

**** VAN HOUTVUUR TOT (O)LEDVERLICHTING ****
met inbegrip van de Boxtelse gasfabrieken en elektriciteitscentrale (p. 64-105)

© Ruud van Nooijen, Boxtel - versie: 23 augustus 2019 (artikel begonnen: 5 augustus 2013)



*Van lijn- of koolzaad geslagen
Koomt oli voort, tot elks behaagen
dat voedzel aan de lamp verstrekt
Die, in het duister, 't licht ontdekt.*

Jan Luiken (1649-1712)

Dit artikel handelt over bronnen en uitvindingen die de mens door de eeuwen heen heeft gebruikt voor verlichting en verwarming. Hadden bepaalde bronnen zowel het een als het ander in zich, tegenwoordig zijn er ook verlichtingsmiddelen die nauwelijks nog warmte afgeven (led) en dus voor het tweede doel (verwarming) niet toepasbaar zijn. Ook het omgekeerde (magnetron) is het geval. Tevens komen de Boxtelse onderwerpen als de gasfabrieken, elektrische centrale en metaaldraadlampenfabriek Alard aan bod.

** INHOUD **

hoofdstuk	onderwerp	pagina
1.	Licht en vuur: soms als water en vuur	3-5
2.	Vuur maken	5-8
3.	Het eerste kunstlicht	8-14
4.	De eerste lantaarns	14-16
5.	Eerste openbare verlichting	16-24
6.	Verbetering lantaarn door de loop der tijd	25-29
7.	Opkomst gietijzer	29-31
8.	Omstreeks 1850: petroleum wordt nieuwe brandstof	32
9.	Gas, van residu tot volwaardig product	33-45
10.	Opkomst elektrische verlichting	46-54
11.	Carbidlamp	54-55
12.	Halogeenlamp	55
13.	Gasontladingslamp	55-57
14.	Led en oled of solid state-verlichting	57-58
15.	Huishoudelijk gebruik gas en elektriciteit	58-62
16.	Philips te Eindhoven	62-63
17.	Laatste gemeente in Noord-Brabant zonder elektriciteit	63
18.	Historische verlichting	63-64
19.	(Straat)verlichting en verwarming in Boxtel waaronder: gasfabriek(en), elektrische centrale	64-105
20.	Metaaldraadlampenfabriek Alard te Boxtel	105-106
21.	Bronnen	106-107

1. *Licht en duisternis: soms als water en vuur*

Voordat de mens zelf leerde om vuur te maken kende hij het verschijnsel reeds uit de natuur: bliksem, vuurspuwende vulkanen, ontstane branden door bijvoorbeeld blikseminslag. Door ondervinding ontdekte hij dat vuur twee eigenschappen bezat: het verspreidde hitte/warmte en gaf licht. Wanneer de mens ontdekte dat het mogelijk was zelf vuur te maken is onbekend, doch dit is zeer lang (mogelijk meer dan 1,5 miljoen jaar) geleden. De mens zal toen ontdekt hebben dat door blikseminslag ontstaan vuur, warmte verspreidde en dat men, door bijvoorbeeld een brandende tak mee te nemen, elders ook vuur kon maken. Probleem was echter dat men, als het vuur was gedoofd doordat de brandstof (hout) was opgebrand, niet in staat was opnieuw vuur te maken. Behalve dat het kleine, zelf aangemaakte, vuurtje de basis vormde voor een groter vuur ontdekte men al snel de diverse toepassingen. Het gaf licht, men kon er water mee verwarmen, koken, braden. Bij koude gaf het warmte. Het bood tevens bescherming tegen roofdieren, weer andere dieren werden er door aangetrokken. Bij duisternis gaf het, zij het flikkerend, licht en gaf grillige schaduwen, het had iets magisch. Open vuur vormde, naast maanlicht, lange tijd de enige verlichting bij duisternis.

Plaatsen met 'eeuwig' vuur

Er waren en zijn plaatsen op deze aarde waar 'eeuwig' vuur brandt. Bijvoorbeeld in **Zuid-Turkije**, waar uit openingen in de rotsbodem (voormalige bodem oceaen) sinds ontelbare jaren natuurlijk (**methaan-**)gas uit de grond stroomt. In de oudheid is dit door blikseminslag in brand gestoken en sindsdien nooit meer gedoofd.

Duisternis

In oude beschavingen en later in christelijk Europa werd duisternis wel gelijkgesteld met de dood. Men was bang voor de duisternis. Nacht en duisternis waren het domein van de duivel. Tot ver in de achttiende eeuw werd nog geloofd dat nachtlucht giftig was.

In het **Egtrèglement** dat de **Staten-Generaal** van de **Republiek der Verenigde Nederlanden** in 1656 uitvaardigden voor de **Generaliteitslanden** (waaronder Noord-Brabant), was een bepaling opgenomen dat huwelijken niet gesloten mochten worden vóór zonsopkomst of na zonsondergang...

Het was een ambivalente situatie: enerzijds die angst voor de duisternis, anderzijds was men beducht voor het lichtgevende, open vuur vanwege de brandgevaarlijkheid ervan. Veel huizen of hutten waren nog van hout en stro of riet gebouwd. In veel gevallen was zelfs nog geen schoorsteen aanwezig. In steden waren veel nauwe straten en steegjes met overhangende huizen, waar bij volle maan zelfs het licht moeite had om door te dringen. Menig keer brak er brand uit die een groot deel van dorp of stad in de as legde. Dit leidde er onder meer toe dat stadsbesturen gingen bepalen dat bij verbouw of nieuwbouw van een huis een schoorsteen aangebracht moest worden. Teneinde de brandgevaarlijkheid van daken te verminderen werden premies gegeven op de vervanging van stro of riet door dakpannen. Hierbij kreeg de eigenaar van een pand vaak één pan van elke drie op kosten van het gemeentebestuur.

Religie

En god noemde het licht dag, en de duisternis noemde hij nacht (Oude Testament, Genesis 1:5). In die door god bepaalde ordening mocht de mens niet inbreken met zijn kunstmatig licht. Zo was de (katholieke) kerk lange tijd tegen het gebruik van openbare verlichting. Denk in dit kader ook aan het verzet van de rooms-katholieke kerk tegen de opvattingen van bijvoorbeeld **Nicolaus Copernicus** (grondlegger moderne astronomie), of het verbod op het rekenen van rente. Tegen dit laatgenoemde eindigde het kerkelijk verzet pas in de dertiger jaren van de 19e eeuw.

Slaapritme

In de periode, waarin kunstlicht nog zeer schaars was, kende de mens een ander slaapritme. Niet alleen ging men vroeg naar bed, halverwege de nacht werd men wakker waarbij men een periode - omtrent een uur of zo - wakker was. Die tijd werd wel gebruikt om een gesprek te voeren, of voor het bedrijven van de liefde. Nadien begon een tweede periode van slaap, tot in de morgen. Hedendaags onderzoek heeft uitgewezen dat mensen, indien zij het geruime tijd hebben moeten stellen zonder kunstlicht, eveneens het hiervoor geschetste slaapritme gaan vertonen.

Langzaam wijzigende inzichten

De angst voor de duisternis duurde nog voort tot in de vroegmoderne tijd (15e- 19e eeuw) en zat diepgeworteld. In het duister van de nacht meende men geesten, spoken, dieven, ja de duivel zelf te zien. Alles wat bruikbaar was om die nachtangst te verdrijven, fakkels, open vuur, lantaarns, werd aangegrepen om de omgeving te verlichten. Vanaf de 18e eeuw veranderde het denkbeeld over duisternis langzaam door:

- verbeterde straatverlichting
- beter (nachtelijk) politietoezicht
- nieuw inzichten op basis van wetenschappelijk rationalisme, verspreid via de ideeën van de Verlichting in de achttiende eeuw.

Lichtvervuiling

Door de hiervoor geschetste gewijzigde opvattingen en de gestaag voortschrijdende ontwikkeling van de mens en zijn omgeving zijn we terechtgekomen in een tijd dat technisch steeds meer mogelijk wordt, een tijd ook van de 24-uurs economie. Dat heeft er toe geleid dat steden, fabriekscomplexen, stations, werven, opslagterreinen, wegen 's nachts baden in het licht. De lichtvervuiling die daar het gevolg van is, bezorgt mensen soms problemen met hun vaak-slaapritme. Er zijn steeds minder plekken op deze aarde waar het 's nachts echt donker is. Sterrenwachten komen er door in de problemen: in Nederland werd om die reden de sterrenwacht **J.C. Capteyn** te Roden gesloten. Er zijn aanwijzingen dat te veel licht nadelig is voor skeletontwikkeling, lichaamsgewicht en voortplanting. Het ontregelt de natuur. Lichtmisbruik of lichtvandalisme komt ook al voor. In toenemende mate komen bijvoorbeeld bij Schiphol klachten binnen van piloten van vliegtuigen die zeggen hinder te ondervinden van laserstralen die vanaf de grond op hen worden gericht. En nog stijgt de vraag naar meer capaciteit om aan onze behoefte aan licht, warmte en energie te kunnen voldoen. Volendam (Gemeente Edam-Volendam) verloor onlangs haar strijd tegen de komst van een groot windmolenpark dat de horizon ter plaatste voorgoed zal beheersen.

Anderzijds zijn er ook in deze tijd nog plekken waar men zeer spaarzaam omgaat met

kunstlicht. Gedurende 2002 en 2003 werden in **Grande Chartreuse**, gelegen in de Franse Alpen, moederklooster van de kartuizermonniken filmopnamen gemaakt ten behoeve van een documentaire. Een van de voorwaarden waarmee de filmmaker werd geconfronteerd was dat bij alle opnamen het gebruik van kunstlicht taboe was. Zo zien we: licht en duisternis staan van tijd tot tijd nog als water en vuur tegenover elkaar.

In het vervolg van dit artikel zullen we zien hoe de mens met vallen en opstaan leerde omgaan met die, aanvankelijke ongrijpbare, fenomenen vuur en licht, en het uiteindelijk voor elkaar kreeg dat je voor warmte of licht slechts een knop hoefde om te draaien. Sterker nog: per auto onderweg naar huis via de mobiele telefoon één uur voor thuiskomst de verwarming alvast inschakelen. Hoofdmoot van hetgeen hierna volgt vormt echter het gebruik van energiebronnen ten behoeven van verlichtingsdoeleinden. In dit kader zij nog vermeld dat ons woord **lamp** stamt van het Griekse **lampas** dat fakkel betekent.

2. *Vuur maken*

Vuurboog en wrijfplank

Wellicht de oudste methode om vuur te maken is het opwekken van wrijvingswarmte. Dat kon door gebruik te maken van een vuurboog of wrijfplank. Bij de vuurboog werd gewerkt met een boog, waarvan de pees is gewikkeld rond een spil van een hardere houtsoort, met aan de onderzijde een stompe punt. Deze punt werd geplaatst in een hol, houten blokje met onderin een van stuk ijzer of steen met een kuiltje er in, waarin de stompe punt van de spil past. Het blokje werd gevuld met ontstekingsmateriaal dat kon bestaan uit bijvoorbeeld fijn droog gras, uiteengerafeld touw of zelfs een oud vogelnestje. Door de boog snel heen en weer te bewegen draaide de spil snel mee, waardoor zich onder bij de punt warmte ontwikkelde waardoor op zeker moment het ontstekingsmateriaal begon te branden. Bij gebruik van een wrijfplank ontbrak de boog en werd de spil snel tussen de beide handpalmen heen en weer gerold.

Vuurstenen

Het gebruik van vuursteen is al heel oud: het stamt uit de steentijd. Vuursteen werd toegepast om er, door het te bewerken, werktuigen - bijvoorbeeld bijlen - van te maken. Men ontdekte dat men er ook vuur mee kon maken. De oudste manier is het gebruik van markasiet (ijzer-/zwavelhoudend gesteende, vuursteen en tondel (stukje tonderzwam of verkoold katoen). Door de twee genoemde steensoorten tegen elkaar te slaan ontstond een vonk. Dat vonk slaan gebeurde in de directe omgeving van een stukje tondel, dat daardoor ging branden. Door dit stukje brandende tondel te plaatsen op, klein licht brandbaar materiaal, kon men een (groot) vuur opbouwen.

Brandglas

Glas bestaat uit, in juiste verhoudingen gemengde, hoeveelheden zand, kalk en soda dat daarna in een oven wordt verhit. De oorsprong van glas moet gezocht worden bij de culturen in het Middellandse zeegebied. Van Mesopotamië kent men glazen kralen van 5.000 v. Chr.; van rond 1.500 v. Chr. stammen parfumflesjes. Op zeker moment ontdekte men ook dat een stuk dubbel- of halfbol glas zonnestralen kon bundelen en zo één krachtige straal verkreeg die in staat was om droog,

brandbaar materiaal te doen ontvlammen. Nadeel was natuurlijk dat dit middel uitsluitend overdag bij helder weer in de open lucht kon worden gebruikt.

Tondeldoos

Later, ergens in de 16e eeuw, komt de **tondel- of tonderdoos** in gebruik. Deze bestaat uit een doosje met daarin:

- tondel of tonder, een licht ontvlambaar materiaal, bijvoorbeeld een stukje gedroogde en geprepareerde **tonderzwam (Fomes Fomentarius)**, **lisdoddepluis** of een stukje verkoold linnen of katoen
- een vuursteen
- een metalen ring (vuurslag) bestaande uit koolstofhoudend ijzer.

Men hield de vuursteen dicht bij de tondel en sloeg vervolgens met de metalen ring op de vuursteen totdat een vonk terechtkwam op de tondel en deze deed ontbranden. Door zacht te blazen kon men het vlammetje aanwakkeren waardoor met groter materiaal een groter vuur kon worden ontstoken.



tondeldoos

Lucifer

De Chinezen worden geacht, naast vuurwerk, ook de lucifer te hebben uitgevonden. De uitvinding zou dateren uit het jaar 577. Die eerste lucifers bestonden uit staafjes dennenhout, geïmpregneerd met zwavel.

In 1805 vond Fransman **Jean-Joseph-Louis Chancel** de dompel-lucifer uit. Deze bevatte zwavel en kaliumchloraat en moesten worden ondergedompeld in zwavelzuur om te ontbranden, niet bijster gebruiksvriendelijk derhalve.

De benaming **lucifer** dateert uit het jaar 1828 en wordt toegeschreven aan koopman **Samuel Jones**. Via een aantal tussenstadia wordt uiteindelijk in 1844 door de Zweedse chemicus **Gustav Erik Pasch** de veiligheidslucifer uitgevonden. De luciferkop bestaat uit antimoonsulfide, mangaandioxide en kaliumchloraat. De lucifer moet langs een geprepareerd strijkvlak worden gestreken om te ontbranden. Het strijkvlak bestaat uit glaspoeder en rode fosfor. De Zweden **J.E. Lundström en A. Sjöberg** ontwikkelen een procedé om de lucifer industrieel te vervaardigen. Ze verwerven daarop in 1855 patent. Onnodig te zeggen dat lucifers in de beginperiode nog duur waren, of in ieder geval te duur voor de 'gewone man' zodat het gebruik van de tondeldoos nog lang voortduurde. De lucifers die voor de komst van de veiligheidslucifer bestonden waren gevaarlijk omdat ze langs ieder ruw voorwerp

gestreken konden worden om ze te doen ontvlammen, hetgeen nogal eens tot ongelukken leidde. In 1877 werd in Nederland voor het woord lucifer ook wel het woord **strijkwavelstok** gebezigd.

Soms grijpt men terug op oude middelen: gedurende de Eerste Wereldoorlog (of Grote Oorlog) werden lucifers op zeker moment schaars en derhalve duurder. medio februari 1915 werden zo bij een smid te Sint-Oedenrode weer tondeldozen besteld... (Bron: krant De Volksstem, 24 februari 1915). Een teken dat ze op dat moment nog steeds werden gefabriceerd en gebruikt.



Ontbrandende lucifer (foto: Sebastian Ritter)

Water- en vuurhuisje

In elk dorp of stad bestonden vroeger zogeheten water- en vuurhuisjes waar een vrouw een winkeltje had van warm water, alsmede gloeikooltjes. Voor één halve cent kon men daar warm water of vuur krijgen. In een tijd dat gas- en elektrische fornuizen nog niet bestonden, was dit voor veel mensen een uitkomst. De gloeikooltjes werden gebruikt om zelf vuur te maken (dan had je er maar één van nodig), of meer exemplaren om in een stoof te doen en zo, met de voeten er op geplaatst, als verwarming te dienen. Het kooltje werd terug onderweg naar huis meegenomen in een blikken of koperen doosje met gaatjes en een kettinkje er aan. Door onderweg van tijd tot tijd het doosje aan het kettinkje rond te slingeren bleef het kooltje gloeien en kon thuis gebruikt worden.



Water- en vuurhuisje, Blindemansteeg Amsterdam, ca. 1912.

Stoven in kerk

In de winter was iemand - vaak de koster - reeds geruime tijd vóór aanvang van de kerkdienst bezig, op turf gestookte stoofjes, met die brandstof te vullen en aan te steken. Kerkgangers die zich dat konden veroorloven konden zo, tegen betaling, een stoof krijgen. Dat werk was secuur werk: de turf moest langzaam branden en mocht niet (te veel) roken. Soms werd dit werk uitbesteed aan iemand anders dan de koster. De in Sint-Michiëlsgestel op de Kleine Ruwenberg woonachtige **Corneille Hipolite (Hipolite) Beraïl** (1795-1891) was uitvinder, koopman en boomkweker. Hij hield zich o.a. bezig met het in Brabant invoeren van de zijderupsteelt. Een van zijn uitvindingen betrof een *hydraulische stoof* die veiliger was dan de op dat moment in gebruik zijnde exemplaren.

3. *Het eerste kunstlicht*

Open vuur als eerste verlichting

Zoals in het begin reeds werd vermeld, kan als oudste vorm van verlichting kan het open (hout-) vuur worden aangemerkt.

Kienhout

Kienhout is een bijzondere houtsoort. Het is een overblijfsel van oude bossen en bestaat uit gefossiliseerd hout dat bewaard is gebleven in veenlagen. Als gauw ontdekte de mens dat dit hout, bij verbranding, veel licht afgaf. Verwerkt tot spanen werd brandend kienhout als verlichting gebruikt.

Olielampjes

Hoewel de mens zich in vroeger tijden met betrekking tot het waak- en slaapritme meer naar de natuur richtte dan tegenwoordig, waren er in oude tijden momenten

dat de duisternis moest worden verdreven. Die eerste lampjes, eenvoudige uit klei gevormde bakjes gevuld met plantaardige olie of dierlijk vet, al dan niet voorzien van een tuitje, met daarin een pit. Deze gaven weinig licht en waren eigenlijk uitsluitend binnen te gebruiken. Als de duisternis eenmaal was ingevallen waagde men zich, om meerdere redenen, anders dan in uiterste noodzaak, niet meer buiten tent of woning. Bij duisternis was *buiten* gevaarlijk: er zwierf gespuis rond; men kon zomaar ergens tegenaan lopen en zich verwonden; water en land waren niet van elkaar te onderscheiden waardoor menig persoon die zich in het duister buiten waagde in sloot, gracht of rivier viel en, in het ergste geval, verdronk. Degenen die om welke reden dan ook toch na het laatste daglicht naar buiten moesten, waren al blij als er maanlicht was. Maar ja, als die achter een wolk schoof, zag men opnieuw geen hand voor ogen. Zo ontstond de noodzaak aan een verlichtingsmiddel dat men ook buiten kon gebruiken: een draagbare lantaarn.

Probleem bij de binnenshuis gebruikte lampjes was dat ze bij gebruik buiten, reeds bij weinig wind, ook veroorzaakt door het lopen van de drager van de lamp, doofden. Men morste natuurlijk gemakkelijk olie, waardoor de lamp kon doven, doch evengoed helemaal in brand kon vliegen.

De kaars

Een kaars kan worden omschreven als een cilindrische staaf tamelijk zachte, vaste brandstof met, over de gehele lengte en er iets bovenuitstekend, een in de kern aanwezig koord of pit van getwijnde en later gevlochten katoen.

In de Romeinse tijd waren kaarsen algemeen in gebruik, doch er zijn aanwijzingen dat de kaars reeds daarvoor bestond (Egypte). Hoogtepunt voor de kaars ligt gedurende de middeleeuwen. Door de loop van de geschiedenis hebben zich wijzigingen en verbeteringen voorgedaan in onder andere productiemethode, gebruikte grondstoffen en de pit.

Kijken we naar de gebruikte grondstoffen dan onderscheiden we:

- bieskaars. Gemaakt van biezen die zijn ontdaan van de schors. Daarna worden ze gedroogd en vervolgens ingesmeerd of doordrenkt met (heet) vet.
- talgkaars (ook wel smeer- of vetkaars) gemaakt van dierlijk vet van bijvoorbeeld schapen of runderen. Vanaf einde 18e eeuw ook vet van potvissen. Dit zijn de oudste materialen voor het maken van kaarsen
- Waskaars. Deze is vervaardigd van bijenwas. Ze brandt beter (meer licht) dan de talgkaars, doch is duurder en vormde en vormt nog een luxeproduct. Ze werd in grote aantallen gebruikt bij rooms-katholieke missen en door welgestelden.
- Stearinekaars. Stearine werd in 1823 door Fransman **Eugène Chevreul** ontdekt. **Stearine** is een mengsel van verzadigde vetzuren: **stearinezuur** en **palmitinezuur** en werd vervaardigd van dierlijke en plantaardige vetten.
- Paraffinekaars. In 1830 werd **paraffine** ontdekt door wetenschapper baron **Karl von Reichenbach** (1788-1869). Paraffine is afkomstig uit de aardolie-industrie en wordt verkregen uit het residu van petroleum. Paraffinekaarsen branden vergeleken met stearinekaarsen korter en branden minder goed.



Advertentie waskaarsen in Algemeen Handelsblad van 26 juni 1858.

De pit

Aanvankelijk bestond de pit van een kaars uit een getwijnde vlas- of katoenkoord. Dit waren enige in elkaar gedraaide katoendraden. Dit had tot gevolg dat de pit van tijd tot tijd gesnoten (geknipt) diende te worden. Omstreeks 1825 verving **Cambacères** de getwijnde pit door een gevlochten katoenen koord, waardoor het regelmatig snuiten van een kaars tot het verleden behoorde.

Kaars als klok

Een kaars brandt regelmatig genoeg om met redelijke precisie tijd te meten. Dientengevolge waren ze ook bruikbaar als klok. Er waren 12- en 24uurs kaarsen in de handel, met horizontale ringen aan de buitenzijde die de uren aangaven.

Productiemethoden

- Dompelen (of *tonken*): dit is de oudste methode. hierbij wordt de pit in een bak met vloeibare brandstof (bijv. was) gedompeld en omhoog getrokken. Na enige tijd is de zich rond de de pit afgezette, brandstof hard geworden en dompelt men opnieuw. Dit proces wordt herhaald tot de kaars de gewenste dikte heeft bereikt.
- Gieten: hierbij wordt de vloeibare brandstof in houten, later in tinnen of ijzeren vormen gegoten. Gieten bij de kaarsproductie gebeurt vanaf ca. 1800.

Waskaarsen in schouwburg

In het **Dagblad van 's Gravenhage** van vrijdag 6 maart 1835 treffen we een kort verslag aan van een voorstelling waarbij ook de kroonprins aanwezig was. De voorstelling vond één dag eerder plaats, op donderdag 5 maart 1832 in de zaal van de **Koninklijken Nederlandschen Schouwburg**, waarbij vermeld werd dat de zaal versierd was en verlicht werd door waskaarsen.

In het **Algemeen Handelsblad** van zaterdag 20 februari 1841 stond een bericht dat woensdag 17 februari 1841 in een zaal te Rotterdam - de naam van de schouwburg wordt niet benoemd - een toneelstuk haar 25 toneeljubileum vierde. Ook hier was de zaal verlicht met waskaarsen.

Dievenkaars of hand van glorie

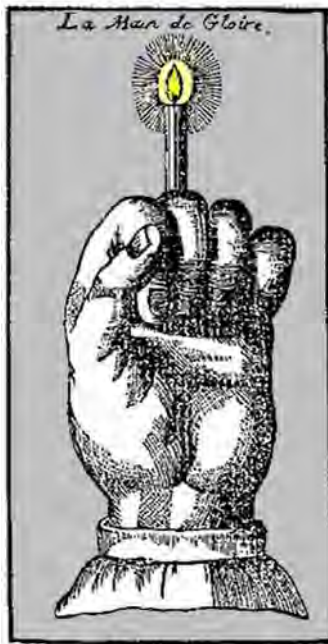
Een luguber type kaars vormt een hulpmiddel van het inbrekersgilde.

Zij gebruikten een afgesneden of afgehakte mensenvinger of -hand als kaars. Het was bijvoorbeeld in de Middeleeuwen gemakkelijk om aan lichaamsdelen te komen. Ter dood gebrachte misdadigers werden na hun terechtstelling nog lang publiekelijk ten toongesteld als afschuwwekkend voorbeeld. De beul kon op bestelling wel voor levering zorgen. Een aardige bijverdienste voor hem. Er was speciale belangstelling voor de linkerhand (Lat.: **sinister**), of voor de hand waarmee de misdadiger zijn daad had begaan. Voor gebruik onderging het lichaamsdeel vaak nog rituelen, waaronder

het, tezamen met kruiden in een doek omwikkeld, in een aarden pot de zon laten drogen. Van het vet uit de vinger of hand werd een kaars gemaakt. De hand werd gebruikt als een soort kandelaar, waarin de kaars werd geplaatst. Als inbrekers een huis binnendrongen ontstaken zij hun dievenkaars. De aan dit type kaars toegedichte werking zou tot gevolg hebben dat:

- de bewoners in slaap zouden blijven
- de bewoners verlamd zouden worden
- de inbrekers onzichtbaar waren.

De dievenkaars *overlezen* met messen gaf de hand nog meer kracht, de kaars kon uitsluitend met melk worden gedooft.



Een passage uit sotterie Die Hexe:

(Sotterie: middeleeuwse klucht)

*Vrouw Juliane, die door haar buurvrouwen
Luutgaert en Machteld voor dievegge en
heks wordt uitgemaakt, houdt hen voor:*

'Haddi die hant van eenen dief

Daer neghen messen op waren ghedaen

Het soude u altoes voerwaert gaen.'

*< Hiernaast een voorbeeld van een
dievenkaars of hand van glorie. Bijgeloof
vierde hoogtij.*

Veilen / verkopen bij uitbranden van een was- of kaarslicht

Vroeger was het gebruikelijk bij openbare verkopen bij aanvang daarvan een kaars aan te steken. Gedurende de tijd dat deze brandde, konden potentiële kopers een bod uitbrengen. Zodra de kaars uitging mocht niet meer worden geboden en was de laatste (hoogste) bieder koper van het goed. Deze werkwijze werd toegepast, teneinde een eerlijk en onpartijdig verloop van een verkoop te garanderen.

Olielampen

Van wanneer olielampjes in hun primitiefste vorm dateren is niet precies bekend. Er zijn bronnen die spreken van 12.000 jaar geleden, in een ander geval wordt de uitvinding toegeschreven aan de **Soemeniërs** die in **Mesopotamië** (ongeveer waar nu Irak ligt) woonden en wel tussen 4.000 en 2.000 vóór Christus.



bronzen offerolielampje

Vorm en materiaal eerste olielampjes

De eenvoudigste vorm is wel een klein schaalje met daarin olie waarin een pit drijft die kan worden aangestoken. Het materiaal kon uit klei bestaan, maar ook brons werd gebruikt. Nadeel van de lampjes die bestonden uit enkel een schaalje was dat door de rand van het bakje het licht uitsluitend omhoog afstraalde, naar beneden ontstond uitsluitend een schaduw. Later ontstonden lampjes met tuiten die dat nadeel niet kenden. Deze hadden bovendien het voordeel dat ze minder kans op morsen met olie gaven.

De brandstof

Plantaardige oliën en dierlijke vetten

Afhankelijk van het geografisch gebied waren verschillende oliën en vetten in gebruik. Deze waren voornamelijk dierlijk of plantaardig doch al vroeg komen we, vooral in het Midden-Oosten al het gebruik van minerale (aard-) olie tegen, dat daar uit de grond borrelde. Als dierlijke vetten zien we in gebruik: schapen- en rundervet, vet van potvissen, visolie.

Als plantaardige oliën: raapolie (gezuiverd: patentolie) en lijnolie, olijfolie, of olie uit het zaad van huttentut.

Raapolie

Bij de verbranding van ongezuiverde raapolie komen stoffen vrij die stinken en een walmende rook veroorzaken. In 1802 vond de Franse scheikundige **Thénard** een raffinageproces uit, waarbij raapolie met zwavelzuur werd gereinigd. Aldus ontstond de zogeheten **patentolie**.

Huttentut

Huttentut (*Camelina savita*) ook wel bekend als **dederzaad**, **vlasdodder** of **vlasdotter** vormde in het verleden een van de oudste cultuurgewassen die in Nederland voorkwamen. Uit de zaadjes kan olie worden geperst die kan worden gebruikt als:

- spijsolie (bakken);
- lampolie;
- smeermiddel.

Ook de overgebleven stengels kunnen worden benut: er kunnen bezems van worden gemaakt.

Omstreeks 1930 verdween huttentut in Nederland, doch begin eenentwintigste eeuw is het herontdekt. Eind 2009 werd met een KLM passagiersvliegtuig een proef genomen door de motoren te laten draaien op **biokerosine**, vervaardigd uit **huttentutolie**.

Minerale olie

Vanaf ca. 1850 kwam **petroleum** steeds meer beschikbaar. Dat gaf nieuwe mogelijkheden. Petroleum en kerosine worden nogal eens door elkaar gebruikt, ook ten aanzien van de lamp. Petroleum is een, uit minerale (aard-) olie voortkomende, brandstof speciaal voor huishoudelijk gebruik. Kerosine is de meeste pure vorm van petroleum. Om die reden kan het wel dienen als vervanger voor petroleum, doch omgekeerd gaat niet op. Voorbeeld: de turbinemotor van een straalvliegtuig werkt op kerosine, doch kan niet overweg met petroleum. Verderop zullen we nog zien dat toen petroleum meer en meer gebruikt ging worden de, oude op plantaardige olie gestookte, lampen aanpassing behoeften. Petroleum was te koop bij de drogist en natuurlijk bij de olieman, die met zijn karretje met daarop een ton olie, langs de deur kwam. Bronolie was een andere naam voor petroleum.

Pit of lemmet

De pit kon uit verschillend materiaal bestaan. Al naar gelang beschikbaarheid en tijdstip in de geschiedenis zien we als pit of lont in gebruik:

- gedroogd mos
- pitrus, een biezensoort
- riet
- in elkaar gedraaide vezels
- katoen (getwijnd)
- katoen (gevlochten)

Onderscheid naar vorm pit: massieve of holle pit.

Al dan geen brander

De vroegste olielampen kenden nog geen aparte brander. Deze eerste modellen hadden een lont direct in de olie (schaaltje) of kenden later een tuit waaruit de lont stak. Pas veel later werd de eerste brander ontwikkeld. Een brander is een apart onderdeel tussen het oliereservoir en de pit. De brander is een meestal metalen onderdeel aan de onderzijde voorzien van gaatjes teneinde de brandstof door te laten. Voorts is in de brander een pijpje geplaatst waar de (dan nog massieve) pit doorheen wordt gevoerd. Later wordt dit de holle pit (betere zuurstoftoevoer). Dan wordt ook voorzien in een draaimechanisme dat het mogelijk maakte om de pit hoger of lager te draaien om daarmee de lichtsterkte enigszins te kunnen regelen. Tot de brander ging ook het lampen- of trekglas behoren dat zorgde voor trek, zuurstoftoevoer voor de brandende pit.

Brandend hout als enige verlichting

Hoewel door verloop van tijd vele uitvindingen de verlichting steeds verder verbeterde en binnen het bereik van steeds meer mensen kwam, moeten we beseffen dat er nog lange tijd groepen arme Nederlanders waren die misschien uitsluitend

voor noodgevallen een eenvoudige olielamp in huis hadden, doch deze normaal niet gebruikten. Tot ver in de negentiende eeuw (1889) waren er Nederlanders voor wie niet meer dan een fakkel of het licht van het vuur van brandend (kien)hout de enige verlichting in hun eenvoudige onderkomen vormde. Denk onder andere aan de plaggenhutten uit die tijd...

De simpele olielamp als hiervoor beschreven ontwikkelde zich door verloop van tijd meer en meer. Er zijn meer verbeteringen uitgevonden dan men zo op het eerste gezicht mogelijk zou denken. Vorm en materiaal veranderde. De verbranding en lichtopbrengst verbeterde. Omdat dit artikel hoofdzakelijk handelt over de openbare of straatverlichting, komen een aantal ontwikkelingen op het terrein van straatverlichting hierna ter sprake. Een groot aantal daarvan had tevens invloed op de verlichting binnenshuis.

4. *De eerste lantaarns*

Bij het definiëren van het woord lantaarn zien we dat de betekenis tweeledig is: enerzijds een doorschijnend voorwerp met een licht er in en anderzijds een architectonisch element: een koepel op een gebouw, vaak een kerk. We zullen ons in het kader van dit artikel uitsluitend bezighouden met de eerste betekenis. In oude geschriften wordt het, als zodanig bedoeld voorwerp, soms aangeduid als *lamp-lantaarn* of *lamptaarn*. Zoals eerder betoogd, ontstonden de eerste lantaarns omdat de in huis gebuikte olielampjes of kaarsen buiten onbruikbaar waren. De lantaarn moest licht geven zonder in de open lucht uit te waaien of zelf in brand te raken door gemorste olie. Probleem daarbij was dat de behuizing niet geheel gesloten gemaakt kon worden, aangezien de lichtbron, een olielampje of kaars, niet zonder toevoer van zuurstof kan branden. Anderzijds: bij toevoer van te weinig zuurstof verminderde het verbrandingsproces en vermeerderde de roet- en rookvorming. Roet dat zich afzette aan binnenzijde van lantaarn verminderde vervolgens de toch al niet riante lichtopbrengst... Anderzijds, indien de opening bestemd voor toevoer van zuurstof te groot was, kon een windvlaag de vlam gemakkelijk doven. De lucifer bestond nog niet, dus opnieuw vuur maken om de lantaarn andermaal aan te steken was omslachtig. Het was derhalve zo eenvoudig nog niet een goed verlichtingsinstrument voor gebruik in de open lucht te maken. In die periode bestond glas niet of was nog duur. Om die reden werden de behuizingen van die eerste lantaarns voorzien van doorzichtige hoornen platen. Bij speciale gelegenheden werd ook wel gebruik gemaakt van fakkels, flambouwen en vuurkorven. Fakkels werden dan in daarvoor tegen bomen of gevel aangebrachte steunen geplaatst of in de hand gehouden door bijvoorbeeld lakeien. Duidelijk moge zijn dat deze vorm van verlichting uitsluitend was weggelegd voor de welgestelden en bij bijzondere gebeurtenissen.

Vuurkorven, pektonnen en fakkels

Vuurkorven, pektonnen of fakkels werden bijvoorbeeld ingezet bij een feest, waarbij de gasten 's avonds arriveerden. De weg nabij de gastheer en eventueel een bij diens huis aanwezige oprijlaan werden op die manier verlicht en gidsten koetsiers in de juiste richting. Een **vuurkorf** was een open korf gemaakt van smeedijzeren spijlen, waarin blokken hout werden verbrand. Een **pekton** was een ton gevuld met pek. Pek is een stof die resteert na destillatie van hout- of steenkoolteer. Het is een zwarte stroperige vloeistof die zeer brandbaar is.

Een **fakkel** bestond uit een stok die aan één zijde diende om te worden vastgehouden. Aan de andere zijde was de stok omwonden met dik, half gevlochten, henneptouw dat in vloeibare pek, hars of vet was gedompeld.

Flambouwen (*kershen*) waren aan stokken hangende lantaarns die bijvoorbeeld werden gebruikt bij de eredienst en processies van de rooms-katholieke kerk.

Lichtopbrengst

Het is voor ons moeilijk voor te stellen wat de lichtopbrengst was van die eerste lantaarns. De lichtbron zelf, een kaars, geplaatst in een van hoornen platen als vensters voorziene lantaarn straalde bijzonder weinig licht af op zijn omgeving. De hoornen platen waren weliswaar dun en enigszins doorzichtig, doch zeker niet zo helder en doorschijnend als glas.

Ontwikkeling lichtbronnen algemeen

Door de loop der eeuwen zien we een gestage ontwikkeling van de verlichting die we hierna, op hoofdlijnen zullen volgen. Rest ons hieronder een opsomming te geven van factoren en onderdelen die een rol spelen bij die ontwikkeling tot steeds betere verlichting, waarbij het geen betoog hoeft dat daarmee ook de verlichting binnenshuis verbeterde:

- de brandstof: plantaardige olie (raap- en lijnolie); petroleum; gas; elektriciteit.
- de pit: het gebruikte materiaal; massieve pit, eerst getwijnd later gevlochten; holle kous; gloeikousje; gloeidraad; gasvulling.
- behuizing: toepassing van glas; reflecterende spiegels, rookkanaal.
- verbetering gebruik brandstof: streven naar minder gebruik met gelijkblijvende of verbeterde lichtopbrengst.
- verbeterde veiligheid (brandveiligheid, ontploffingsgevaar, koolmonoxide)
- kosten voor de gebruiker (grondstofprijs; kosten aanleg leidingen; kosten lamp).
- comfort: bedieningsgemak, lichtopbrengst.
- al dan niet aanwezig zijn van ongewenste bijwerkingen: benauwdheid door zuurstofgebruik binnenshuis; roetvorming; rookvorming; onprettige geur.

Alle verlichtingsbronnen werden in de loop der tijden uitgevonden, ontwikkeld en verbeterd. Onder invloed van een aantal factoren zoals 'nieuwigheid', kosten voor de gebruiker etc., zien we bepaalde verlichtingstechnieken aan een opmars beginnen, ingehaald worden door andere en roemloos verdwijnen of verschuiven naar een marginaal bestaan. Voorbeeld van dit laatste vormt bijvoorbeeld de verlichting door middel van kaarsen, inmiddels volkomen achterhaald als verlichtingsmiddel, doch onverslaanbaar als het gaat om sfeer. Gas, als eerste ingezet voor verlichting verloor later die functie vrijwel geheel en wordt nu voornamelijk benut voor koken, baden en douchen.

De eerste (draagbare) lantaarns werden gevoed door kaarsen. Gebruik van olielampen gaf te veel kans op ongelukken - in brand vliegen van de hele lantaarn - door morsen van de olie.

Materiaal behuizing lantaarn

De behuizing van een lantaarn kon van diverse materialen worden gemaakt. **Koper** was gewild, maar ook bij dieven. **Ijzer** kon ook worden gebruikt doch ongeverfd ging dat al gauw roesten. Ook werd **hout**, **messing** en **brons** toegepast. Lange tijd zijn lantaarnbehuizingen in aardewerk (**porselein**) uitgevoerd.

Later raakte koper weer in zwang dat vaak geveerd werd om diefstal te voorkomen. Hierna gaan we nader in op ontstaan en ontwikkeling van de openbare of straatverlichting en zullen we zien dat deze de ontwikkeling van verlichting in algemene zin op de voet volgde.

5. *Eerste openbare verlichting*

Als eerste vorm van openbare verlichting kan men het moment beschouwen toen stadsbesturen herbergen verplicht gingen stellen om aan de buitenzijde van hun etablissement een lantaarn te plaatsen en deze bij invallen van de duisternis te ontsteken. Later trachtten dorps- en stadsbesturen bepaalde bewoners te verplichten een lantaarn aan hun gevel te hangen en bij duisternis te ontsteken, met als bedoeling dat op die wijze een route door dorp of stad ontstond waardoor men van lichtpunt naar lichtpunt kon gaan. Met andere woorden: stond men bij de ene lantaarn, dan moest de volgende zichtbaar zijn. Tevens werden burgers die zich 's avonds in de duisternis verplaatsten verplicht om een lantaarn te dragen. Dit had niet in eerste instantie iets te maken met de veiligheid (gevaar voor ongelukken) te maken als wel met een maatregel met het oog op de openbare orde: tegengaan van misdrijven gepleegd onder de dekmantel van de duisternis.

Onnodig te zeggen dat het dan tussen die twee lantaarns nog aardedonker kon zijn en men in een mesthoop kon belanden, over allerlei vuil kon uitglijden, te water kon raken, of in een keldergat kon vallen. Om die reden werden vaak ook lantaarns opgericht bij op op een brug(leuning). Zelfs al was ergens een lantaarn geplaatst en brandde deze, dan nog werd slechts een zeer klein gebied er rond omheen verlicht. Het bleef derhalve uitkijken geblazen. Wellicht overbodig te zeggen dat deze maatregel van de overheid in de praktijk niet werkte. Als de bewoner van een aangewezen huis zelf het straatlantaarnlicht niet nodig had weigerde men eenvoudig er een te plaatsen. Was er wel een lantaarn, dan werd deze onregelmatig ontstoken of van nieuwe brandstof voorzien. Hierdoor kon het gebeuren dat een lantaarn reeds een kwartier na aansteken doofde omdat de brandstof op was. Het was op die manier ook onveilig en onaangenaam voor nachtwakers om hun rondes te maken. Deze nachtwakers waren er in het begin niet zozeer om misdaad (inbraken, overvallen) te voorkomen, doch teneinde te waken over de brandveiligheid. Dorps- en stadsbesturen gingen langzamerhand over tot het van overheidswege plaatsen van lantaarns en het aanstellen van lantaarnopstekers. Deze laatsten hadden tot taak het ontsteken en ook weer doven van de lantaarns, het bijvullen van de olie- en later petroleumreservoirs, alsmede het onderhoud, waaronder schoonhouden van de glazen behuizing en vervangen van defecte ruitjes en andere onderdelen. Daartoe was hij uitgerust met een laddertje om bij de lantaarn te kunnen komen, een tondeldoos om vuur te maken, een kannetje met olie/petroleum en wat reserveonderdelen, waaronder pitten en later kousjes. Ook konden de taken van het (bij-) vullen van de lantaarns en het eigenlijke aansteken en weer doven worden gesplitst en door twee verschillende functionarissen uitgevoerd: de vullers en opstekers, waarbij de vullers hoger in de hiërarchie stonden dan de opstekers dat een bijbaantje was. Ook was het mogelijk dat de taken in drieën werden verdeeld. Dan bestonden de functionarissen uit: de vullers, de opstekers en de schoonmaakploeg, vaak bestaande uit vrouwen. Deze laatsten waren dan overdag bezig om alle lantaarns (de ruitjes en het tuitje) schoon te maken. Daarvoor werd wel vossenstaarten (Amsterdam) gebruikt.

De overheid had bij dit alles twee mogelijkheden: de dienst zelf organiseren of het werk uitbesteden.

Zo ontstond een kleine particuliere of gemeentelijke dienst die zich bezighield met de openbare verlichting op het grondgebied van de gemeente. Zeker aanvankelijk werd uitsluitend het centrum, doorgaande routes of gevaarlijk geacht plaatsen voorzien van verlichting. Dit wilde nog wel eens onenigheid geven bij inwoners omdat zij wel mee moesten betalen aan de kosten, doch er zelf niet van profiteerden. Wat was namelijk het geval. De kosten van plaatsen en het onderhoud van de lantaarns, kosten van loon van de opsteker en de kosten van olie-/ petroleum, pitten etc. werden vertaald in een nieuwe belasting, op te brengen door alle inwoners van dorp of stad. In bepaalde steden, waaronder Middelburg werd één gemeentelijke belasting geheven betreffende de '*Lantarens, de Brandspuit en de Nachtwacht*'.

Waar meestal geen enkel bezwaar werd gehoord was het plaatsen van een lantaarn bij bruggen of open water. Nog weinig mensen waren de zwemkunst machtig en men was als de dood in het water te vallen. De kans tijdig ontdekt en gered te worden was bij duisternis minimaal.

De lantaarnopsteker combineerde vaak zijn functie met die van nachtwacht (ook wel klepperman of klapwaker genoemd): hij was tenslotte toch wakker en op pad. Niet overal werden tegelijkertijd openbare lantaarns geplaatst. Het tijdstip was mede afhankelijk van de vooruitstrevendheid van het bestuur, de wensen van de bevolking en... niet in de laatste plaats, de beschikbare financiële middelen. Ook de periode per jaar en de tijdsduur per nacht dat de straatverlichting brandde kon per dorp of stad (sterk) uiteenlopen. Het was beslist niet zo dat de straatlantaarns de gehele nacht brandden, zelfs verre van dat.

Parijs

Parijs kende reeds in **1558** een straatverlichting. Andere steden in Europa zouden pas zo'n eeuw later volgen. Het aanbrengen van straatverlichting en de, door verbeteringen (brandstof / lampen) verkregen grotere lichtopbrengst gaf ook een enorme impuls aan het uitgaansleven: bezoek aan theater, café, en concertzaal.

Plaatsen lantaarns

Lantaarns konden op meerdere wijzen worden geplaatst. Dat kon door een lantaarn op een paal van hout, **porcelein, steen** en later van (**giet-**) **ijzer** of **aluminium** te plaatsen en de paal in de grond te plaatsen. Ook werden lantaarns aan een houten of ijzeren arm tegen gevels geplaatst. Een derde manier was om tussen twee gevels of bomen een draad te spannen waaraan in het midden een lantaarn werd gehangen. Aan één zijde kon de lantaarnopsteker, via een katrol, de draad waaraan de lantaarn hing, omlaag laten teneinde de lantaarn te kunnen aansteken, doven en bijvullen. Afhankelijk van de lichtsterkte werden de lantaarns lager of hoger boven de grond geplaatst. Het materiaal waarvan zowel de lantaarn zelf, alsook de drager ervan: een paal of wandarm, waren gemaakt, maakte door de loop der tijd een ontwikkeling door. Hoewel een bepaalde materiaalsoort al langer bekend was en gebruikt werd, kon het soms nog lang duren voordat gebruik voor verlichtingsdoeleinden kon worden ingezet. Denk in dit kader bijvoorbeeld aan de ontwikkeling die gietijzer doormaakte.

Het was een weinig benijdenswaardige taak die de lantaarnopsteker had: hij had altijd haast want hij moest zijn ronde in een bepaalde tijd afronden: de lantaarns

moesten vanaf een bepaalde tijd allemaal branden. Dat werd gecontroleerd! Zeker als hij veel lantaarns tegenkwam die schoongemaakt moesten worden of waarvan het reservoir moest worden bijgevuld of pitten worden vervangen kostte dat veel extra tijd. Bij nacht en ontij moest hij geheel in de open lucht zijn werk doen. In grotere plaatsen kon dit werk onmogelijk door één man worden gedaan en waren meer lantaarnopstekers in dienst. De eerste, houten lantaarnpalen waren nog vierkant, waartegen je gemakkelijk een laddertje kon plaatsen. Toen later gietijzeren palen verschenen, waren deze meestal rond, waardoor een laddertje er niet stabiel tegenaan geplaatst kon worden. Om die reden werden deze lantaarnpalen aan beide zijden voorzien van, vaak met krullen versierde, zijarmpjes waartegen het laddertje veilig geplaatst kon worden. Het laddertje kon aan de bovenzijde zijn voorzien van 2 haakjes die geplaatst konden worden over de zijarmpjes, waardoor onderuitglijden van het laddertje werd voorkomen. Toch gebeurden er geregeld ongelukken waardoor de opsteker ten vak kwam en gewond werd. Zo kwam een Amsterdamse lantaarnopsteker te vallen en brak zijn knieschijf waardoor hij zijn werk niet langer kon doen.

Amsterdam primeur op verlichtingsgebied

In 1505 verplichtte het Amsterdamse stadsbestuur iedereen die na het luiden van de *boevenklok* om negen uur 's avonds de straat opging, om een lantaarn mee te dragen. Deze maatregel had meer te maken met het handhaven van de openbare orde dan met straatverlichting. Op meerdere plaatsen in de stad waren bij hoekpanden in nissen op uitbouw-tjes heiligenbeeldjes geplaatst waar men vetkaarsen pleegde te branden. De opstekers van deze kaarsen hadden beslist met dat gebaar heel andere intenties, doch zorgde in ieder geval nog voor enig licht in de stad na zonsondergang. In 1579 volgde de verplichting dat lantaarns bij of op bruggen bij invallende duisternis aangestoken moesten worden. Eigenaren van herbergen en tapperijen moesten 's avonds tot tien uur licht in hun voorhuizen aan laten. Kennelijk werden deze maatregelen massaal aan de laars gelapt want tien jaar later werd de verordening of keur herhaald. Wanneer lantaarns op bruggen zijn geplaatst is niet bekend, maar in 1597 werden er stadsdienaren aangesteld om deze lantaarns te verzorgen. Dat gebeurde omdat een eerdere maatregel, die bepaalde dat elk 12e huis een lantaarn buiten moest hangen, in groten getale was genegeerd. In 1668 vatte het Amsterdamse stadsbestuur het plan op om 600 porceleinen lantaarns, op palen geplaatst als straatlantaarns te gaan uitzetten in de stad. Het pakte anders uit door een voorstel van een bijzondere inwoner.

Jan van der Heyden

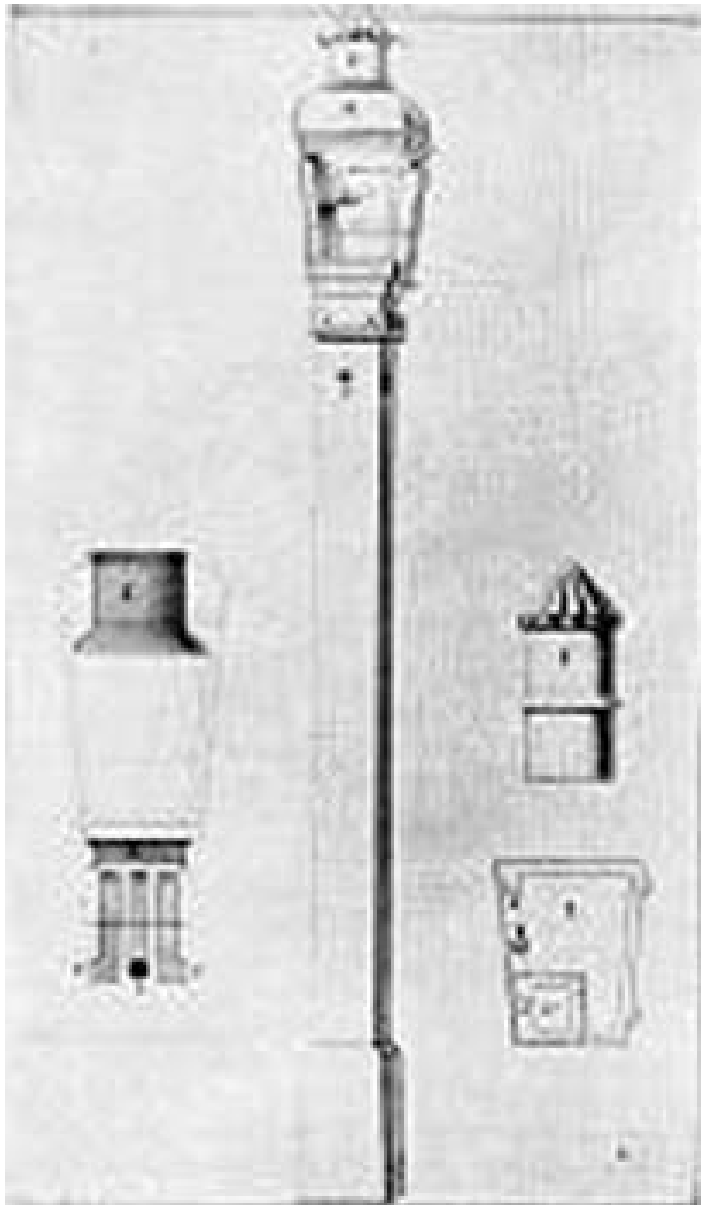
Amsterdam kreeg als eerste een uniforme paal met dito lantaarn en een efficiënte dienst openbare verlichting. Zij had dat te danken aan een inwoner met bijzondere kwaliteiten.

Het betreft **Jan van der Heyden**. Hij werd geboren te Gorinchem op 5 maart 1637. Zijn vader was (olie-) molenaar. Jan overleed te Amsterdam op 12 september 1712. Hij begon zijn arbeidzame leven als kunstschilder van architectonische landschappen en stadsgezichten. Als schilder werkte hij onder meer in België, Delft, Keulen, Düsseldorf. Wie zijn leermeester was is onbekend. Toen hij zich later bezighield met andere zaken bleef hij het penseel trouw. Hij ontpopte zich ook als een werktuigbouwkundige, uitvinder en organisator (bedrijfskunde). Ook commercieel

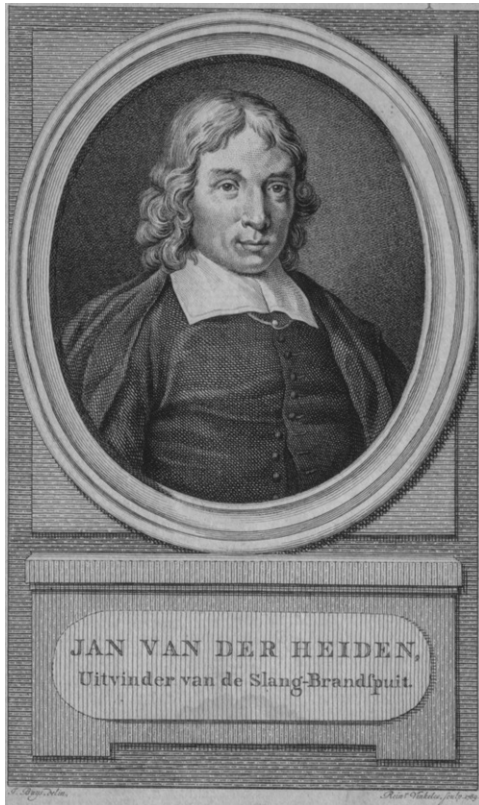
was hij bij de pinken. Hij werd een vermogend man.

In 1669 ging hij zich bemoeien met het vraagstuk van de straatverlichting in zijn woonplaats Amsterdam. Hij schreef het manuscript *'t Ligt der Lamp Lantaarns ontsteken door Jan van der Heyde, Inventeur derzelve en opsigter der Stads Lantaarns van Amsterdam'*.

In juni 1669 lanceerde Jan van der Heyden een nieuw voorstel dat totaal anders was dan het plan van het gemeentebestuur. In de ogen van Jan moesten er 2.556 lantaarns komen, geplaatst op palen of aan gevels bevestigd. In zijn voorstel had Jan van der Heyden voor zichzelf het oppertoezicht daarover toebedacht. Het Amsterdams stadsbestuur accepteerde het verlichtingsplan van Van der Heyden, doch zonder hem als directeur te benoemen.



De Jan van der Heyden lantaarn met paal.



Jan van der Heyden



Jan van der Heyden lantaarns op Magere Brug te Amsterdam. (foto: DE NOOD B.V.)

Op 18 september 1669 werd hij, op grond van een ingediend rapport, door de burgemeesters van Amsterdam alsnog benoemd tot *Opzigter en Directeur der bij Nacht lichtende lantarens*. Hij had echter nog meer in zijn mars. Op 29 juni 1671 verleenden de **Staten van Holland** hem en zijn broer octrooi voor de uitvinding van een scheprad en van een slangpomp, waarmee water uit een gracht in brandspuiten kon worden gepompt. Op 25 maart 1672 nam hij met deze slangpomp voor het eerst een proef bij een zware brand. Zijn ontwerp bleek nog vatbaar voor verbetering, want kort daarop vond hij de eigenlijke slang/brandspuit uit, die voor het eerst op 12 januari 1673 werd gebruikt. Ook voor de organisatie van de brandweer zelf is hij van grote betekenis geweest.

Terug nu naar zijn uitvinding in het bestek van dit artikel: zijn lantaarn, voorzien van een door hem ontworpen oliebrander. Deze bestond uit een reservoir met een gesloten en een open gedeelte, verbonden met een tuit met daarin een lemmetpijpe en een pit. Bijkomend voordeel van dit type oliebrander was dat de olie er niet meer uit kon lopen. De behuizing moest van glas en blik zijn. De lantaarn stond op een zes duim dikke (15 cm) vierkante eikenhouten paal, op 9 voet (2,55 meter) boven het straatniveau.

Aan de bovenzijde zat een plint om de lantaarn vast te maken. Onder deze plint waren luchtgaten geboord. De glazen lantaarn van 2 voet (57 cm) werd afgedekt door een losse zogenaamde buitensnuiver, die de rook van de lampenpit aan alle zijde uitliet. Aan één zijde van de lantaarn zat een deurtje voor het reinigen van het glas. De pit of lemmet bestond uit dik gedraaid katoen. Jan van der Heyden berekende dat voor een brandduur van ongeveer 100 uur één mangel olie (1,21 liter) nodig was. Als brandstof gebruikte men een mengsel van half **raapolie** (plantaardige olie, afkomstig

van raapzaad, geslagen in oliemolens) en half **lijnolie** (lijnzaadolie of lijnolie: plantaardige olie van de zaden van olievlas, eveneens geslagen in oliemolens). In de winter werd, bij zeer strenge vorst, zelfs tweederde deel lijnolie gebruikt teneinde bevriezing van het oliemengsel te voorkomen.

De lantaarn werd ook wel als gevellantaarn uitgevoerd en dan geplaatst op een houten wandarm met een uitslag van ongeveer één meter lengte. Ook werden wel smeedijzeren armen gebruikt: rechte in de 17e eeuw en gebogen in de 18e eeuw. Van der Heyden ontwierp een compleet verlichtingsplan waarin hij de onderlinge afstanden der lantaarns vaststelde op 50 meter, aantallen benodigde lantaarnopstekers, vullers en hun werkschema's, benodigde hoeveelheden olie, enz. Lantaarnopstekers moesten een eed afleggen waarin ze beloofden hun instructies nauwgezet na te komen en de overgebleven olie terug te bezorgen. In Amsterdam werden ruim 1.800 van zijn lantaarns geplaatst.



< Replica van de originele Jan van der Heydenlantaarn, met olielamp. Product van DE NOOD B.V. te Middelburg, een bedrijf waar vele historische lantaarns en andere sfeerverhogende verlichting van hoge kwaliteit worden geproduceerd.

(foto: DE NOOD B.V.)

Winter 1669 kreeg Amsterdam de wereldprimeur: één type straatlantaarn, omgeven door een professionele dienst en goed georganiseerd. De stad was verdeeld in 17 wijken. Elke wijk kende één **vuller** die zorgde voor het bijvullen van de olie, het bijknippen (snuiten) of vervangen van de katoenen pitten en schoonmaken van de lantaarnruitjes. Elke vuller had een dagtaak aan de ca. 120 lantaarns in zijn wijk. Onder de vullers (hiërarchisch) stonden de **opstekers**, waarvan er per wijk 6 of 7 waren die elk 20 à 25 lantaarns moesten opsteken en later weer doven. Zij moesten hun werk snel doen, aangezien binnen één kwartier de hele wijk verlicht moest zijn. Het werk van de opstekers was een bijbaantje. Er waren zogeheten '**nagtronders**' aangesteld die het werk van de opstekers moesten controleren en rapporteren aan de '**opsiener**'.

Het Amsterdamse initiatief werd gevolgd door onder andere 's-Gravenhage, Haarlem Utrecht en Groningen. In 1682 plaatste men in Berlijn 1.600 van deze lantaarns. Ook in Leipzig deed de Jan van der Heydenlantaarn zijn intrede. In de winter van 1724/'25 verscheen de lantaarn in Wageningen. Op diverse plaatsen in

Amsterdam staan nu nog replica's van deze historische lantaarnpaal: op de **Magere Brug**, op het **Amstelveld** en bij het **Noord-Zuidhollands Koffiehuis** bij het **Stationsplein**.



Haagse kermis op het Buitenhof met bezoek van het gezin van stadhouder Willem V, vergezeld door hun twee zwarte (aangeduid als 'Moren') bedienden Cupido en Sideron. Schilderij van Hendrik Pothoven, 1781.



Links een detail van bovenstaand schilderij van de Haagse kermis. Prominent zien we rechts van de kermiskraam een Jan van der Heydenlantaarn in beeld.



< *Eendepoel Oirschot.*

Variant op de Jan van der Heyden lantaarnpaal.

Foto van donderdag 31 mei 1984.

(Foto: Ruud van Nooijen, Boxtel)

Straatverlichting in 's-Hertogenbosch

In 1684 werden in 's-Hertogenbosch 450 straatlantaarns geplaatst van het type Jan van der Heyden. Tevens werd een *opsiener*, vier vullers en achttien aanstekers aangesteld. De straatverlichting kostte de stad jaarlijks f 3.000,--. De levering van de benodigde olie werd al tijdig aanbesteed, bijvoorbeeld op dinsdag 20 augustus 1776. Men had toen 23 aam raapolie en 12 aam lijnolie nodig. Een **aam** is een oude inhoudsmaat en was ca. 1,5 hl.



's-Hertogenbossche Courant, 9 augustus 1776. Aanbesteding van raap- en lijnolie t.b.v. straatverlichting in het komende winterseizoen.

Klachten in Rotterdam

Dat straatverlichting nog niet altijd werkte zoals het behoorde deed zelfs journalisten naar de pen grijpen. In krant **De Noord-Brabander** van 19 oktober 1839 treffen we een bericht daarover aan, afkomstig uit Rotterdam:

De lantaarnen branden bij het aansteken overheerlijk, doch het is te bejammeren dat dezelve vóór den bepaalden tijd uitgaan en zoo menschen en dieren reeds zoo niet geheel dan ten minste voor een groot gedeelte in het donker moeten loopen. De politie mag men hopen zal voor een en ander zorgen.

Lampetkrans

Het woord *lampet* wordt tegenwoordig nauwelijks nog gebruikt, doch als het al bekend is, is het meestal als onderdeel van het woord *lampetkan*. Lampet heeft enerzijds wel de betekenis van *waskom*, doch betekent tevens *vuurpot* of *oliekan*

met tuit. In België wordt er wel iemand mee aangeduid die veel kan drinken... In de betekenis van vuurpot vormt lampet een inmiddels reeds lang vergeten verlichtingsmiddel.

Een militair woordenboek uit 1861 zegt hierover:

Een emmer van bandijzer; bij de alarmstangen worden zij met licht- of dampkogels en bij verlichting van batterijen enz. met eene pekkrans gevuld.

Het pek werd aangestoken en zorgde aldus voor verlichting.

Tijdstip ontsteken en weer doven lichten

Het ontsteken en weer doven was gedurende een lange tijd een regelmatig terugkerende bron van ergernis. Enerzijds was een gemeentelijke overheid er bij gebaat zo zuinig mogelijk om te springen met bijvoorbeeld lampolie, later gas of electriciteit, anderzijds kostte het - zeker in de beginperiode van de straatverlichting - veel fysieke inspanning van de lantaarnopsteker. Versliep hij zich of gebeurde er op zijn route iets waardoor hij werd vertraagd, betekende dit later licht in de duisternis, of te lang branden van lantaarns. Als er eenmaal fietsen en auto's op de weg verschijnen, komen er al snel voorschriften inzake het voeren van verlichting op deze vervoersmiddelen. Omdat de periode aanwezigheid licht per dag verschilt en iedereen een eigen interpretatie kan geven aan het begrip 'licht' en 'donder' (duisternis), was er geen uniformiteit voor wat betreft ontsteken en weer doven van straat- en voertuigverlichting. Zo ontstond langzamerhand de noodzaak centraal de tijdstippen vast te stellen voor het ontsteken en weer doven van de lichten.

Op enig moment werd het usance dit bericht als vaste rubriek in onder meer kranten te vermelden.



Bericht in de Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant van 1 april 1933

Tegenwoordig kan verlichting op afstand automatisch, op basis van gemeten daglichtwaarden, worden in- of uitgeschakeld. Zo kan op een sombere bewolkte en mistige winterdag de (straat)verlichting eerder inschakelen dan wanneer het die

dag helder weer was geweest.

6. *Verbeteringen lantaarn door de loop der tijd*

Zoals de mens op alle gebied doet, gebeurde ook ten aanzien van de lantaarn. Steeds bleef men zoeken naar verbeteringen: meer lichtopbrengst; minder brandstofverbruik, minder roet- en rookvorming.

De Argand-lamp

Aimé (François Pierre Ami) Argand.

Argand werd op 5 juli 1755 te Genève geboren en overleed te Londen op 14 oktober 1803. Hij was een Zwitserse schei- natuur- en werktuigbouwkundige. Hij hielp **Montgolfier** mee bij de ontwikkeling van diens ballon. Tevens is hij uitvinder van de lamp die naar hem is genoemd: de **Argand-lamp**, ook wel **Engelse Lamp** genoemd. In Frankrijk raakte de lamp ook wel bekend onder de naam *Quinquet* naar de naam van een Parijse apotheker die dit type lamp in Frankrijk populair maakte. Er is sprake van dat Quinquet de lamp verbeterde door de plaatsing van het trekglas, anderen schrijven het trekglas aan Argand toe.

Argand begon in 1781 onderzoek te doen naar verbeteringen aan de bestaande olielamp met als doel:

- bereiken van vrijwel volledige verbranding
- minder of nauwelijks rook- en roetvorming
- gelijkmatiger, rustiger vlam.
- plaatsing van het brandstof reservoir op enige afstand van de brander, waardoor deze niet zo warm werd als bij andere lampen kon gebeuren.

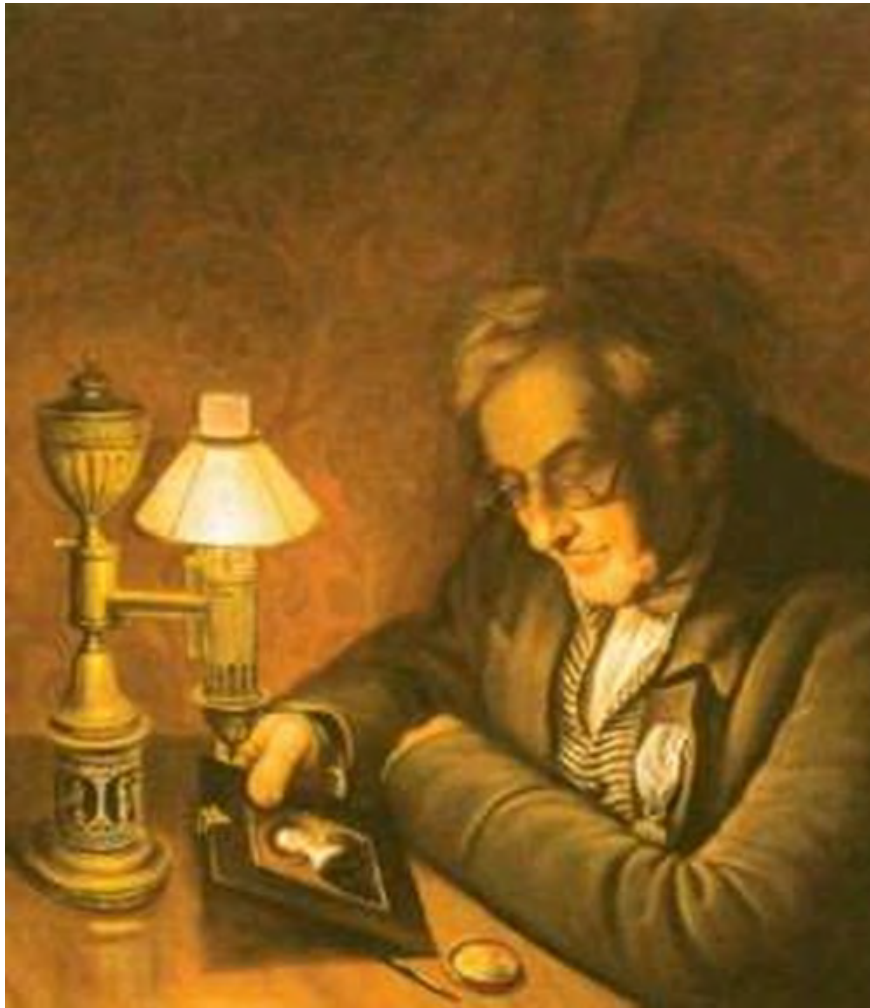


Argand/lamp in boekhandel van Pieter Meijer Warnars, Vijgendam te Amsterdam. (schilderij van Johannes Jelgerhuis, 1820)

Zijn lamp werd geïntroduceerd in 1783 en verwierf in 1784 in Engeland patent. Argand beseftte dat, wil een pit goed kunnen branden, deze zuurstof nodig heeft. Hij paste in zijn ontwerp een holle kous toe waardoor de vlam ook aan de binnenzijde werd gevoed door zuurstof. Vanaf september 1783 paste hij het **trekglas** (lampenglas) toe. Een holle glazen buis die om de kous of pit werd geplaatst, waardoor deze werkte als een schoorsteen: er ontstond trek, hetgeen de verbranding verbeterde. Als materiaal voor de pit of lont werd katoen gebruikt. Voorts paste hij een mechanisme toe waardoor het mogelijk werd de lengte van de pit te regelen: hogere pit, meer licht. De lamp was uitgerust met een brander die door middel van een leiding vanaf het hoger en opzij van de lamp geplaatste oliereservoir naar de brander werd gevoerd. Een rapport uit 1782 meldt dat één Argand-lamp evenveel licht gaf als 20 bijeengebonden kaarsen.

Als nadeel valt te melden dat de Argand-lamp was uitgerust met een oliereservoir dat geplaatst moest zijn boven de brander, zulks om het mogelijk te maken dat de plantaardige olie voldoende hoog in de pit kon stromen. Gevolg daarvan was dat de

lamp topzwaar was hetgeen gevaar voor omvallen opleverde en anderzijds altijd aan één zijde van de lamp een schaduw veroorzaakte. Het derde nadeel, zeker in de beginperiode, was de prijs van de lamp die dusdanig was dat aanvankelijk uitsluitend welgestelden zich de aanschaf konden veroorloven. Een vierde nadeel betrof het hogere oliegebruik dat werd veroorzaakt door de holle pit. Zelfs mensen die zich op zeker moment de aanschaf van zo'n Argand-lamp konden veroorloven, hadden ook zeker nog één lamp met platte pit in huis omdat die (veel) goedkoper was in gebruik. Niettemin waren de voordelen groot. De lamp bleek ook grote verdiensten te hebben in theaters en in vuurtorens. In vuurtorens was het een groot succes door een combinatie met **fresnellens**, een reflector, genoemd naar de uitvinder **Augustin Fresnel**. De lamp kon worden gevoed met onder andere walvisolie, koolzaadolie, olijfolie en andere plantaardige oliën. Toen na 1850 petroleum of kerosine al snel de plantaardige olie als brandstof verdrong, kon de Argand-lamp in gebruik blijven met de nieuwe brandstof. In Nederland vond invoering van deze lamp minder snel plaats dan in bijvoorbeeld Engeland en Frankrijk. In 1788 ging de **Nederduytsche Schouwburg** in Amsterdam over tot het gebruik van de Argand-lamp. Voorheen gebruikte men daar waskaarsen.



Argand- of Engelse lamp. Het oliereservoir zit hoger dan de brander. De lamp is daardoor topzwaar. Daardoor ontstaat aan de zijde waar het oliereservoir zich bevindt, een schaduw. De holle kous en brander gaven meer licht.

Lamp met twee pitten

Het was de beroemde Amerikaan **Benjamin Franklin (1706-1790)** die een lantaarn uitvond die voorzien werd van twee pitten. Door de pitten op een uitgekiende afstand van elkaar te plaatsen bereikte hij dat zijn lamp méér licht gaf dan twee één pitslampen samen.

Verdere verbetering: de Réverbèrelamp

Réverbère is Frans voor terugstraling, afstraling of lichtweerkaatsing. Deze lamp werd omstreeks 1770 in Frankrijk uitgevonden en voorzag in de plaatsing van een aantal holle, gepolijste, spiegels in de lantaarnkast, waardoor het licht omlaag werd weerkaatst en derhalve meer licht in de omgeving van de lantaarn afstraalde. Deze lampen waren ook uitgevoerd met meer dan één pit: twee of drie stuks en gaven in combinatie met de toegepaste spiegels een voor die tijd ongekende hoeveelheid licht. Het waren zeer kostbare lampen, zowel in aanschaf als in gebruik.



Réverbèrelantaarn met gevelarm.

Maastrichtse verbetering réverbère toegepast in Rotterdam

Sinds het jaar 1800 betond in Maastricht een '*Manufacture de lanternes propres à éclairer les ville; brevetées dún invention sou la denomination de photo-périphores catadioptriques et maintenant appelées lanternes et fanuax de Maestricht.*'

Uitvinders van dit type lamp waren **Joseph Michiels** en de gebroeders **Joseph** en **François Fraiture**, die patent verwierven op de lamp. Het gaat hier waarschijnlijk om een verbeterde uitgave van van de oudere Franse réverbères. De fabriek was

vanaf 1800 gevestigd in enige delen van het **klooster Calvariënberg** - kapel en kanunnikenwoning - aan de Abtstraat en telde 40 à 50 arbeiders. De panden werden gehuurd van de weduwe **Rigano**, wiens overleden man daar voorheen een katoenfabriek had. Mogelijk dat de productie omstreeks 1845 eindigde of verplaatst werd, want in dat jaar werden de panden verkocht en onderdeel van godshuis Calvariënberg om dienst te doen als krankzinnigen gesticht.

Van de directie waren de gebroeders **Fraiture**, van beroep horlogemakers-mécaniciens, de technici en de heer **Michels** de zakenman. vermoedelijk niet lang na de oprichting, trad de oud-officier **Frédéric Louis Behr** toe tot de directie. Het bedrijf heeft in diverse steden de stadsverlichting verzorgd, waaronder Amsterdam, 's-Hertogenbosch, Gorinchem.

Wat het geheim behelst blijft onduidelijk doch bij plaatsing van de lantaarns te Rotterdam in het jaar 1805 zou een ambtenaar worden ingewijd *hoe de olie gepurifieerd wordt en de vogt warmee de refractieglazen worden aangevuld, gelijk ook de plaatsen alwaar de glazen met het vogt te bekomen zijn*. In de lantaarns moet een fles met een bepaald *vogt* aanwezig zijn geweest die *refractie der stralen* bevorderde. Ook het snuiten van de pit van deze lantaarn vereiste gebruik van *een wiskundig berekend werktuig*.

7. **Opkomst van gietijzer**

Vanaf ongeveer 1770 was het gebruik van gietijzer aan een opmars begonnen door het gebruik van cokes. **Cokes** ontstaat door **thermolyse** of warmtebehandeling van kolen waardoor deze verontreiniging verliezen en een betere brandstof wordt voor de winning van ijzererts. Smeedijzer werd nog steeds met het - dure - houtvuur vervaardigd. Bij de cokesproductie ontstond, als afvalproduct, gas waarmee men in het begin nog geen raad wist. Doch dat veranderde al snel en werd het steenkoolgas geschikt gemaakt voor verlichting .

In de beginperiode kon lang niet alles in gietijzer worden uitgevoerd. Daarover lezen we in een krantenartikel in **De Tijd** van vrijdag 8 oktober 1852:

Voor 20 jaren wist men hier van het gietijzer niets anders dan ijzer in staven voort te brengen, terwijl er tegenwoordig geen ijzer voorwerp is uit te drukken dat daar niet wordt voortgebracht.

Aanvankelijk werd gietijzer alleen voor kleine huishoudelijke attributen toegepast: **haardplaten, potten en pannen**. Vanaf ongeveer 1800 ontstaat vraag naar o.a. **pijpen** voor **gasleidingen** en **lantaarnpalen**. Dat betekent dat in de beginperiode die gietijzeren lantaarnpalen uit Engeland moesten komen, want de Nederlandse ijzerindustrie liep ver achter bij die van dat land. Gietijzer werd in Nederland vanaf ongeveer 1825 verwerkt of toegepast. Nog in 1826 waren Nederlandse bedrijven niet in staat water- en gasdichte gietijzeren buizen, benodigd voor de aanleg van gasleidingen, te leveren. Pas vanaf ca. 1837 waren er Nederlandse bedrijven die in staat waren gietijzer met, voor bepaalde toepassingen vereiste kwaliteiten, te leveren. Toen kwam ook de productie van gietijzeren lantaarnpalen in Nederland pas op gang. Zoals we verderop nog zullen lezen werd in Maastricht aanvankelijk glas gebruikt voor de gasleidingen.

Aanvankelijk nog duur, werden ze uitsluitend door steden aangekocht die zich dat konden veroorloven en dan nog alleen in het centrum en op uitgelezen plekken neergezet. Op de Dam te Amsterdam staan nu nog gietijzeren lantaarnpalen die daar

in het jaar 1844 zijn geplaatst en na jaren op gas te hebben gebrand, werden omgebouwd tot elektrische lantaarns. Er zijn ook lantaarnpalen die slechts gedurende een korte periode voorzien zijn geweest van olielantaarns: de opkomst van gasfabrieken deed ze als sneeuw voor de zon verdwijnen. Na het gastijdperk werden vele van deze lantaarns andermaal omgebouwd voor elektrisch licht. De op de Dam te Amsterdam staande lantaarns uit 1844 zijn gegoten bij de voormalige ijzergieterij **De Prins van Oranje** te 's-Gravenhage.

Glazen gasleiding in Maastricht

In Maastricht was een ondernemer die de technische ontwikkelingen in de wereld volgt. Deze ondernemer is **Petrus Regout**¹. Hij staat aan de wieg van de industrialisatie in Limburg. Als hij zijn eerste fabriek begint, is Maastricht weliswaar Nederlands grondgebied, doch Limburg niet. Sinds de afscheiding van Nederlands door België (1830) blijft Limburg tot april 1839 (Verdrag van Londen), Belgisch grondgebied.



Petrus Dominicus Laurentius Regout (1801-1878) ook wel meneer Pie of de pottekeuning genoemd, hier op latere leeftijd.

Hij legde in zijn woonplaats de grondslag van de industrialisatie van Nederland met een antal fabrieken (glas/kristal/aardewerk) waar op zeker moment duizenden arbeiders werkten.

Voor de verlichting van zijn fabrieksgebouwen liet hij een eigen gasfabriek bouwen. De gasleiding bestond uit glazen buizen uit eigen glasblazerij.

Regout wilde betere verlichting in zijn fabrieksgebouw, waardoor zijn arbeiders ook in de winter langer kon blijven werken, en liet daartoe een gasfabriek bouwen. Hij bood aan ook gas te leveren voor de straatverlichting, doch het gemeentebestuur van Maastricht gaat niet in op zijn aanbod: Maastricht is dan nog een vestingstad en zou om die reden geen gas als bron van verlichting mogen toepassen. Wel kreeg Regout van de gemeente een concessie om zijn glazen gasleiding in gemeentegrond te leggen, ten behoeve van particulieren en andere bedrijven die het gas van Regout wilden

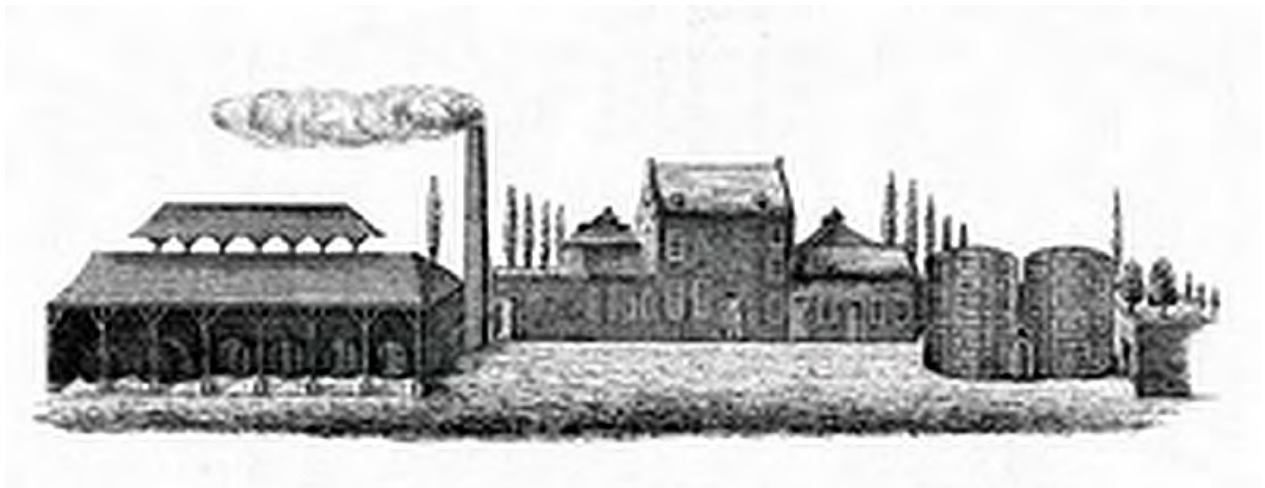
¹ **Petrus Domenicus Laurentius Regout**, geb. Maastricht 23 maart 1801, overl. Maastricht 18 februari 1878, begraven in Meerssen. Lid 1e en 2e Kamer in periode 1849-1859, lid gemeenteraad Maastricht 1851-1853. Van 1861 tot 1865 voorzitter **Vereniging van Nederlandse Industriëlen**. Oprichter en eigenaar **glasfabriek** in 1834, in 1836 een **aardewerkfabriek P. Regout & Co**, later N.V. **DeSphinx**. In 1848 richt hij een gasfabriek op. Bijnamen: **meneer Pie**, *de pottekeuning*. De naam Regout kreeg door Petrus II (Pierre), zoon van Petrus I (1801-1878) een besmette lading, door diens uitspreken over de werkomstandigheden in zijn fabriek naar aanleiding van een enquetecommissie die in 1887 onderzoek deed naar de werking van de Arbeidswet van 1874 (o.a. Kinderwetje van **Van Houten**).

hebben.

De gasfabriek was in 1848 gereed. Bijzonder was het, dat hij in zijn eigen glasfabriek glazen buizen liet vervaardigen die gingen dienen als gasleiding. De reden waarom Regout koos voor glas als grondstof voor zijn gasleiding netwerk was tweeledig: goedkoper dan (giet)ijzer en kon niet roesten. Koning **Willem II**, waarmee Regout bevriend was, kende hem voor deze vinding een licentie toe.

De glazen buizen die dienst deden als gasleiding bestonden uit doorzichtig groen glas met een doorsnede van 15 cm en een glasdikte van 2 cm en een lengte van een tot anderhalve meter. De buizen werden aaneengekoppeld waarbij een kit als afdichtmiddel werd gebruikt.

In 1858 opende de Gemeente Maastricht een eigen gasfabriek. De aan Regout verleende concessie inzake het in gemeentegrond mogen leggen van gasleiding werd ingetrokken. Regout nam hier geen genoegen mee en bracht de zaak voor de rechter. De affaire sleepte zich jaren voort, doch uiteindelijk verloor Regout in 1859 en moest hij zijn gasleidingen die in gemeentegrond lagen, verwijderen².



De gasfabriek van Petrus Regout te Maastricht

² Bron: website www.egout.be



<< *Gietijzeren lantaarnpaal nabij de Dom te Utrecht.*

Op de Dam te Amsterdam staat nog gietijzeren palen die daar in 1844 zijn geplaatst. Toen nog met gasleiding voor toevoer van gas als brandstof voor de er bovenop geplaatste lantaarns. Deze zijn later omgebouwd tot elektrische lantaarns. Verder komen in Amsterdam o.a. nog ongeveer 3.000 zogeheten kroonlantaarnpalen uit 1883 voor. Deze gietijzeren paal is versierd met meegegoten eikenloof en kwastjes. Bovenop bevond zich een vierkante lantaarn met palmetkrans en keizerskroon. In de zeventiger jaren werden deze lantaarns vervangen door een kunststof exemplaar. December 1998 werden de eerste 13 nieuw gemaakte replica's van de lantaarn geplaatst.

(foto: Ruud van Nooijen, Boxtel)

8. *Omstreeks 1850 wordt petroleum nieuwe brandstof*

Omstreeks 1850 was de minerale (aard-) olie-industrie sterk in opkomst en **petroleum** soms ook wel - ten onrechte - **kerosine** genoemd, is daarvan een destillatieproduct. Ook wordt wel de benaming **bronolie** (= ongezuiverde petroleum) gebruikt. De redenen dat petroleum in staat was plantaardige oliën als brandstof voor verlichting te verdrijven waren:

- petroleum was goedkoper dan plantaardige oliën
- petroleum gaf een witter licht
- door de hoge viscositeit (traagvloeibaarheid of stroperigheid) van petroleum stroomt deze gemakkelijker door de pit. Hierdoor bestond niet langer de noodzaak om een gecompliceerd mechanisme om de brandstof naar de brander te transporteren aan te brengen. In Duitsland werd petroleum in 1853 geïntroduceerd.

Overgang van dierlijke of plantaardige olie naar minerale olie

Er leek niets te veranderen met de komst van petroleum als brandstof voor olielampen. Doch schijn bedriegt. Door de geheel andere eigenschappen van petroleum waren toch bepaalde voorzieningen nodig die ombouw van bestaande, dan wel aanschaf van nieuwe lampen noodzakelijk maakten.

Waardoor ontstond die noodzaak? Petroleum was een lichte, vluchtige vloeistof die gemakkelijk opsteeg in de pit. Daardoor verliep de aanvoer van petroleum naar de brander met pit van de lamp beter dan bij de dierlijke of plantaardige oliën.

Petroleum kende enige nadelen:

- Het produceerde brandbare gassen bij veel lagere temperatuur dan de overige oliën. Hierdoor konden ontploffingen ontstaan in de houder.
- petroleum heeft meer zuurstof nodig dan andere oliesoorten om zijn maximale lichtcapaciteit te bereiken.

Beide problemen waren oplosbaar, waardoor er dus speciale lampen op de markt kwamen en speciaal bedoeld waren om petroleum optimaal te 'verstoken'. Daarbij waren meerdere typen te onderscheiden, waarvan een aantal een variant op petroleum als brandstof gebruikten: kerosine/gasoline. Een aantal daarvan werkte met een brandkous, bij andere modellen werd de petroleum omgezet in gas dat werd verbrand.

Een probleem waar geen oplossing voor werd gevonden vormde de onaangename geur van onder andere petroleum. Toch verdwenen de oude, op dierlijke of plantaardige oliën gestookte, lampen nog niet overal. Petroleum was nog niet direct overal en in voldoende mate leverbaar. Petroleum heeft slechts kort een algemeen gebruik gekend als buiten- of straatverlichting omdat het al snel werd ingehaald door gas.

9. *Gas: van residu tot volwaardig product*



< Willem Bilderdijk (1756-1831)

*'Sints 't nieuwe gaslicht bij 't
verlichtingsstelsel kwam,
viel al wat vast is, in één oogwenk
uit zijn kram'*

(Bilderdijk, 1824)

In de loop der tijd zijn er diverse soorten gas in gebruik of in gebruik geweest: **steenkolengas, oliegas, mijn- of cokesovengas, aardgas**. We zullen die diverse soorten hierna bezien. In de provincie Noord-Brabant was **Breda** in 1858 de eerste gemeente met een eigen gasfabriek. Toen Veghel in 1862 de tweede werd, was dit tevens de twaalfde in geheel Nederland. Boxtel kreeg deze voorziening in 1865. **Engeland: steenkolengas afvalproduct bij productie van cokes**

Steenkolen- of lichtgas begon zijn leven, aanvankelijk, als een afvalproduct bij de productie van cokes. Cokes is steenkool die een speciale warmtebehandeling heeft ondergaan waardoor het wordt gezuiverd van verontreinigingen en zo een zuiverder brandstof oplevert. Cokes wordt gebruikt bij de ijzerproductie. Het wordt verbrand in hoogovens waar het de benodigde grote hitte levert nodig voor het smelten van ijzererts. In het Engeland van de 18e eeuw was tengevolge van de **Industriële Revolutie**³ steeds meer vraag naar ijzer en dus was ook cokes in toenemende mate nodig. Bij de productie van cokes kwam het kolengas vrij. Aanvankelijk werd dit beschouwd als een verder onbruikbaar nevenproduct. Doch al snel veranderde dat. Het vond voor de eerste keer een toepassing in de **Soho Steam Engine Works van Boulton en Watt** (machinefabriek) in het Engelse Birmingham. In 1782 werd daar een kleine fabriek op het grote fabrieksterrein gebouwd, speciaal voor de levering van kolengas.

Dit alles geschiedde onder leiding van de manager **William Murdock**. De bedoeling was het gas te gebruiken voor verlichting van de overige fabrieksgebouwen. Het werd een groot succes. De benaming was steenkolengas, ook wel *lichtgas* genoemd hetgeen dan tevens het gebruiksdoel verwoordde: **kunstlicht**.

Eerste straatverlichting op gas

De stad die de primeur had inzake straatverlichting op gas was **Freiburg** in Duitsland waar straatverlichting op gas in **1811** toe stand kwam.

In 1814 werd de eerste wijk in Londen voorzien van gaslicht: **Westminster** bij de **Thames** (stadsdeel van Londen) kreeg de eerste openbare straatverlichting werkend op gas.

Tegen 1823 werden meer dan 50 dorpen en steden verlicht door middel van dit type gas. De kosten waren tot maar liefst 70% minder dan verlichting met petroleum of kaarsen. Bijkomend, prijzige, factor vormde het feit dat men leidingen in de grond moest aanleggen en dat er ook in huizen en gebouwen breekwerk nodig was. Aanvankelijk had men nog gas in bussen (draagbaar of vervoerbaar gas) of gas via leidingen.

(Aanvankelijke) nadelen van gas als verlichtingsbron

Aan het gebruik van gas als bron voor verlichting kleefden aanvankelijk enige nadelen die echter, na verloop van tijd, grotendeels werden opgelost.

Die nadelen betroffen:

- hoge prijs;
- hitte-ontwikkeling en zuurstofverbruik, waardoor het, zeker binnenshuis, benauwd kon worden;
- de verbranding van gas leverde restproducten op zoals stikstof en zwavel dat stonk ongezond was bij inademing en zelfs meubilair kon aantasten.

Zuurstof verbruik gaslicht.

Een volwassen persoon gebruikt per uur 24 liter zuurstof: een gewone gasvlam 143

³ **Industriële Revolutie:** Overgang van handmatig naar machinaal vervaardigde goederen, gepaard gaande met grootschalige (re)organisatie en sociale veranderingen. Gevolg o.a. dalende prijzen, toepassing innovatieve en nieuwe technieken (o.a. stoommachine). Begin omstreeks 1750 in Engeland, begin 19e eeuw gevolgd door de rest van Eurpoa. Nederland volgt pas laat, vanaf 1850, met als uitzondering Maastricht (**P. Regout**).

liter⁴.



Steenkolengasfabriek Rotterdam, ca. 1890. Retorten gasoven.

Steenkolengas in Nederland

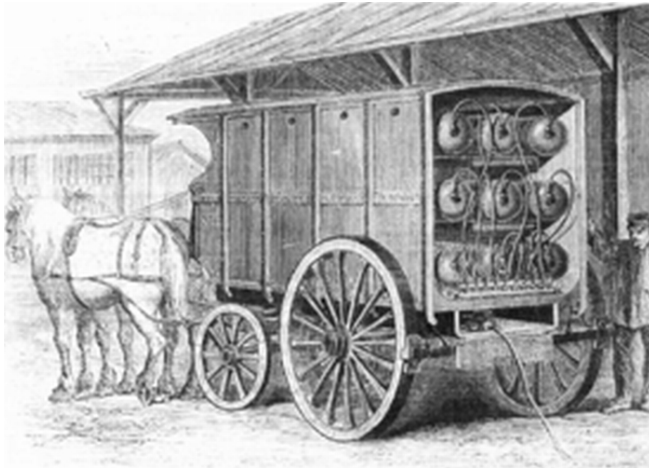
Een belangrijker initiatiefnemer in Nederland was **Bernardus Koning** (Gouda 1778-1828). Koning was (vrijzinnig) predikant en uitvinder. Vanaf 1807 was hij predikant te Akersloot. Hij voerde reeds in 1809 experimenten uit met steenkoolgas en ontdekte een productieproces dat afweek van de Engelse methode. De verbeteringen die hij doorvoerde betroffen het voeren van stoom over de gloeiende steenkool, waardoor een mengsel van steenkolen- en watergas ontstond. De

⁴ Militaire Spectator, jaargang 56, 1 maart 1887.

gasproductie werd hierdoor ca. 3,5 keer groter, het gas was zuiverder en zuivering door kalk werd overbodig. Het gas kende een hogere druk en kon zo over grotere afstanden worden afgeleverd. Nadeel was dat de lichtsterkte geringer was dan van gas volgens de Engelse methode. Een hinderlijke geur ontbrak echter. Het gas was daardoor goed bruikbaar in zalen en als straatverlichting. Je zou geneigd zijn te denken dat zijn vinding op grote schaal toegepast zou gaan worden. Dit bleek niet het geval en Koning heeft zich zijn verdere leven weinig meer bemoeid met kolengas. Veel stadsbesturen hadden (te) weinig vertrouwen in Nederlandse bedrijven en lieten de bouw van een gasfabriek vaak over aan buitenlandse (Engelse) bedrijven, waarvan de **Imperial Continental Gas Association** het bekendste voorbeeld is. Al gauw kreeg dit bedrijf het verwijt van Nederlandse ondernemers dat zij het Nederlandse bedrijfsleven niet inschakelde bij de levering van onderdelen en zo niet liet mee profiteren. The Continental Gas Association kreeg daarop de verplichting om onderdelen bij Nederlandse bedrijven te bestellen, tenzij men kon aantonen dat deze ze niet konden leveren, dan wel dat de kwaliteit onvoldoende was. Later toen ook andere bedrijven, waaronder Nederlandse, kennis en vaardigheden in huis hadden gekregen en begonnen met de bouw van steenkolengasfabrieken, verdween die maatregel.

Oliegas

Een tijdlang (ca. 1823-1920) werd er ook zogenaamd **oliegas** - ook wel **Pintsch-** of **vetgas** genoemd - geproduceerd naast steenkolengas. Oliegas werd gemaakt uit diverse plantaardige oliesoorten en traan of (olie-) hars. Dit type gas werd in bussen geleverd en was zodoende vervoerbaar. De steenkolenprijzen daalden echter en zuiveringsmethoden van het steenkolengas werden verbeterd. Door toepassing in specifieke gebieden: scheepvaartbakens, boten, treinwagons kon de toepassing van dit type gas nog een tijdlang overleven. Omstreeks 1920 kwam er zodoende een einde aan de productie van oliegas, die al decennialang aan het minderen was.



Eerste gaslicht in Amsterdam

Op zondagavond 23 september 1816 werd te Amsterdam in de eetzaal van het 'Besjeshuis' (tegenwoordig **Amstelhof**) of Diaconie oude mannen- en vrouwenhuis aan de Binnen-Amstel bij de Nieuwe Herengracht een proef gedaan met gasverlichting. Daarbij aanwezig was de koninklijke familie, **Koning Willem I** vergezeld van de prins en prinses van Oranje, almede een schitterend gevolg.

Het initiatief ging uit van predikant en uitvinder **Bernardus Koning** en stond onder supervisie van het **Koninklijk Nederlands Instituut van Wetenschappen**. De proef vond daar plaats omdat men elders in de stad geen geschikte locatie had kunnen vinden. De proef werd enkele dagen later herhaald voor het publiek, tegen een vrij hoge entree, die ten goede kwam aan de armen. Het bleef voorlopig bij die proef. In 1823 kwam de eerste gasfabriek in Amsterdam. Het kolengas werd hier op door Bernardus Koning uitgevonden wijze geproduceerd. Toch zou het nog duren tot 1840 voordat de eerste 125 gaslantaarns in Amsterdam in bedrijf kwamen. Medio 1847 volgden de overige lantaarns in die stad. Medio 1841 werd ten aanzien van de lichtsterkte van die Amsterdamse lantaarns opgemerkt dat men op 30 passen afstand een goed gedrukt geschrift kon lezen.

Omstreeks 1840 begonnen de patentoliefabrieken de opkomst van het gaslicht te voelen: de vraag naar patentolie begon af te nemen.

Keerpunt bereikt

Omstreeks 1850 werd in Nederland een keerpunt bereikt. Enerzijds besloten gemeentebesturen in toenemende mate de straatverlichting bestaande uit petroleumlampen te vervangen door gasverlichting. Anderzijds ontstond een intensievere invloed van buitenlandse maatschappijen die toen mogelijk werd. Deze werd veroorzaakt door verbeterde fabricage- en zuiveringstechnieken, schaalvergroting, dalende steenkolenprijzen en een zich wijzigend overheidsbeleid. Ook de uitvinding van de **muntmeter** was van positieve invloed met betrekking tot de toename van het aantal aansluitingen. Het bijzondere van dit type verlichting was dat de brandstof zich niet langer bevond in of bij de brander zelf, maar door leidingen moest worden aangevoerd. Dit betekende, na de aanleg van de eerste ondergrondse telegraaflijnen⁵, dat straten opnieuw werden opengebrouwen teneinde gasleidingen aan te leggen.

Vanaf dat moment zien we van tijd tot tijd in de krantenberichten over ontploffingen of brand door lekkende gasleidingen. Zo ook in de krant **De Noord-Brabander** van zaterdag 3 april 1852, waar vanuit Amsterdam werd bericht dat op 30 maart van dat jaar voor de huizen aan de **Nieuwe Zijds Kapel** op het **Rokin** onder de grond een **gaz-ontploffing** plaatsvond die gelukkig alleen de stoep vernielde. Vermoed werd dat gas uit een lek in de hoofdleiding in aanraking was gekomen met stikstof uit het daarnaast gelegen riool.

Gaspit: van gaslicht tot gasgloeilicht

Bij gasverlichting was er niet echt sprake van een lamp. Om die reden werd een, door gas gevoed lichtpunt wel gaspit genoemd. Overigens werd deze naam ook wel gebruikt als bijnaam voor een gasfabriek.

Gaslicht

⁵ Bij de aanleg van de eerste telegraaflijn in Nederland in 1845, werd deze bovengronds op palen langs de spoorlijn Amsterdam-Haarlem. Hierbij moest echte de Spaarne (rivier) worden overgestoken. Dit gebeurde door de geïsoleerde koperen telegraaflijn in een ijzeren buis op de bodem te leggen.

Aanvankelijk bestond de brander, de plaats waar het doorstromende gas tot verbranding kwam, uit niets meer dan een spleet in een overigens toegeknepen gasleiding, of in een gasleiding gemaakte gaatje of serie gaatjes. Op deze eenvoudige brander kwamen al gauw talloze variaties met als grootste doel: verbeteren van de lichtopbrengst, het liefst bij gelijkblijvend of verminderd gasverbruik.

De hiervoor, onder de olielampen besproken, **Argandlamp** werd gemodificeerd, zodat deze ook op gas gestookt gebruikt kon worden.

Gasgloeilicht

In 1885 vond **Auer von Welsbach** het **gloeikousje** uit (zie ook verderop dit artikel), waarvan een bruikbaar product in 1891 op de markt kwam.

Het gebruik ervan levert twee grote voordelen op: meer lichtopbrengst bij gelijktijdige vermindering van het gasverbruik.



Advertentie in Tilburgsche Courant van zaterdag 18 december 1875.

Jan Pieter Minckelers

Johannes Petrus (Jan Pieter) Minckelers werd te Maastricht geboren op 2 december 1748 en overleed aldaar op 4 juli 1824. Hij studeerde te Leuven, aanvankelijk theologie en werd tot diaken gewijd. Nadien studeerde hij natuurkunde. Hij bleef in Leuven en werd er professor in de natuurkunde. Hij was een van de ontdekkers van het licht- of steenkolengas en van gasverlichting. In 1784 beschreef hij hoe, door steenkool zonder de aanwezigheid van zuurstof te verhitten en een gas ontstaat dat lichter is dan de lucht. Hij gebruikte het gas in 1785 om zijn auditorium te verlichten. Hij keerde in 1789, door de politieke situatie gedwongen, terug naar Maastricht waar hij als apotheker aan de slag ging. Kort na inlijving bij Frankrijk werd in Maastricht een **École Centrale** gesticht, waar hij les ging geven in natuur- en scheikunde. In 1816 werd hij lid van de **Academie van de Wetenschappen** te Brussel. Kort nadien kreeg hij een beroerte. Hij overleed, 76 jaar oud, op zondag 4 juli 1824.

In 1854 werd in Maastricht een (voor Maastricht de eerste) gasleiding aangelegd

bestemd voor straatverlichting.

In 1904 verrees aan de Boschstraat nabij de Markt te Maastricht een standbeeld van Minckelers. In 2006 werd het na een restauratie, op een andere plek meer richting Markt teruggeplaatst. Zoals we ten aanzien van andere uitvindingen kunnen vaststellen dat ook met betrekking tot de uitvinding van het steenkoolgas blijkt dat er in die periode min of meer tegelijkertijd meerdere personen aan de uitvinding werken en elk met een, in detail afwijkend, procedé komen.

De gemeenteraad van Maastricht heeft vastgesteld dat de *heerenstraat* voortaan den naam zal dragen van *Minckelersstraat*, ten einde den naam te vereeuwigen van hunnen stadgenoot Minckelers, uitvinder der gaz.

De Noord-Brabanter, zaterdag 11 december 1858.



*Standbeeld Jan Pieter Minckelers op overgang Boschstraat en Markt te Maastricht.
(Foto: Ruud van Nooijen, Boxtel)*

Sir Mozes Chaim Montefiore (1784-1885)

Mozes werd geboren in Livorno, Italië op 24 oktober 1784 en overleed te Ramsgate, Kent, Engeland op 28 juli 1885. Hij was 1.90 meter lang en werd honderd jaar oud. Mozes heeft veel betekend voor de emancipatie van Britse joden. Hij was filantroop, werd verheven tot baronet en gekozen tot sheriff van Londen, de stad waar hij opgroeide. Al vroeg kwam hij in de geldhandel terecht en werd makelaar aan de Londense beurs. Hij ging ook zaken doen in verzekeringen. Door een zakelijk conflict kwam hij in financiële problemen, doch wist zich weer omhoog te werken en werd zeer vermogend. Hij groeide uit tot een autoriteit in de financiële wereld. **Sir William Congreve** suggereerde in de twintiger jaren der 19e eeuw het idee om een gasmaatschappij op te richten met als doel het continent van gasstraatverlichting te voorzien. Mozes pakte het plan op en samen met **Congreve, Matthias Attwood en Isaac Lyon Goldsmid** richtte hij te Londen in 1824 de **Imperial Gas Association to establish gas utilities in other countries** op, ook bekend onder de naam **Imperial Continental Gas Association**. Kort na oprichting trok Congreve zich terug. De maatschappij is in diverse landen werkzaam geweest. In 1825 werd in **Hannover** begonnen met de distributie van gas. In 1826 voorzag ze Berlijn van gaslicht. Antwerpen, Brussel en Wenen volgden. In 1828 werd in België Distrigas opgericht, de belangrijkste gasdistributeur in dat land. In 1883 bouwde het bedrijf de Westergasfabriek in Amsterdam langs de Haarlemmertrekvaart op een 4 ha groot fabrieksterrein. Er kwamen kolenopslagplaatsen, gashouders, zuiveringsinstallaties, een watertoren en kantoorgebouwen, ontworpen door architect **Isaac Gosschalk**.

In 1839 was Mozes in Marseille waar hij een nieuwe gasfabriek bezocht. Hij zag daar een lantaarnopsteker bezig. Mozes' aandacht werd getrokken omdat de man niet werkte met het gebruikelijke laddertje, doch een lange stok bij zich had, waarmee hij het gaslicht kon aan- en uitdoen. Mozes liet zijn secretaris, **dr. Loewe**, daarvan een gedetailleerde tekening maken en nam een dergelijke stok mee terug naar Engeland. Hij oordeelde het hulpmiddel *een eenvoudige en handige uitvinding en het bespaart tijd en dus ook kosten*. Wie de uitvinder van deze Franse 'aansteekstok' was blijft ongewis. Mogelijk heeft Mozes daarmee deze wijze van lantaarn opsteken en doven in Engeland geïntroduceerd.

Toch zouden vele jaren later ook lantaarnopstekers nog werken met het hun vertrouwde laddertje. Dit is onder meer te zien op oude foto's uit die periode. Omschakeling naar het nieuwe hulpmiddel zal om diverse redenen niet algemeen zijn gebeurd. Wellicht dat ombouwkosten van de in Engeland staande lantaarns in veel gevallen te kostbaar werd geacht. Later werd het mogelijk de gaslantaarns op afstand elektrisch (!) te ontsteken en te doven, desgewenst in groepen.



< Mozes Chaim Montefiore, op honderdjarige leeftijd.

Wegens zijn verdiensten ten aanzien van het brengen van openbare gasverlichting in Europa werd Mozes op 23 februari 1837 benoemd tot Fellow of the Royal Society.

Met deze benoeming was hij zeer verguld. Hij was de tiende jood die deze eer te beurt viel.

Uitvinding gloeikousje

In 1885 vond **Carl Auer von Welsbach** (1858-1929), leerling van **Robert Bunsen** het gloeikousje uit. Deze uitvinding zorgde voor een betere concurrentiepositie van gasverlichting ten opzichte van elektrisch licht dat aan een opmars was begonnen. In 1891 kwam hij met een goed bruikbaar product op de markt dat een groot succes bleek te zijn (katoenen kousje geïmpregneerd met een mengsel van 99% thoriumdioxide en 1% cerium(IV)oxide).

Voordelen van het gloeikousje waren:

- helderder licht
- minder gasverbruik.

Vanaf dat moment zien we een nieuwe naam voor een bepaald soort arbeid: **gloeister**. Dit waren vrouwen die bij gasbedrijven gloeikousjes prepareerden met collodium. Von Welsbach vond meer uit, onder andere het vuursteentje in aanstekers.



Freiherr Carl Auer von Welsbach (1858-1929), uitvinder van het gloeikousje.

Een gloeikousje is een uit synthetische vezels bestaand kousje of netje geïmpregneerd met bepaalde **metaaloxiden (lanthaniden, cerium, thorium)**. Bij het de eerste keer aansteken van een nieuw kousje verbranden de synthetische vezels en blijft een kousje van oxiden over. Dit materiaal zorgt ervoor dat het gaslicht dat normaal enigszins geel is en ook onzichtbaar infrarood licht bevat, veranderd in een heldere witte kleur. Op veel plaatsen werden dus vanaf ongeveer 1850 de oude petroleum-lantaarns vervangen door nieuwe types met een gaslantaarn. De periode van de Eerste Wereldoorlog (1914-1918) zou schaarste aan steenkolen met zich meebrengen en leidde daarmee het einde in van gas als straatverlichting.



Petromaxlamp met gloeikousje.

Aanvankelijk maakt de lantaarnopsteker zijn ronde nog met zijn laddertje, doch al snel ziet men hem ook met een lange stok verschijnen, zodat hij vanaf de grond zijn werk kan doen. Zoals hiervoor werd gemeld was zo'n stok reeds in 1839 in gebruik in Marseille. Na de uitvinding van de gloeikous worden - zo rond 1897 - de gaslantaarns voorzien van een waakvlam die vanaf de hoofdkraan kon worden bediend. Het open en dichtdoen van die kraan werkte door middel van een kleine ketting. De opsteker kreeg nu een andere stok mee, een waar aan een uiteinde een haakje zat waarmee hij het kettinkje kon bedienen.

Van nog later datum stamt de mogelijkheid om alle lantaarns, centraal vanaf één plek te kunnen aansteken en doven. Vanaf dat moment diende alleen nog gecontroleerd te worden of alle lantaarns wel branden, waarbij tevens werd vastgesteld of reiniging nodig was. Tegen die tijd maakte de voormalige opsteker zijn rondes al niet meer te voet doch op de fiets. Zolang hij nog met een laddertje op pad moest was dat een damesfiets, teneinde het op- en afstappen met een laddertje gemakkelijker te maken.

Tilburg verlaagt gasprijs en aansluitkosten

Bij raadsbesluit van 17 januari 1877 besloot de Tilburgse gemeenteraad om de gasprijs van de gemeentelijke gasfabriek te verlagen van 12 naar 11 cent per kubieke meter. Tegelijkertijd werd ook, teneinde iedereen aan te moedigen gas te nemen, de prijs

voor het aansluiten op de hoofdgasleiding verlaagd. Er werd bepaald:
dat voortaan de aanleg van binnenleidingen zal berekend worden als volgt:
De arbeid aan den kostenden prijs.
De pijpen en fittings aan 10 pCt. boven den kostenden prijs. Hierbij wordt nog herinnerd, dat de fabriek de buitenleiding tot twee meter achter de rooilijn geheel kosteloos daarstelt. De Ingieur-Directeur H. Herboth.

Gasmuntmeter

Zoals gezegd droeg de uitvinding van de **gasmuntmeter** bij aan de verspreiding van het kolengasverbruik. De Rotterdamse gasfabriek nam in 1896 een proef met 400 muntmeters. Deze werkten met munten van twee en een halve cent. Daar was veel belangstelling voor. Daarom werd datzelfde jaar nog besloten om voortaan de verbinding vanaf de hoofdleiding tot de huisaansluiting gratis aan te leggen. De muntmeter werd daarna definitief ingevoerd.

In 1957 werd besloten geen nieuwe muntmeters meer te plaatsen. Dat de muntmeter op zeker moment in onbruik raakte heeft te maken met de komst van de **geyser**. Deze werkt met een waakvlam en moest derhalve continu van gas worden voorzien. Muntmeters zijn jarenlang in veel steden in Nederland in gebruik geweest.

Proeven met kinderen die lijden aan kinkhoest

Een curieus verhaal duikt januari 1864 op in diverse kranten. Het bericht is steeds in vrijwel dezelfde bewoordingen gesteld en is ontleend aan de **Utrechtsche Courant**.
In de laatste dagen zijn vele proeven genomen, om kinderen die aan kinkhoest lijden, naar de gasfabriek te zenden en hen daar eenige oogenblikken de dampen te laten inademen, die bij het zuiveren der gas opstijgen. Geen enkele proef mislukte; nauwelijks hadden de kinderen die dampen ingeademd, of er openbaarde zich beterschap, die door volledige herstelling werd gevolgd.

Niet duidelijk wordt door wie de proef werd gedaan, onder wiens toezicht. Feit is wel dat kinkhoest in de negentiende eeuw nog frequent voorkwam en levensbedreigend kon zijn. Bij menig overlijdensbericht van een kind ziet men als doodsoorzaak deze ziekte vermeld worden.

Comfort (ver-)went snel

Dat men snel ge- en, zo u wilt, verwend raakte aan het gebruik van gas(licht) blijkt wel uit het een bericht uit **De Tijd** van woensdag 20 februari 1867. Er was op dat moment veel overlast van water, o.a. in Deventer. De krant schrijft *Een andere ramp stort evenwel de stad in duisternis: de gasfabriek is onder water gelopen. In de protestansche kerk heeft men de avond-godsdienst-oefening moeten staken.*

Kennelijk had de kerk de petroleumlampen al opgedoekt.

Noord-Brabant telde ooit ruim 30 gasfabrieken. In 1950 waren er nog 9 van in bedrijf. Omstreeks 1960 sloot de laatste steenkolengasfabriek. Daarvoor waren de plaatselijke gasfabrieken reeds gestopt omdat de staatsmijnen gas gingen leveren. Op andere plaatsen in Nederland, bijvoorbeeld Amsterdam, werd gas betrokken van de Hoogovens te IJmuiden.

Aardgas verdringt steenkolengas

Aardgas (hoofdzakelijk methaan) was bij de aardoliewinning aanvankelijk een - ongewenst - afvalproduct dat werd afgefakkeld. Later ontdekte men de grote potentie voor verlichting en verwarming.

Steenkolengas werd aanvankelijk geleverd door particuliere en later in toenemende mate door gemeentelijke gasbedrijven. In 1951 werd in Nederland het eerste aardgas ontdekt. Halverwege de jaren zestig van de twintigste eeuw werd in Nederland geheel overgeschakeld op aardgas. Dit leidde tot een landelijke operatie om overal in huishoudens de gasapparatuur - gascomforts, fornuizen, etc. - geschikt te maken voor dit type gas.

Laatste gasstraatverlichting in ons land

In het jaar 1948 waren er te Apeldoorn nog en enige straten die werden verlicht door middel van gaslantaarns⁶.



Lantaarnopsteker. Hier al niet meer aan het werk met laddertje doch met stok, die al in 1839 werd toegepast bij gaslantaarns. Hij had altijd haast en moest zijn ronde in een vastgestelde tijd - vaak één kwartier - maken. Dan moesten al 'zijn' straatlantaarns branden. Begon hij te laat, dan was hij gedwongen het laatste deel van zijn route in vrijwel algemene duisternis af te leggen. Ook het feit dat hij gecontroleerd werd droeg bij tot zijn haast om tijdig gereed te zijn met zijn ronde.

⁶ De mens en het kunstlicht, Nederlands Elektriciteitsmuseum)

10. *Opkomst elektrische verlichting*

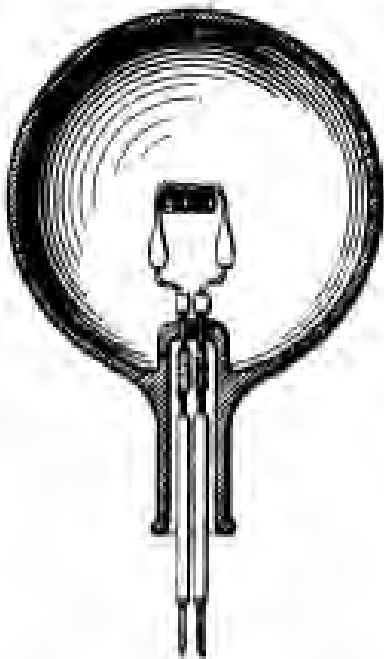
Omstreeks 1900 kreeg gasverlichting steeds meer concurrentie van elektrische verlichting.

Voordelen van elektriciteit waren:

- ten opzichte van gas gemakkelijker in gebruik (omdraaien schakelaar)
- geen brandgevaar (geen open vuur)
- nauwelijks warmteontwikkeling
- geen zuurstofverbruik.
- geen hinder door lekkage (geur/ontploffingsgevaar)
- goed kunnen onderscheiden kleuren (weverijen) bij gebruik booglamp

Los van de elektrische lamp die het licht afgeeft, moet ook - zij het kort- even iets zeggen worden over de voedingswijze. Aanvankelijk konden de lampen alleen worden gevoed door primitieve batterijen, die van een slechte kwaliteit waren en een korte levensduur hadden, of door accumulatoren. Pas met de komst en verdere ontwikkeling van de dynamo als voedingsbron kon de elektrische verlichting en overige toepassingen een grote vlucht nemen. Ook de batterij maakt een enorme ontwikkeling door (eenmalig gebruik / oplaadbaar), doch zou vooral toepassing vinden in draagbare apparatuur, zoals bijvoorbeeld zaklantaarns.

Thomas Edison staat te boek als uitvinder van de gloeilamp (22 oktober 1879), doch in de 19e eeuw hielden zich meerdere wetenschappers en uitvinders bezig met dit onderwerp. Ook **sir Humphry Davy** die onder meer de booglamp uitvond, had in 1810 reeds een poging ondernomen een bruikbare gloeilamp te maken. De Duitser **Heinrich Göbel** wist reeds in 1854 een werkende gloeilamp te construeren. Hij plaatste een verkoolde bamboevezel in een vacuüm gezogen glazen behuizing. Zijn lamp moet zo'n 400 uur gebrand hebben. Nadat Edison zijn patent had gekregen vocht Göbel dit aan en in 1893 werd hij in het gelijk gesteld, doch hetzelfde jaar nog overleed hij.



*Tekening van Edison bij de aanvraag
van een patent op zijn gloeilamp*

US patent 223898

Korte brandduur eerste gloeilampen

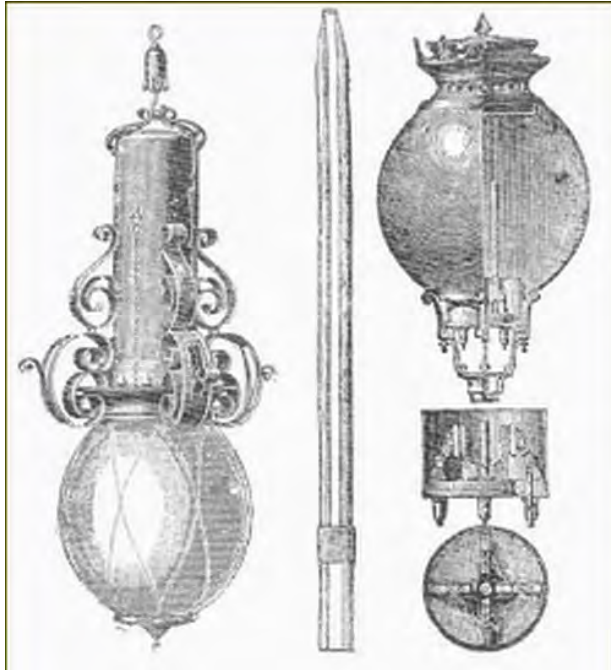
We moeten goed voor ogen houden dat deze eerste gloeilampen slechts weinig licht gaven en betrekkelijk kort brandden omdat hun gloeidraad (koolstof) erg zwak was en snel doorbrandde. Na koolstof werden metaalsoorten uitgeprobeerd teneinde onder meer een hogere lichtopbrengst en langere brandduur te bewerkstelligen. Pas toen in 1910 de Amerikaan **William David Coolidge** kans zag een gloeidraad toe te passen, bestaande uit getrokken **wolfram**, was dit een doorbraak. De gloeilamp vond al snel zijn weg naar huiskamers en kantoren. Tevens werd het de grote concurrent voor de straatverlichting op gas. Die zien we dan ook kort daarna steeds meer terrein verliezen bij de straatverlichting.

Elektrische straatverlichting

Bij de eerste elektrische straatverlichting is men gemakkelijk geneigd te denken aan Edison's gloeilamp, doch zoals we zagen, deze gaf toen nog zo weinig licht dat deze wel binnenshuis toepasbaar was, doch zeker niet als straatverlichting. Daarenboven kende de gloeilamp in de eerste periode van zijn bestaan nog een korte levensduur.

Boog- of koolstavenlamp

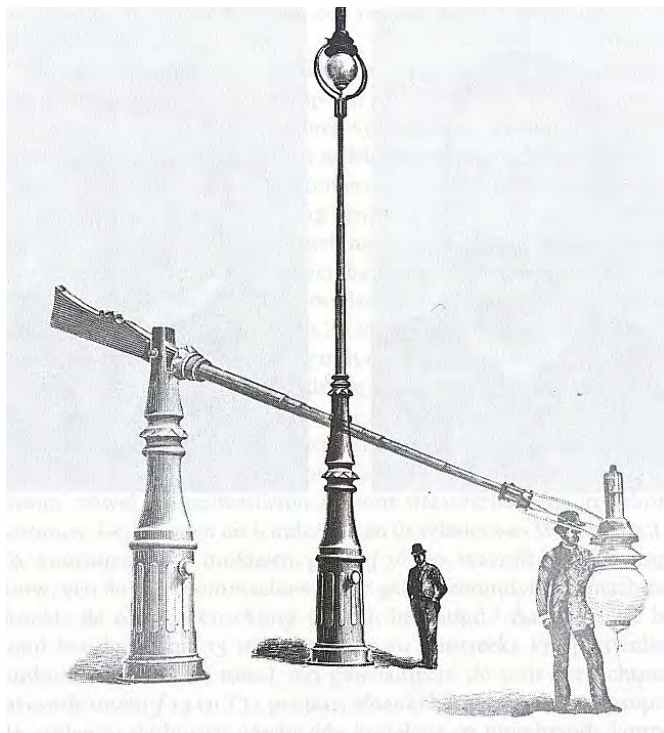
Het eerste type lamp dat werd ingezet bij straatverlichting was de **boog- of koolstavenlamp**. Deze zou later ook een grote rol spelen bij vuurtorenverlichting en filmprojectors in bioscopen. De werking berustte op twee elektrodes (koolstaven) die met de uiteinden (punten) tegen elkaar werden geplaatst in een houder. Door nu stroom in te schakelen werden de staven, daar waar de punten elkaar raakten, heet. Door middel van een stelschroef werden de punten op enige afstand van elkaar gebracht, waardoor een boog fel wit licht ontstond. De koolstaven waren geplaatst in een open, glazen, bol. Ze hadden achter een betrekkelijk korte brand duur: nieuw geplaatste staven waren na ongeveer zes uur opgebrand. Er waren nog enige andere nadelen verbonden aan de eerste booglampen: het licht ervan flikkerde en bij de verbranding der koolstaven kwam gas (ozon) vrij dat een kwalijke geur had. De booglamp functioneerde op wisselstroom slechter dan op gelijkstroom. Vanwege die geur, alsook felle licht was de lamp ongeschikt voor huiskamers of kantoren. In een later stadium zag men kans die nadelen te omzeilen. Omdat de koolstaven regelmatig vervangen moesten worden, werden de lampen op palen geplaatst die waren voorzien van een hefboommechanisme met een katrol waardoor degene die belast was met het onderhoud, de lamp op eenvoudige wijze naar beneden kon laten. Het principe van de booglamp was reeds in 1810 uitgevonden door **sir Humphry Davy**. Hij liep daar mee ruim een halve eeuw vóór op de gloeilamp. Dat het nog jaren zou duren voor dit type lamp op grote schaal in de praktijk gebruikt zou gaan worden had alles te maken met het feit dat elektriciteit in 1810 nog slechts op zeer beperkte schaal voorhanden was (zwakke generators). Dat was ook de reden dat bijvoorbeeld de elektromotor pas veel later effectief gebruikt kon worden. Deze werd in 1821 uitgevonden door de Engelse natuur- en scheikundige **Michael Faraday** (1791-1867).



Boog- of koolstavenlamp: in dit geval de verbeterde versie: de kaars van Jablochhoff.

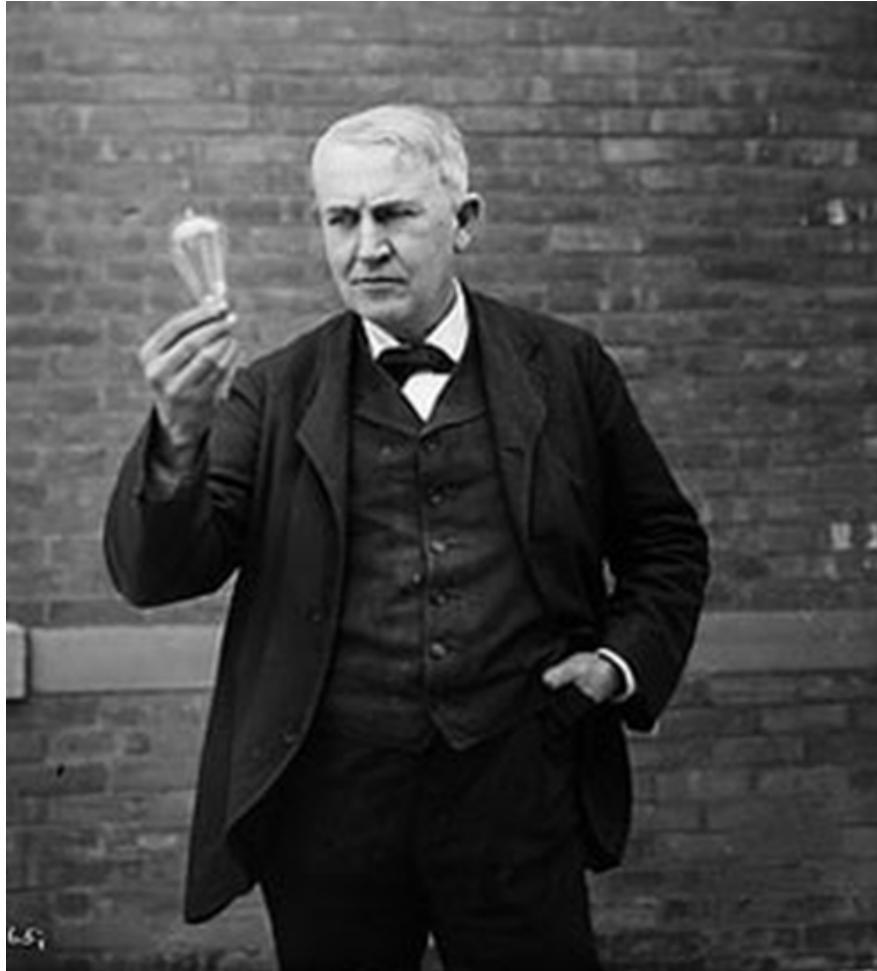
Voordelen:

- * werkt probleemloos met wisselstroom;*
- * geen flikkerend licht meer;*
- * geen schadelijke gassen;*
- * lamp kon ook binnen worden toegepast.*



booglamplantaarnpaal met scharnierconstructie voor omlaag brengen glazen bol met booglamp, ter vervanging van de koolstaven (brandduur c.a 6 uur)

Gasverlichting te Nijmegen in 1886.



Thomas Alva Edison (1847-1931) , uitvinder van o.a. de duurzame gloeilamp.

Kaars van Jablochkoff

Een verbeterde versie van de booglamp werd in 1876 uitgevonden door de Russische ingenieur **Pavel Jablochkoff**. Grootste voordelen: de lamp kon ook binnenshuis worden gebruikt en kende geen onwelriekende gassen. Ook behoorde het flikkeren van het licht tot het verleden. Nadeel ten opzichte van de conventionele booglamp bleef de (zeer) korte brandduur, slechts ongeveer anderhalf uur.

De lamp bestond uit twee parallel aan elkaar gemonteerde, doch door isolerend materiaal (bijvoorbeeld gips) van elkaar gescheiden, koolstaven. Een korte smeltdraad gemaakt van koolstofpasta was met beide koolstaven verbonden. Naar het uiterlijk werd hij wel de kaars van Jablochkoff genoemd.

Proef met elektrisch licht in fabriek

Februari 1878 werd een proef genomen met elektrische verlichting in de katoenfabriek van de **firma Heyder & Co** te Leiden. De proef ging uit van de Leidse afdeling van de **Maatschappij van Nijverheid**. De heer **Van Lissa** van de **Firma Van Emden** uit Amsterdam gaf toelichting bij de proef. Volgens Van Lissa had **dr. Siemens** gezegd dat het elektrische licht in de toekomst het gewone kunstlicht zal vervangen. In dat kader was het nuttig zo veel mogelijk van het nieuwe licht te leren kennen. Van Lissa verklaarde dat één elektrisch licht 200 gewone gaspitten kan vervangen, hoewel de lichtsterkte dan aan de uiterste einden niet zo sterk is als een

gaspit die zich in de nabijheid bevindt. Zo'n elektrische verlichting is veel goedkoper dan die met gaslichten. In het lokaal waar de proef werd gehouden (2.100 vierkante meter) zouden dan ook 6 tot 8 toestellen geplaatst kunnen worden, zonder duurder te zijn dan gaslicht. Om het licht te verkrijgen is namelijk stoomkracht vereist, die het machientje (elektro-magnetisch werktuig van **Gramme**), waarvoor een stoomwerktuig van 2 paardenkracht nodig is, in beweging brengt. Voor gewoon huishoudelijk gebruik is de verlichting dus niet toe te passen; ze is alleen geschikt voor grote inrichtingen. Een machine met lamp kost f 1.000,--. Er zijn echter ook bezwaren aan verbonden: wel trof het die avond gelukkig dat het licht ongeveer drie kwartier continu bleef branden, maar het kan gebeuren dat er van de gloeiende kool in de lamp, die met beide geleidedraden in verband staat, een stukje afkorrelt, dit geeft dan enige storing, waardoor het dan een ogenblik duister is, doch slechts kort, korter nog dan men gelegenheid heeft zich om te keren. De verschillende kleuren o.a. rood, groen, paars, geel enz., ondergaan, wat niet altijd bij gaslicht het geval is, geen verandering. De nieuwste toestellen om elektrisch licht te maken bereiken met één pond kolen het lichteffect van 30 pond gaskolen, en kosten aldus, met inachtneming van de waarde van cokes, slechts het één vijftiende aan kolen. Volgens dr. Siemens blijft de meer gelijkmatige verdeling van het licht alleen nog maar de vraag, die waarschijnlijk echter door de elektrische kaarsen zal worden opgelost. Bovenstaande tekst is ontleend aan een verslag, oorspronkelijk verschenen in het **Leidsch Dagblad** en overgenomen in Het nieuws van den dag van 20 februari 1878. Duidelijk is dat de proef werd uitgevoerd met een booglamp.

Het *machientje* dat hierboven wordt aangehaald betreft de **dynamomachine** in 1870 uitgevonden door **Zénobe Gramme**.

Eerste toepassing elektrisch licht in Nederland

In Nederland vond voor de eerste keer toepassing van elektrisch licht (booglamp, de gloeilamp bestond nog niet) plaats in een industriële toepassing als december 1854 **J.J. van Kerkwijk**, als ingenieur werkzaam bij de Antwerpen-Rotterdamsche Spoorwegmaatschappij in tijdnood kwam. Met de invallende winter voor de deur dreigde de aanleg van de spoorweg ongewenste vertraging op te lopen. Men was bezig om bij Zevenbergen over de rivier De Mark een ijzeren draaibrug te leggen. Van Kerkwijk, bekend met de stand der techniek, besloot om in een loods een **booglamp**⁷, gevoed door 30 cellen⁸, te plaatsen, zodat er zonodig 24 uur per etmaal kon worden doorgewerkt. Blijkens een aantekening van Van Kerkwijk was het licht op een afstand van 2½uur gaans (ca. 13 km) te zien. Het gaf op die afstand de indruk dat er iets in brand stond. Dat laatste had ongetwijfeld te maken met het feit dat de eerste booglampen een flikkerend licht verspreiden. Deze eerste booglampen verspreidde tevens schadelijke gassen die ongezonder en onwelriekend (ozon) waren, waardoor ze niet in huizen konden worden toegepast. Ook dreigde brandgevaar. Na ongeveer zes uren waren de koolstaven opgebrand en moesten worden vervangen.

⁷ Booglamp uitgevonden door **Sir Humphry Davy** (1778-1829) in 1810. Twee koolstaven, met punten tegenover elkaar geplaatst gaan, bij stroomtoevoer gloeien. Door d.m.v. een schroef de staven op enige afstand van elkaar te brengen ontstaat een vlamboog van zeer fel, zij het flikkerend, licht. Later verbeterd door **Jablochhoff** (1876: kaars van **Jablochhoff**).

⁸ Bronnen voor elektriciteit waren in 1854 nog schaars. Alleen een batterij kwam in aanmerking. Elektrische dynamo's kwamen pas vanaf rond 1870 beschikbaar.

Elektrisch licht in Amsterdam

In 1879 maakte Amsterdam kennis met elektrische verlichting. Dat gebeurde op de **Dam** en in en rond restaurant **Die Port van Cleve**. Hier werden booglampen toegepast. In 1904 werd het **Stationsplein** op die wijze van nieuwe verlichting voorzien. In de daaropvolgende jaren zouden hoofdstraten en pleinen volgen. De oude, op gas werkende, lantaarns werden gemodificeerd, waarbij de nieuwe elektrische bedrading door de oude gasleiding heen de lantaarn in kon worden gevoerd.

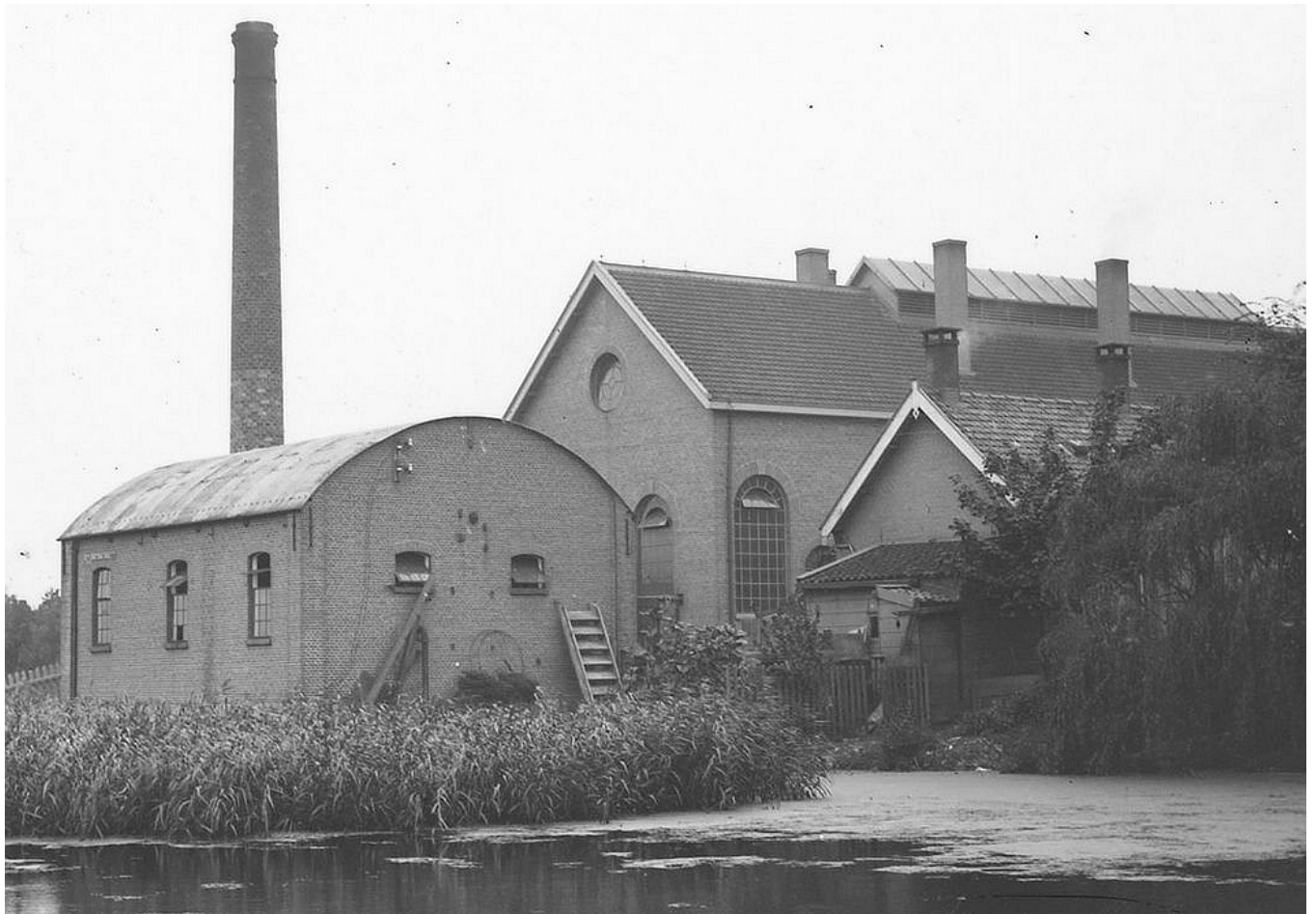
Korte tijd later zorgde het Amsterdamse **Amstel-Hotel** voor een sensatie. In 1883 liet de directie er een elektrisch net in het gebouw aanleggen dat zo'n 180 gloeilampen (nog voorzien van koolstofdraden) van stroom zou gaan voorzien. Omdat de Stad Amsterdam nog niet beschikte over een elektrische centrale, werd in de kelder van het hotel een zuiggasmotor geplaatst die de dynamo, nodig voor de stroomopwekking, ging aandrijven. Vanuit heel het land kwam men hier naar kijken.

Primeur voor Kinderdijk

In Kinderdijk bouwde **Willem Benjamin Smit** (1860-1850) de eerste elektriciteitscentrale van Nederland. Op 12 december 1885 werd opgericht de **N.V. Electriche Verlichting Kinderdijk**. Directeur werd een familielid uit Alblasserdam: **Folkert Hessel Lels**. Op 19 april 1886 werd de centrale in bedrijf gesteld en begon met ongeveer 350 aansluitingen. De centrale leverde niet uitsluitend stroom aan particuliere huizen, doch eveneens aan bedrijven. De centrale was actief tot in 1915. Medio 1917 volgde liquidatie.



Willem Benjamin Smit (1860-1950) hier op een foto uit 1888.



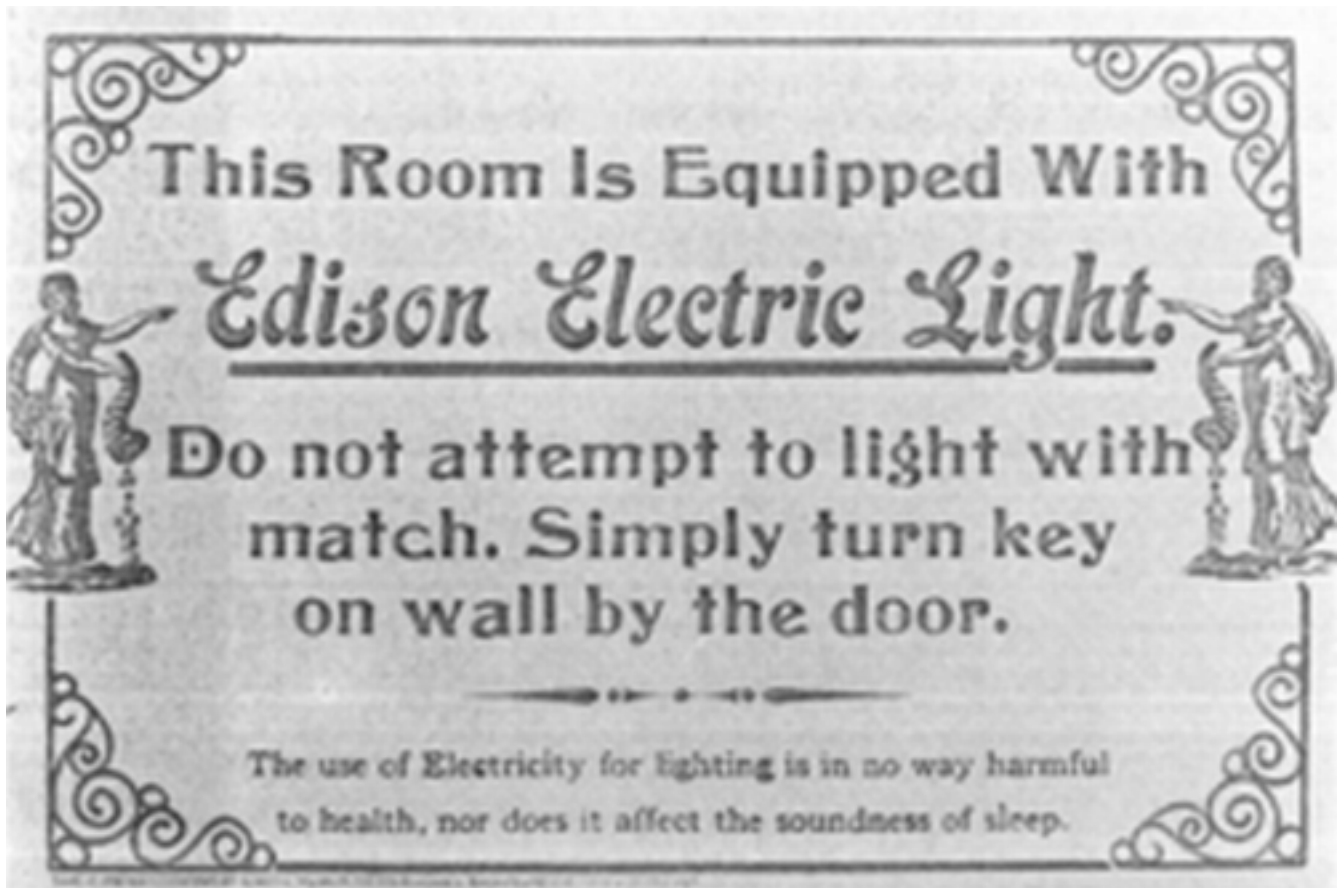
De elektrische centrale te Kinderdijk, aan de Molenstraat. (foto: Historische Vereniging West-Alblasserwaard.)

Nijmegen volgt snel.

Nijmegen kreeg kort daarna elektrische straatverlichting. Die ging daar in 1886 van start. Nog niet voor de gehele stad, doch voor het terrein bij de Waalkade, het Valkhof en keizer Kareplein. Het terrein bij de Waalkade was kort ervoor aangeplempt en verzakkingen maakten het te gevaarlijk om daar gasleidingen te leggen. De aanleg en plaatsing van de masten met booglampen geschiedde door de **Fa. Willem Smit & Co** uit Slikkerveen.

Eind augustus 1886 was de nieuwe verlichting in bedrijf. Men was tevreden over het resultaat en ook aan de scheepvaart bewees het nieuwe licht goede diensten.

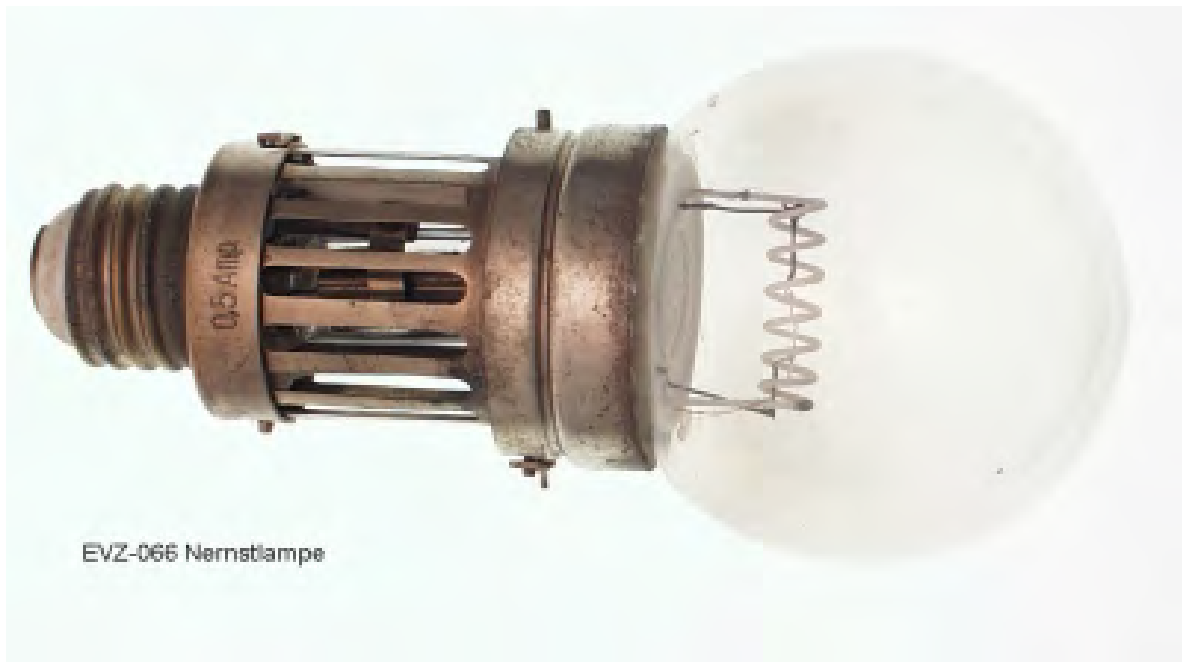
Voor het inzetten van nieuwe koolstaven in de lampen waren elke dag gedurende 3 uur 3 man aan het werk. Die eerste elektrische straatlantaarns moesten nog per lantaarn, met de hand (schakelaar), worden in- en uitgeschakeld. Dus voor de lantaarnopstekers veranderde vooralsnog niet veel, hoogstens dat ze hun ronde sneller konden doen. Tenslotte hoefden ze alleen nog maar een schakelaar om te zetten, hoewel controle en vervangen van de koolstaven tijd kostte. Van later datum is de centrale in- en uitschakeling van de straatverlichting.



Alle nieuwtjes moeten nog wennen...

Nernst-lamp

Walther Nernst (1864-1941) was een Duits natuur- en scheikundige. Hij vond in 1897 een lamp uit die, naar hem genoemd, als **Nernst-lamp**, gedurende ongeveer tien jaar tussen 1900 en 1910 populair was en de opkomst van de gloeilamp wist te vertragen. Het was een elektrische lamp die gebruik maakte van een gloeiend keramisch plaatje. Het bijzondere aan deze lamp was dat het gloei-element in de open lucht kon branden en geen vacuüm gezogen glazen omhulsel nodig had. Dat de lamp toch werd voorzien van een glazen omhulsel was om de omgeving te beschermen tegen de zeer hoge temperatuur van het keramische gloeiplaatje. Met de komst van de wolframgloeilamp werd het einde ingeluid van deze - te duur geworden - lamp.



Nernstlamp

Later werd ook de verbeterde gewone gloeilamp ingezet, het half-watt peertje. Edison had in 1909, ontwikkeld onder de handelsnaam **General Electric**, een standaardisering vastgesteld voor de fittingmaten of schroefdraad. Die aanduidingen beginnen allemaal met de letter E van Edison, gevolgd door een getal dat de diameter in millimeters aanduidt. De meest bekende en wellicht ook meest gebruikte fittingbenamen zijn **E27**, de 'gewone' en **E14** voor de 'kleine' of 'mignon' fitting/schroefdraad. Deze aanduidingen worden tegenwoordig nog steeds gebruikt. Naar verloop van tijd verschenen allerlei varianten en nieuwe typen elektrische lampen. Die zullen we hierna kort nader bezien.

11. *Carbidlamp*

In de negentiger jaren van de 19e eeuw werd de **carbidlamp** uitgevonden. Carbid of calciumcarbide vormde de brandstof en bestaat uit calcium en koolstof. Het moest worden vermengd met een juiste hoeveelheid water om voldoende gas af te geven. De lamp werd gebruikt in huizen, mijntunnels en ook wel op koetsen, auto's en fietsen. Bij aansteken van de lamp wordt een zeer hete (meer dan 3.000 graden C.) vlam geproduceerd en veroorzaakt een helder, wit licht. Het gas is kleurloos, maar heeft een onprettige geur. De lamp is globaal tussen 1900 en 1945 in gebruik geweest. Carbid wordt tegenwoordig nog wel door jongelui gebruikt in melkbussen om bij viering van oud- en nieuwjaar harde knallen te veroorzaken.



< carbidlamp

12. ***Halogeenlamp***

De halogeenlamp werd in 1959 ontwikkeld door **E. G. Zuber** en **E.A. Mosby**. De halogeenlamp is in feite niet meer dan een verbeterde gloeilamp. Het verschil zit hem in het feit dat aan een halogeenlamp in het glazen omhulsel halogeengas (broom of jodium) is toegevoegd. Die toevoeging zorgt ervoor dat deeltjes van de gloeidraad, die bij de verhitting ervan vrij komen, niet neerslaan op de binnenzijde van het glas, doch zich opnieuw hechten aan de gloeidraad. Daardoor kan de gloeidraad een hogere temperatuur verdragen. Dit levert een hogere lichtopbrengst op plus een langere levensduur. De energie-omzetting ten opzichte van de gewone gloeilamp is slechts een fractie beter: ongeveer 10% wordt omgezet in licht, de overige 90% als (ongewenste) warmte. Halogeenlampen worden vooral ingezet als spotverlichting in huis of op kunstvoorwerpen (schilderijen), of als bureaulamp. Er bestaan 230V (meestal buisvormig) en laagspannings (12V) typen. Halogeenlampen dienen omzichtig te worden behandeld. Bij plaatsen of verwijderen van een halogeenlamp dient men bij voorkeur een zakdoek of doekje te gebruiken om het glazen lichaam beet te pakken omdat anders (vette) vingerafdrukken achterblijven die inbranden waardoor de levensduur van de lamp achteruit gaat. Vóór het verwijderen van een zojuist nog gebruikte lamp is het van belang te wachten totdat deze is afgekoeld: halogeenlampen worden zeer heet.

13. ***Gasontladingslampen***

Hierbij kunnen we onderscheiden:

de lage druk gasontladingslamp, nader onder te verdelen in:

- de lage druk natriumlamp
- de lage druk kwikdamplamp of fluorescentie lampen waartoe de tl-buis en spaarlamp (compacte fluorescentielamp) behoren.

Daarnaast ontstonden de hogedruk gasontladingslampen of HID-lampen (High Intensity Discharge), die drie typen onderverdeeld kunnen worden:

- hoge druk kwikdamplampen
- hoge druk metaalhalogeelamp
- hoge druk natriumlamp

Lagedruk natriumlamp

De lage druk natriumlamp geeft geel licht en bij deze verlichting is het onderscheiden van kleuren onmogelijk. Om die reden wordt dit type lamp vooral ingezet als straatverlichting, op fabrieksterreinen, werven, bouwterreinen, laad- en losplaatsen. Ook wordt de lamp wel gebruikt om een gebied te beveiligen. Reeds in 1902 werden de eerste lagedruk gasontladingslampen geproduceerd. Deze waren nog gevuld met kwik. In 1920 kwam de lagedruk natrium gasontladingslamp beschikbaar. In Nederland werd laatstgenoemde lamp in 1932 geïntroduceerd als straatverlichting: in Limburg tussen Geleen en Beek.

Dit herinnert mij aan een verhaal uit mijn jeugd. Ik had diverse tantes in Den Haag wonen, waarvan twee die samen een Fiat 600 hadden. Toen ze een keer bij mijn ouders op bezoek waren vertelden ze het verhaal dat ze met hun auto in Den Haag ergens op bezoek waren geweest en pas 's avonds, na het vallen van de duisternis, naar huis gingen. Toen ze naar de plek liepen waar ze hun auto hadden geparkeerd konden ze hem niet vinden. Ja, er stond weliswaar een Fiat 600, maar die had een heel andere kleur dan hun exemplaar. Ze stonden op het punt een telefooncel (het waren nog de vijftiger jaren van de twintigste eeuw) te zoeken om de politie te bellen toen een van hen een helder idee kreeg en de kentekenplaat op de auto nader bestudeerde. Het bleek het kenteken van hun auto te zijn! Zij waren het slachtoffer geworden van de nieuwe straatverlichting in 's-Gravenhage waar natriumlampen waren geplaatst...

Lagedruk kwikdamplamp of fluorescentielamp (tl- en spaarlamp)

TL-verlichting is een fluorescentielamp hetgeen betekent dat het licht in de lamp ontstaat door het oplichten van een fluorescerende laag, onder invloed van ultraviolette stralen die worden opgewekt door gasontlading binnen de lamp zelf. Ook spaarlampen werken op dit principe. De tl-lamp bestaat in bruikbare vorm vanaf 1935. Reeds in 1893 demonstreerde **Nikola Tesla** op de wereldtentoonstelling van Chicago zijn fluorescentielamp. TL-buizen hebben een lange levensduur (10.000 tot 60.000 uur) en hebben een starter (voorschakelapparaat) nodig om in te kunnen schakelen en hebben daarna enige minuten nodig om hun maximale lichtsterkte te bereiken. Het lichtrendement is zeer hoog. Bij eenzelfde vermogen geeft een tl-buis 4 tot 5 keer meer licht dan een gloeilamp. Bijkomend voordeel is dat ze niet warm worden.

Spaarlamp of compacte fluorescentielamp (CFL)

Deze werd in de jaren 70 van de 20ste eeuw ontwikkeld en kwam eind jaren tachtig op de markt. De aanzet vormde het streven naar minder energieverbruik.

Bedoeling was dat de spaarlamp de gewone gloeilamp zouden vervangen en derhalve in bestaande fittingen moesten passen. Een spaarlamp is in feite een gevouwen tl-buis die echter in de beginfase vaak nog te groot was om overal te passen. Ook levensduur en lichtopbrengst lieten te wensen over, terwijl de lamp aanmerkelijk duurder was dan de normale gloeilamp. De lamp werd steeds verder ontwikkeld waarbij de prijs daalde, terwijl levensduur en lichtopbrengst hoger werden en ook de afmetingen geringer werden. Een nadeel van de spaarlamp is de aanwezigheid van kwikdamp die in het milieu terecht kan komen. Om die reden zijn er producenten die de kwikdamp vervangen door xenon, een edelgas. De spaarlamp heeft een elektronisch voorschakelapparaat (ook wel ballast genoemd) nodig, dat meestal is verwerkt in de voet van de lamp. Dit apparaat heeft in feite een veel langere levensduur dan de lamp zelf. Om die reden wordt bij professionele toepassingen zoals in winkels en kantoren het voorschakelapparaat los van de lamp in de armatuur aangebracht. De levensduur bedraagt 6.000 tot 10.000 uur en de lichtopbrengst per watt is 4 tot 5 keer groter dan die van de conventionele gloeilamp.

Hogedruk kwikdamplamp

De hogedruk kwikdamplamp werd in 1935 uitgevonden door **Edmund Germer**. Deze lamp heeft het voordeel van lage kosten en een hoge lichtopbrengst, doch het benodigde kwik vormt een belasting voor het milieu. De lamp wordt gebruikt in fabriekshallen en openbare verlichting.

Hogedruk metaalhalogeenvlamp

De hogedruk metaalhalogeenvlamp is een doorontwikkeling van de hogedruk kwikdamplamp, waarbij andere metalen worden toegevoegd, hetgeen leidde tot een beter rendement en betere kleurkwaliteit. Een aparte categorie vormt de keramische hogedruk metaalhalogeenvlamp met nog betere kleureigenschappen. Beide typen hogedruk metaalhalogeenvlampen worden gebruikt in industrie, winkels, openbare gebouwen. Het formaat is klein, ze zijn dimbaar en geven een prettig, wit licht van hoge sterkte.

Hogedruk natriumlamp

De hogedruk natriumlamp kwam vanaf ca. 1964 op de markt. In de loop der jaren werden veel verbeteringen doorgevoerd. Zowel lichtopbrengst alsook de levensduur stegen. De levensduur bedraagt tegenwoordig tussen de 10.000 en 30.000 uur. Hij is in gebruik als openbare verlichting en bedrijfsmagazijnen. De lamp geeft een geelachtig licht en kent een zeer hoog rendement. Er bestaat ook een versie die wit licht geeft en een goede kleurtemperatuur bezit. Deze lamp wordt veel gebruikt in winkels en openbare gebouwen.

14. ***Led en oled of solid state-verlichting***

Led en **oled** behoren samen met de laser tot de familie van halfgeleiders.

Een led is qua vorm een felle puntbron, terwijl de oled uitstraalt over een groot vlak. Led en oled vormen een belofte voor de toekomst.

De led (light emitting diode) .

Een led is een elektronisch onderdeel, een halfgeleider die licht uitstraalt als er, in de doorlaatrichting, stroom wordt toegevoerd. Omstreeks 1925 werd het basisprincipe van de led uitgevonden door de Russische wetenschapper **Oleg Losev**. Hij

publiceerde over dit onderwerp in 1927 en vroeg er patent op aan. De vinding raakte in vergetelheid tot in 1962 **Nick Holonyak**, een Amerikaans natuurkundige, kans zag een werkende led te maken. Leds werden oorspronkelijk toegepast in het zogenaamde 7-segmentsdisplay die werden gebruikt om cijfers en soms ook letters weer te geven in digitale horloges en rekenapparaten.

Sinds ongeveer zeven jaar - vanaf 2005 - is de LED-lamp sterk in opkomst. We komen leds tegen in o.a. afstandbedieningen (infraroodzender), lichtkranten, beeldschermen voor televisies, laptops, als pc-monitoren, zaklampen, fietsverlichting (clip-on units), verkeerslichten en spoorwegovergangen. Ook als opvolger van de spaarlamp gooien ze hoge ogen. Samsung kwam in 2006 met de eerste van led-verlichting voorziene lcd-televisie op de markt.

Voordelen van de led-technologie:

- lange levensduur (ca. 50.000 uur)
- goede kleurherkenning (geen bijwerking waardoor voorwerpen door het lamplicht een andere kleur lijken te hebben)
- meestal geen last van strooilicht
- bepaalde types led-lampen zijn dimbaar
- energiezuinig. De ontwikkelingen wijzen er op dat nieuwere types zuiniger zullen zijn dan de thans zuinigste natriumlampen.
- schokbestendig.

Door verloop van tijd zal dit type lamp nog vele verbeteringen ondergaan.

Oled-verlichting

Intussen heeft zich nog een nieuwer materiaal aangediend dat in de toekomst een rol kan spelen op verlichtingsgebied. De oled (**Organic Light Emitting Diode**). Hier wordt licht niet meer gevormd door een gloeidraad, gas of halfgeleider doch door stabiel organisch materiaal. Wordt aan dit materiaal elektrische stroom toegevoegd dan ontstaat licht. Dit wordt veroorzaakt doordat er landingdragers worden gemaakt bestaande uit holes (positief) en electronen (negatief). Op dit moment (2017) zijn bijvoorbeeld **4K oled-televisies** 'hot stuff': zij markeren de laatste de laatste stand van ontwikkeling in beeldkwaliteit van flatscreentelevisies en zijn, mede daarom, nog kostbaar.

Einde van de vertrouwde gloeilamp?

In 2010 was Australië het eerste continent waar de gloeilamp in de ban werd gedaan. Daarna volgden en volgen op andere continenten steeds meer landen. Toch zijn er nog onderzoekers die menen dat de gloeilamp verbeterd kan worden en dus nog langer zijn partijtje mee kan blijven blazen. De toekomst zal het leren.

15. *Huishoudelijk gebruik gas en elektriciteit*

Bij de introductie van gas en later van elektriciteit op de markt zien we steeds een afweging van wat de kosten waren en wat het opleverde. Voor bedrijven was het grote voordeel dat men langer kon doorwerken. Welgestelde particulieren die het konden betalen haalden er een stuk comfort mee in huis en konden daarenboven laten zien dat ze zich de nieuwste technische snufjes konden veroorloven en in huis hadden. Toen na gas ook elektriciteit breder beschikbaar was volgde opnieuw die afweging. Dat men zowel gas alsook elektriciteit in huis had was uitzonderlijk. Temeer daar in de beginperiode zowel gas alsook elektriciteit in huisgezinnen vrijwel

uitsluitend voor verlichtingsdoeleinden toegepast.

Koken

Koken. In de oudheid kookte men door een ketel boven een houtvuur te hangen. Vlees bereidde men door het rauw, aan een spies geregen, boven het vuur te plaatsen. Later werd dit gebruik ook toegepast in *d'n herd* van boerderijen. Ook kwamen er kachels waarin hout, turf of kolen werden gestookt en waarop plaats was voor een pot, ketel of pan om te kunnen koken. Nadeel was uiteraard dat men zo dicht bij de warmte uitstralende kachel stond dat degene die het eten bereidde het soms wel erg warm kreeg. Bovendien stond men nogal eens in de rook en vaak was de kachel te warm of te koud, afhankelijk van hoeveel brandstof zich er binnenin bevond. In ieder geval was het regelen van de temperatuur bij koken moeilijk te realiseren.

Geyser

De komst van de geyser droeg ook bij aan het verbruik van gas. De geyser in de keuken voor warm water bij het koken, thee of koffie zetten of afwassen; de badgeyser in de badkamer voor een warm bad of douche.

Uitvinding elektrische fornuis

In 1912 vond de Engelse ingenieur **Charles Reginald Belling** (1884-1965) het elektrische fornuis uit. Heden ten dage is het merk **Belling** in Engeland nog steeds een begrip.

Greatest advance in cookers for years!

Just turn the dial to whatever degree of heat you want, and the "Tem-set" keeps the oven at exactly the right temperature for your pastries, meat or pudding.

TEM-SET
automatic
OVEN CONTROL

This never becomes "steamy." Now you can see your pastry turning a lovely golden brown before your eyes, without ever opening the oven door.

DOUBLE GLASS OVEN DOOR

Just a plain, enamelled "box," which is so much easier to clean. And your food is cooked in an absolutely pure atmosphere.

NO ELECTRICAL PARTS INSIDE THE OVEN

IN TWO SIZES: **£13.15s. & £16.15s.**
Coloured enamel finishes—blue and cream or green and cream—10/- and 15/- extra.
Obtainable on Hire Purchase.

These cookers are made by the makers of the well-known "Belling" Electric Fires and are obtainable through all Electrical Shops and Showrooms—if in difficulty write to us. See them at our London Showrooms: 313 Regent St., W.1 (1 minute north of Oxford Circus).

"BELLING" ELECTRIC COOKERS

Send this
Coupon for
NEW
"BELLING"
COOKERY
BOOK!

To BELLING & Co., LTD., BRIDGE WORKS, ENFIELD, MIDDLESEX
Please send me, without obligation, the new "Belling" Cookery Book telling me about these wonderful new cookers, and about the costs and advantages of electric cooking.

Name

Address

ELECTRIC COOKING IS CHEAP TODAY

104

Reclame anno 1935 voor een elektrisch fornuis van de Engelse firma Belling.

Gascomfort

In de twintiger jaren van de 20ste eeuw zien we het gascomfort aan een opmars beginnen. In Breda was ene **Cornelis Knip** in 1854 een ijzergieterij begonnen, later uitgebreid met een emailleer- en galvaniseerinrichting. Hij maakte allerlei soorten gietijzeren producten, doch verwierf naam en faam met zijn kolenkachels of -

haarden. De bedrijfsnaam: **Etna**. Op zeker moment had het bedrijf zowat 90% van de Nederlandse markt in handen. In 1929 liet Etna een reclamefilm maken die in bioscopen werd vertoond. De titel luidde 'een uitbarsting van de Etna'. Het betrof de promotie van door Etna vervaardigde gaskooktoestellen, in de toenmalige spelling 'gaskomfoor' genaamd.



In Nederland is koken op gas altijd populair en wijd verbreid geweest. Dit ondanks de evidente nadelen van gevaar voor brand (open vuur), het verspreiden van onnodige warmte aan de omgeving en, niet in de laatste plaats, het zuurstofverbruik, dat het eigenlijk altijd noodzakelijk maakt dat er in de keuken een raam(pje) openstaat.

Vanaf ongeveer 1975 werd elektrisch koken in toenemende mate populair. In middels bestaat er een heel scala aan manieren om elektrisch te koken:

inductieplaten, keramische platen, halogeen verwarmingselementen.

En aangezien elk huishouden tegenwoordig zowel gas- als elektriciteit in huis heeft, is de keuze zeer overvloedig.

Bij het beantwoorden van de vraag welke brandstof men wil gebruiken, is het steeds de afweging tussen beschikbaarheid, kosten, gemak en willen meedoen aan modeverschijnselen, die gemaakt moet worden.

16. *Philips te Eindhoven*

In het kader van dit artikel mag een korte bespreking van huidig electronicagigant en wereldbedrijf Philips niet onbesproken blijven.

Eindhoven was einde 19e eeuw een kleine Noord-Brabantse stad (1232 stadsrechten) met zo'n 4.500 inwoners, gelegen aan de rivier de Dommel, een doorgaande noordzuid spoorwegverbinding en aan een op eigen kosen gegraven kanaal, teneinde verbinding te krijgen met de eerder aangelegde Zuid-Willemsvaart. Vanuit Zaltbommel bezocht werktuigbouwkundig ingenieur **Gerard Philips**, zoon van **Frederik Philips**, een Zaltbommelse bankier, tabakshandelaar en fabrikant, Eindhoven op zoek naar een geschikte locatie om een gloeilampenfabriek te beginnen. Hij vond er wat hij zocht: een leegstaand, niet te duur pand, gelegen in het centrum. Bijkomend voordeel was tevens dat er genoeg jonge vrouwen in Eindhoven en directe omgeving wonen, wiens kleine handen uitermate geschikt zijn voor de productie van de lampen. De fabriek ging in 1891 van start met de eerste productie van gloeilampen. Al snel kwam Gerard's broer Anton naar Eindhoven om als commerciële man de verkoop te stimuleren. Dat lukte op grote schaal. Rond 1900 was Philips al een van de grootste producenten van gloeilampen. In 1912 werd het bedrijf omgezet in de **N.V. Philips' Gloeilampenfabriek**. De naam zou nadien nog verscheidene malen wijzigen.

De groei van het aantal werknemers van Philips in Eindhoven was gigantisch. Er kwamen vanuit andere delen van het land mensen naar het overwegend katholieke Eindhoven, die de protestantse religie waren toegedaan. De Nederlands Gereformeerde Kerk in Eindhoven groeide uit haar jasje en kon de groei onmogelijk zonder steun aan. Ze schreven een brief om geldelijke steun naar de zusterkerken in de omgeving. Zo'n brief werd ook ontvangen door de Boxtelse protestantse gemeente. Ook Eindhoven groeide: in 1920 ontstaat door fusie met de omliggende dorpjes Groot-Eindhoven. Geannexeerd worden dan: Strijp, woensel, Gestel, Tongelre en Stratum.

Philips zelf deed ook veel voor haar werknemers en stond bekend om haar vele goede sociale voorzieningen: medisch, huisvesting, sport (PSV). opleiding. In de periode 1914-1918 ontwikkelde het bedrijf zich, in weerwil van de Eerste Wereldoorlog die toen woedde, ook op andere terreinen. Zo werd voorzien in eigen productie van grondstoffen en ontstonden de eerste medische apparaten: röntgenapparatuur en ook de radio werd in ontwikkeling en productie genomen. Nadien volgde vele nieuwe apparaten, zoals het scheerapparaat (philishave), huishoudelijke apparatuur, televisie. In vele andere landen werden Philips-fabrieken opgericht. Het concern kreeg veel patenten op haar naam staan en was tevens uitvinder van een aantal zaken: de compact-cassette, de cd, de videocassette (video-2000), de digitale compact-cassette, gasontladings- en halogeenlampen. In 1974 werkten ca. 412.000 werknemers bij Philips, het hoogste aantal ooit, dat nadien zal

afnemen.

In 1997 verliet het Hoofdkantoor van Philips Eindhoven en vestigde zich te Amsterdam. In 2014 werd de licht-divisie (Philips Lighting) afgesplitst van de rest van het concern.

Medio 2017 werken er nog omstreeks 100.000 mensen bij het concern.

Het oorspronkelijke fabrieksgebouw aan de Eindhovense Emmasingel is thans museum.



Bewaard gebleven gevelreclame zijkant pand te Valkenburg (L.) uit de beginperiode van het elektrisch licht (foto van donderdag 18 juli 2019, © Ruud van Nooijen)

17. ***Laatste gemeente Noord-Brabant zonder elektriciteit***

In Noord-Brabant was **Engelen** bij 's-Hertogenbosch, toen nog een zelfstandige gemeente, de laatste plaats waar tot voorjaar 1948 geen elektriciteit aanwezig was. De straatverlichting bestond er nog uit 10 bronolie (= petroleum) lantaarns die elke dag door de laatste lantaarnopsteker **Gradus Toebak** - in dienst getreden in 1945 - werden verzorgd. Op 14 mei 1948 was het groot feest in Engelen. Zelfs commissaris der koningin, **dr. J. E. de Quay** was gekomen om Engelen aan te sluiten op het elektriciteitsnet van de PNEM. Hij blies de laatste bronlielantaarn uit en zette de schakelaar om waarmee de aansluiting van Engelen een feit werd. In alle huizen waren tevoren alle gordijnen en ramen open, zodat het dorp in een klap elektrisch verlicht werd. Als straatverlichting waren reeds eerder 21 nieuwe lantaarnpalen geplaatst. Lantaarnopsteker **Gradus** was vanaf die dag overbodig geworden en Engelen zelf was weer helemaal bij de tijd.

18. ***Historische verlichting***

Onder deze noemer kunnen we alle verlichting scharen die een bepaalde periode vertegenwoordigd, dan wel geacht wordt te vertegenwoordigen. Die kan bestaan uit authentieke lantaarnpalen met lantaarns uit dezelfde periode, doch evengoed uit een

authentieke lantaarnpaal met een kunststof lantaarn met 'antieklook', een met zorg gemaakte replica en voorts alles wat daar tussen in zit. Zo komt het ook voor dat tegen de gevel van een monumentaal pand een authentieke 18e eeuwse smeedijzeren lantaarnarm zit, terwijl de oud aandoende lantaarn zelf een replica uit deze tijd betreft, voorzien van elektrische verlichting. Een ander voorbeeld vormt een authentieke gietijzeren lantaarnpaal met lantaarn, ooit geplaatst met gaspit en later omgebouwd voor elektrisch licht. Er zijn gietijzeren lantaarnpalen met en zonder zijarmen. Toen de eerste gietijzeren lantaarnpalen leverbaar werden, waren er nog veel lantaarns die op (plantaardige) olie werden gestookt. Om bij die lantaarn te komen, was de lantaarnopsteker uitgerust met een laddertje. Dat kon hij stabiel tegen de twee zijarmen bovenaan de lantaarnpaal plaatsen. Toen later de ontsteking met een stok en daarna ook de centrale ontsteking (gas) of inschakeling (elektrisch) werd uitgevonden en toegepast, verdween de noodzaak van die steunen bovenaan de lantaarnpaal. Mede uit zuinigheid werden bij overgang van petroleum naar gas en weer later naar elektriciteit talloze lantaarn omgebouwd. Ook kon het gebeuren dat op oude palen nieuwe lantaarns werden geplaatst. In een bepaalde periode waren dat zelfs kunststoflantaarns op oude, gietijzeren palen. We zien gelukkig steeds meer historisch besef op dit punt, waardoor ook de straatverlichting een integraal onderdeel wordt van de zorg voor een historische omgeving. Ook replica's van de originele Jan van der Heydenlantaarn en de - paal zijn verkrijgbaar. De in historische en sfeerverlichting gespecialiseerde fabriek **De Nood B.V.** te Middelburg is daarvan een voorbeeld. De Jan van der Heydenlantaarn wordt in Amsterdam als onderdeel van de straatverlichting tot op de dag van vandaag op meerdere locaties gelukkig nog in ere gehouden.

19. *(Straat)verlichting en verwarming in Boxtel*

Wanneer de eerste straatverlichting in Boxtel/Liempde verscheen weten we niet. Toch valt er wel iets over te vermelden. Zo weten we dat Boxtel rond 1800 in ieder geval in Boxtel-binnen, zeg maar het huidige centrum, was voorzien van straatlantaarns. Boxtel zal toen vrijwel zeker geen gietijzeren lantaarnpalen hebben gekend. Dit zullen Jan van der Heydenpalen of varianten daarop zijn geweest, mogelijk voorzien van een lantaarn van genoemde uitvinder. Ook is het mogelijk dat het stenen palen waren, die gingen langer mee en vergden minder onderhoud. In ieder geval betrof het nog lantaarns die brandden op plantaardige olie.

We weten dat er in Boxtel toen straatlantaarns stonden omdat er een 'lantaarnkwesie' ontstond rond een prominent Buxtelaar uit die tijd:

Hendrik Verhees (1744-1813).

Verhees was een zeer breed ontwikkeld man met grote kennis en ervaring op velerlei terrein. Zo was hij landmeter en cartograaf, aannemer, architect, waterbouwkundige, landbouwkundige. Bestuurlijk vervulde hij ook vele functies: burgemeester, schepen, president-schepen, loco-drossaard, representant in de Nationale Vergadering en de opvolgers daarvan. De laatste jaren van zijn leven behoorde Nederland tot het Eerste Franse Keizerrijk van Napoleon Bonaparte. Boxtel werd kantonplaats en kreeg een vrederecht op haar grondgebied. Hendrik Verhees werd de eerste vrederechter in Boxtel. Hij bleef zijn leven lang vrijgezel.



Hendrik Verhees (1744-1813)



*Noordoostzijde Sint-Petruskerk Boxtel met links Heilig-Bloedkapel, ten tijde van Hendrik Verhees was dit het raadhuis. Rechtsboven: vierkant raam van gijzelkamer.
(Foto: Ruud van Nooijen)*

De Boxtelse lantaarnkwesitie

Hendrik Verhees was in 1805 schepen te Boxtel. Drossaard, president-schepen en schepenen vormden in die tijd - het is nog de tijd van het Bataafs Gemenebest, de voortzetting van de Bataafse Republiek van 1795 - het dagelijkse gemeentebestuur. Men kende ook nog de **Brede Raad** of gecombineerde vergadering, een informeel overleg waarbij tevens de Negenmannen - vertegenwoordigers van de 9 Boxtelse buurtschappen - aanwezig waren. Op 16 januari 1805 vond zo'n gecombineerde vergadering plaats. Dat gebeurde waarschijnlijk in de Sint-Petruskerk in de ruimte die we nu kennen als Heilig-Bloedkapel. Die ruimte was toen nog door een muur van de kerkruimte afgescheiden en vanaf het kerkhof toegankelijk. Dat was toen het raadhuis, in de ruimte ernaast deed de gemeentesecretaris zijn werk. Boven zijn kantoor was een houten zolder getimmerd waar het dorpsarchief werd bewaard. Hendrik Verhees hield toen een - op door hem op papier gesteld en bewaard gebleven - betoog inzake door hem noodzakelijk geachte bezuinigingen ten gunste van de Boxtelse armen. Een ervan behelsde het verwijderen van door Verhees *geheel onnodig* geachte straatlantaarns die waren geplaatst in Boxtel-binnen, tevens de plaats waar vooral de meest welgestelden van Boxtel woonachtig waren. De motivatie van Verhees was dat de verlichting uitsluitend in de kom van Boxtel aanwezig was, doch dat iedere Boxtelse ingezetene daaraan mee betaalde, terwijl slechts weinigen van die voorziening profiteerden. De kleine groep die er wél profijt van had, was best in staat die kosten alleen te dragen. Verhees stelde toen voor om de lantaarns te verwijderen en de lantaarnopsteker te ontslaan, waarbij de aldus uitgespaarde gelden ten goede zouden kunnen komen aan de Boxtelse armen. Tijdens deze vergadering bleek een meerderheid vóór het voorstel van Verhees te zijn. Er was echter een minderheid volstrekt tegen dit voorstel, waaronder president-schepen **Leonardus van der Voort**. Zij achtten de bestaande straatverlichting, onder meer uit veiligheidsoverwegingen, onontbeerlijk. Tijdens een vergadering van 23 februari dat jaar kwam men op de kwestie terug. Procedureel waren er ook bezwaren. De Brede Vergadering was een informeel overleg waarbij geen bindende beslissingen genomen konden worden.

Kennelijk werd die zienswijze bestreden want wat intussen was uitgegroeid tot de *Boxtelse lantaarnkwesitie* werd zowaar voorgelegd aan het bestuur van het Departement Brabant. Dit oordeelde dat de beslissing onrechtmatig was genomen en derhalve geen rechtsgeldigheid bezat. Resultaat was dat de beslissing werd teruggedraaid en dat de lantaarns bleven waar ze waren...

Lantaarns in Liempde

Wanneer precies te Liempde de eerste straatverlichting werd geplaatst is niet bekend. Toch valt er over straatlantaarns in Liempde wel iets te melden. Wat de aanleiding is geweest weten we niet, maar op dinsdag 2 september 1919 bracht de Liempdse burgemeester **J.F. van den Bosch** tijdens een raadsvergadering naar voren dat bij duisternis de molen en omgeving in buurtschap **Kasteren** wellicht het gevaarlijkste plekje van Liempde was. Hij zal daarbij ongetwijfeld bedoeld hebben op de rivier de Dommel die daar liep. De burgemeester zou graag zien dat daar twee lantaarnpalen werden geplaatst. Kennelijk had de raad eenzelfde mening want men ging akkoord, ook met het voorstel van de burgemeester om in naburige gemeenten te informeren of men daar nog enige afgedankte, doch bruikbare lantaarnpalen had liggen. En zo kwamen er twee nieuwe lantaarnpalen: een aan Liempdse zijde bij de

sluis, de andere aan Kasterense zijde bij de molen. Voor lantaarnopsteker **Janus van Drunen** was dit geen probleem. Voor een bescheiden verhoging van zijn salaris wilde hij best nog twee lantaarns meer aansteken en doven. Zo weten we dat er voorheen reeds 9 straatlantaarns stonden. Met inbegrip van de twee nieuwe in Kasteren telde Liempde eind 1919 derhalve elf straatlantaarns die allen bronolie ofwel petroleum als brandstof hadden. De palen reikten zo'n twee tot twee en een halve meter boven de grond. Janus ging iedere dag tegen dat het donker werd te voet op pad, gewapend met een houten laddertje, een paar poetsdoeken, een doosje lucifers en een kannetje olie. Hij begon zijn ronde bij de Lummelenkooi, dan naar de oude school (Pastoor Dobbeleijnsstraat), het Broekegèngske (gangetje), Vlassprei, Kapelput, D'n Berg en dan over de Molendijk naar de laatste twee lantaarns in Kasteren. Lang brandden de Liempdse lantaarns niet, want rond tien uur maakte Janus zijn tweede ronde die dag: nu om de lantaarns te doven. Het grootste deel van avond en nacht waren de lantaarns derhalve uit, iets dat we vrijwel overal zien gebeuren. Bij volle maan werden ze vaak zelfs helemaal niet ontstoken. In het jaar 1928 werd Liempde door de PNEM voorzien van elektriciteit. Het kon niet uitblijven dat kort erna het dorp ook elektrische straatverlichting kreeg. Reeds één jaar later, in 1929 werd in het jaarverslag van de Gemeente Liempde melding gemaakt van het feit dat er in het dorp een straatverlichting aanwezig was bestaande uit **36 elektrische lampen**. In het afgelegen buitengebied van het dorp werd pas veel later elektriciteit aangelegd: dat duurde nog tot na de Tweede Wereldoorlog. Zodoende bleven de twee petroleumlantaarns bij de molensluis in buurtschap Kasteren nog lang in gebruik.

1865: *Eerste Boxtelse gasfabriek en eerste spoorwegverbinding*

Domenicus Antonius Schretler (geboren te Leiden 4 februari 1811, aldaar overleden 3 maart 1883, 72 jaar) was degene die samen met een compagnon in Boxtel de eerste gasfabriek bouwde. In De Noord-Brabanter van 12 april 1865 verscheen een advertentie die inhield dat op woensdag 19 april 1865 om 10 uur in de morgen vanwege de **Fa. Schretler & Co.** te Leiden ten huize van **R. van Krugten** in **Het Fortuin** te Boxtel zou worden aanbesteed *Het daarstellen van de Gebouwen voor de Gasfabriek te Boxtel*.

Eerder had het bedrijf van het toenmalige gemeentebestuur onder burgemeester **H.J. v.d. Ven**⁹ daartoe vergunning verkregen. Het betrof hier een private onderneming. Deze fabriek kwam te staan in de toenmalige Nieuwstraat in de omgeving van de **Haagakker** (nu Boxtel-oost). Met nummer 34 werd, gedateerd 21 juli 1865, door het gemeentebestuur van Boxtel een hinderwetvergunning afgegeven aan de gasfabriek, kadastraal gelegen D 968 en D 969. In de nabijheid verrees een ruime woning, die in de volksmond al snel de bijnaam *'t kasteeltje* verwierf vanwege de aangebrachte versieringen in de vorm van kantelen. In het huis woonde **Johannes Antonius van der Eerden Wzn.**, die concessionaris (depothouder/handelsagent) voor Boxtel was, van de Leidse maatschappij die de gasfabriek had laten bouwen en inrichten. Dit fraaie huis werd in 1969 gesloopt. Wanneer Van der Eerden depothouder werd is niet bekend. Ook weten we niet of hij de eerste was. In ieder geval is hij dat (nog) op het moment (1897/'98) dat de Boxtelse *licht-quaestie* speelt.

⁹ Hendrikus J. van de Ven, burgemeester van Boxtel 1864-1875.

Theo van den Aker zegt daarover in zijn boekwerk Boxtel: kijk nou 'ns! dat bij de gasfabriek als voorman werkzaam was **Hanneske Hensen en Driek v.d. Meijden** als lantaarnopsteker, tevens klepperman (nachtwaker). Zij inden ook de gasnota's bij de afnemers van de gasfabriek.

In die beginfase werd gas geleverd voor (straat-) verlichting in het centrum, alsmede aan particulieren en bedrijven. In de wijk Breukelen werden de straten nog met petroleumlampen verlicht. Wellicht dat daar de bebouwing nog te gering was om het voor de gasfabriek lonend te maken ook daar een gasleiding aan te leggen.

Het is niet bekend op welke datum de eerste Boxtelse gasfabriek werd geopend. Als we weten dat de aanbesteding plaatsvond op 19 april 1865, menen we met als geschatte openingsdatum het einde van het jaar 1865 te nemen, aan de krappe kant te zitten.



Woning concessionaris van de even verderop aan dezelfde straatzijde gelegen gasfabriek aan de Nieuwstraat te Boxtel. In de omgeving van de gasfabriek lag en ligt nog steeds aan de overzijde van de straat De Rots, tegenwoordig gemeenschapshuis. De straatnaam wijzigde in Nieuwe Nieuwstraat



Eerste Boxtelse gasfabriek aan de Nieuwstraat, gebouwd in 1865. Na sluiting werd het pand omgebouwd tot een aantal woningen. Gesloopt bij realisering wijk Boxtel-oost. Foto van ca. 1955, derhalve ruimschoots na ombouw tot woningen.

Eerste spoorwegverbinding Boxtel geopend

Op maandag 1 mei 1865 werd, onder oorverdovende belangstelling - er was zoveel feestgedruis dat zelfs de spelende harmonie soms niet hoorbaar was - te Boxtel de eerste spoorwegverbinding, die met Tilburg, geopend. Boxtel zou later uitgroeien tot een belangrijk spoorwegknooppunt met o.a. locomotiefloods, groot rangeeremplacement, goederenloodsen, water- en koleninnameplaats. Vanaf 1873 - gereedkomen Duits Lijntje - kon men vanuit Boxtel in vier richtingen vertrekken of uit even zovele richtingen aankomen: Eindhoven, Tilburg, 's-Hertogenbosch en Duitsland. Ook een eerste telegraafverbinding werd in het spoorwegstation gevestigd. Veel eerste interlokale telegraafverbindingen werden langs spoorlijnen aangelegd¹⁰.

Onnodig te zeggen dat al deze gebouwen en terreinen, waar vrijwel de gehele dag (en nacht) werd gewerkt, een goede verlichting noodzakelijk was, mede uit

¹⁰ Ideeën van Fransman **François Arago** (1786-1853), natuur-, lanmeet- en stennekundige, politicus.

veiligheidsoogpunt.

Hoe dan ook, deze grootverbruiker met betrekking tot verlichting zal zeker minimaal een half jaar hebben moeten wachten voordat men gaslicht kon betrekken van de eerste Boxtelse gasfabriek. Als later de gemeente Boxtel overweegt zelf een nieuwe gasfabriek te laten bouwen en daarbij op de spoorwegen rekent als (grote) klant, laat deze weten over te willen gaan op elektrisch licht.

Over de verlichting van het Boxtelse spoorwegstation en -emplacement schreef een Boxtelaar nog een treffend stukje in een krant bij de opening van de elektriciteitscentrale, medio 1899.

Weverij Van Hoogerwou gebruikt gaslicht

Omstreeks 1889 werd de linnenweverij van Van Hoogerwou door middel van gas verlicht. In welk jaar men daarmee exact was begonnen is niet bekend. Het is niet ondenkbaar dat Van Hoogerwou al snel na de komst van elektrisch licht, zijn gaslicht verving door (verbeterde) booglampen. We vinden hiervoor een logische verklaring in een toenmalig (1887) tijdschrift¹¹:

In het bijzonder voor vele industriële inrichtingen, b.v. weverijen, is de omstandigheid, dat men bij booglicht alle kleuren goed onderscheiden kan, van groot belang.

Boxtelse gasfabriek staat te koop

In **Het nieuws van den dag** van vrijdag 19 maart 1886 verscheen een advertentie dat de notarissen **F.C. Ummels** te 's-Hertogenbosch en **H.B. Niemann** te Boxtel op dinsdag 30 maart 1886 's middags om 5 uur zouden verkopen *'de in volle werking zijnde Gasfabriek te Boxtel met volledige inventaris.'*

Een en ander zou aanvaard kunnen worden op 1 mei 1886. Ingezet werd op een prijs van f 5.200,--. Wat de reden is geweest dat de Leidse eigenaren van de gasfabriek deze wilden verkopen is niet duidelijk. Of de verkoop toen doorging en zo ja, wie de nieuwe eigenaar werd, is vooralsnog onduidelijk.

Hoe dan ook, deze gasfabriek werd in 1910 gesloten. Een ander bedrijf, het Utrechtse **MABEG** bouwde aan de Van Hornstraat de **N.V. Gasfabriek 'Boxtel'** en stelde het in bedrijf.

Medio juli 1910 besloot de Boxtelse gemeenteraad, op één stem na unaniem, om de oude gasfabriek aan de Nieuwstraat te verkopen: *eerst in percelen en daarna in massa*¹². Die verkoop geschiedde door notaris **Niemann** bij **H. van Breugel** in de Nieuwstraat en wel provisioneel op maandag 7 november 1910 en finaal op maandag 21 november dat jaar¹³.

Nadien werd de gasfabriek verbouwd tot woningen. Dit onderdeel van het industrieel erfgoed van Boxtel ging roemloos ten onder door sloop bij de realisatie van wijk Boxtel-oost, begonnen eind jaren zestig van de 20e eeuw.

*Licht-quaestie te Boxtel*¹⁴

In Boxtel zijn in de 19e eeuw aanvankelijk een aantal olielampen in gebruik als straatverlichting. Met de komst van de gasfabriek werd op zeker moment

¹¹ Militaire Spectator, jaargang 56, 1 maart 1887, p. 572..

¹² Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant, 14 juli 1910.

¹³ Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant, 3 november 1910.

¹⁴ De Telegraaf, 17 september 1897.

overgeschakeld op gasverlichting. Dat zal in de praktijk hebben betekend dat behalve de lantaarns zèlf, ook de lantaarnpalen vervangen moesten worden . De Reden? De palen voor olielantaarns waren gemaakt van massief hout of steen. Voor gaslantaarns en later ook voor de elektrische, had men een holle paal nodig waardoor de leiding naar de lantaarns kon worden gevoerd.

Men moet bedenken dat in die tijd geheel anders over (straat)verlichting werd gedacht dan tegenwoordig. Ongeacht of het olie- of gasstraatverlichting betrof: de gemeente wilde zo goedkoop mogelijk uit zijn. Dat betekende bijvoorbeeld dat op avonden en nachten dat de maan helder (genoeg) scheen, er geen straatlantaarn werd aangestoken! Aan het feit dat wolken die voor de maan schoven ook duisternis veroorzaakten, had men geen boodschap.

Dat kon soms voor de lantaarnopsteker betekenen dat hij (extra) hard moest lopen om op tijd alle lantaarns aan te steken of te doven. Daarbij kon voorkomen dat hij - bij extreem korte, voorgeschreven brandduur - de laatste lantaarn op zijn route nog niet had kunnen aansteken of alweer moest beginnen met het doven... Onnodig te zeggen dat dit voor een gasleverancier (zeer) nadelig was.

Wanneer de klachten precies zijn begonnen is niet vast te stellen, doch op het moment dat de zaak explodeerde was er in Boxtel met betrekking tot de gasstraatverlichting gaandeweg groot ongenoegen ontstaan over:

- de kwaliteit (lichtopbrengst) van het gas
- de prijs van het gas (particulieren betaalden 12 cent per kubieke meter, de gemeente betaalde 2 cent per uur per vlam)
- het onderhoud/bediening (lantaarnopsteker)

Anderzijds, lange tijd liet de gemeente na om , mede op basis van het concessiereglement, toezicht en controle uit te oefenen.

Voor alle duidelijkheid: het ongenoegen bestond niet uitsluitend bij het gemeentebestuur, ook veel burgers ergerden zich.

Hoe dan ook, in 1896 ging het gemeentebestuur er toe over, artikel 5 van de concessie toe te passen. Dit betekende dat de concessiehouder (**Johannes Antonius Van der Eerden Wzn.**) maandelijks een staat kreeg overhandigd, met daarop vermeld de dagen en uren waarop hij de gaspitten van de straatverlichting moest laten branden.

De kwestie escaleert

Inmiddels zijn we beland in het jaar 1897

Waar in het verleden een aanvraag van de directeur van de gasfabriek voor het leggen van nieuwe gasleidingen nooit op problemen stuitte, werden ze nu afgewezen. Zo kon op maandag 7 augustus 1897 in Boxtel worden waargenomen dat de kleine gestalte van burgemeester baron **Van Hugenhouth tot Aerdt**¹⁵, vergezeld van een veldwachter, zich naar de locatie spoedden, waar enige werklui bezig waren de straat op te breken met het oogmerk er een gasleiding te leggen. Hen werd gesommeerd om onmiddellijk met hun werkzaamheden te stoppen...¹⁶

¹⁵ **Adolphus Ludovicus Wilhelmus baron van Hugenhouth tot Aerdt**, geb. 's-Heerenberg Gelderland, 29 september 1863, overl. Vught, 9 november 1913, burgemeester van Boxtel 1897-1906.

¹⁶ De Grondwet, 13 augustus 1899.

Medio september liet Van der Eerden weten, niet te kunnen werken met de door het gemeentebestuur opgestelde lijsten, tenzij de gemeente hem extra betaalde voor dagen waarop de gemeente het gaslicht minder dan 2 en een half uur wilde laten branden.

Het college van burgemeester en wethouders liet Van der Eerden weten niet aan zijn eis te kunnen voldoen omdat zij daartoe niet bevoegd waren.

Van der Eerden reageerde onmiddellijk in weinig diplomatieke taal, dat hij in dat geval de dag erna de gastoevoer voor de straatverlichting zou afsluiten.

Het resulteerde er in dat Van der Eerden donderdag 16 september 1897 de gaslevering aan de gemeente stopzette en daarmee Boxtel bij het vallen van de avond in duisternis dompelde. Hals over kop duikelde de gemeente nog een aantal bewaard gebleven petroleumlampen op om deze naast de gaslantaarn aan de lantaarnpalen te hangen.

Ook overwoog de gemeente de aanschaf van nog eens 50 nieuwe petroleumlantaarns en wilde, wegens contactbreuk, de kosten ervan verhalen op **Van der Eerden**. Tevens trok het gemeentebestuur de aan Van der Eerden verleende concessie in.

Tot grote verbazing gingt een dag later plotseling de gaskraan voor de straatverlichting weer open en Boxtelaren verbaasden zich over de kwaliteit van de straatverlichting: het gas brandde plotsklaps beter dan ooit tevoren en ook de oude olielampen deden erg hun best. Na een periode - de onenigheid werd niet opgelost - doofden de gaslantaarns weer en moest Boxtel voorlopig verder met uitsluitend de oude, vertrouwde olielantaarns.

De kwestie sleepte voort. Op zaterdag 30 oktober dat jaar hadt het Boxtelse gemeentebestuur nog steeds geen overeenstemming met Van der Eerden kunnen bereiken en brachten naar buiten dat ze de kwestie daarom volgende week gingen voorleggen aan de Bossche rechtbank¹⁷.

27 mei 1898 was de zaak nog steeds bij de rechter.

Als op vrijdag 12 augustus dat jaar de commissaris der koningin in Noord-Brabant, **mr. A.E.J. baron Van Voorst tot Voorst** op werkbezoek in Boxtel verblijft, wordt de lopende *verlichtingsquaestie* door hem besproken met burgemeester en wethouders. Uiteindelijk verliest de gemeente de rechtszaak.

Gemeente op zoek naar alternatieven

Intussen zat het gemeentebestuur niet stil. B&W overwogen in eerste instantie om zelf een gasfabriek te laten bouwen en in exploitatie te nemen. Er werden adviezen ingewonnen. Het geopperde plan voor een eigen gasfabriek had kans van slagen gehad, ware het niet dat een grote potentiële klant - de spoorwegen - het liet afweten. De Staatspoorwegen lieten desgevraagd weten in de toekomst geen (gemeente)gas af te zullen nemen omdat men overwoog binnenkort over te gaan op elektrische verlichting. Op welke termijn en op welke wijze het Staatsspoorbedrijf dit dachten te realiseren, werd echter niet duidelijk.

Dit gegeven was voor het Boxtelse college van B&W aanleiding om contact te zoeken met de **Haarlemsche Machinefabriek**, voorheen **Gebr. Figee** om te zien of elektrische verlichting, een nog betrekkelijk onbekende noviteit in die tijd, tot de mogelijkheden behoorde. Er kwam een voorstel op tafel dat het navolgende inhield. De Boxtelse straatverlichting zou gaan bestaan uit 9 booglampen en 40 gloeilampen.

¹⁷ Mieuwe Tilburgsche Courant 4 november 1879.

De booglampen zouden branden van zonsondergang tot 23.30 uur, de gloeilampen van zonsondergang tot zonsopgang. Dat alles zomer en winter, maan of geen maan. De kosten bedroegen op jaarbasis f 1.560,-- , daarin begrepen aanleg, onderhoud en bediening.

Los van de kosten: de gasstraatverlichting brandde slechts de (8) maanden van september tot en met april en dan nog alleen gedurende de tijd dat er geen maas scheen.

Gasverlichting kennelijk niet populair bij Boxtelse huishoudens

Er is sprake van dat het gas voor huishoudelijk gebruik, dus als verlichting in woonhuizen, weinig populair was in Boxtel.

Het gas in de aangesloten huizen zou meer lijken - te oordelen naar de prikkeling van het reukorgaan - op een desinfecterend middel, dan op een middel voor verlichting...

Particulieren die aanvankelijk een gasaansluiting in hun huis lieten aanbrengen, kozen er naar verloop van tijd voor om die weer af te sluiten.

Bouw en beheer nutsvoorzieningen meer in handen gemeenten

In de beginperiode zien we dat nutsvoorzieningen als waterleiding, gas en later ook elektriciteit ontstaan uit particulier en/of zakelijk initiatief. De overheid bemoeit zich in die fase nauwelijks op een andere wijze dan het verlenen van hinderwetvergunningen en concessies, waaronder het recht om leidingen in gementegrond aan te mogen leggen. Gaandeweg de tijd wijzigt die opvatting en gaan gemeenten er toe over bestaande voorzieningen over te nemen en te gaan exploiteren, dan wel nieuwe te bouwen dan wel aan te leggen. Ook combinaties zijn mogelijk, zoals Boxtel waar de gasvoorziening als private onderneming begon en Boxtel op zeker moment zelf een nieuwe fabriek liet bouwen. De elektriciteitsvoorziening begint (1865) privaat en gaat daarna (1923) over in een provinciale voorziening (PPNEM), terwijl de waterleiding vanaf het begin (1929) een onderdeel vormt van het gemeentebedrijf.

Wat de reden is geweest om op zeker moment uit te zien naar een geheel nieuw gasfabriek, is niet goed duidelijk. Waarschijnlijk was de fabriek verouderd en inmiddels versleten.

Interessant is het om hier op zeker moment een splitsing in gebruik waar te nemen. Beide bronnen - gas en elektriciteit - werden in de begintijd uitsluitend aangewend voor verlichting. Gaandeweg zien we dat elektriciteit in toenemende mate wordt ingezet voor verlichting en aandrijving (elektromotoren), terwijl gas wordt toegepast voor verwarming (huizen, water: geysers) en bereiden van voedsel (koken, braden).

Dat is de reden waarom beide bronnen naast elkaar bleven toegepast.

Gasfabriek aan de Van Hornstraat

Tijdens de vergadering van de Boxtelse gemeenteraad op zaterdag 3 mei 1908 meldde

de voorzitter dat binnengekomen waren twee aanvragen om concessie voor een waterleiding en een nieuw te bouwen gasfabriek¹⁸. Van wie deze aanvragen afkomstig zijn wordt niet bekend. Er zijn kennelijk meer bedrijven die mogelijkheden ruiken. Opvallend is dat in dit bericht ook, en nog wel als eerste, een waterleiding wordt genoemd. Het zal dan nog 21 jaar duren voordat boxtel die laatsgenoemde voorziening krijgt.

Medio juni 1908 verschijnt een bericht¹⁹ dat spoedig zal worden begonnen met de bouw van een nieuwe gasfabriek te Boxtel *ter plaatse Molenwijk nabij den stoommolen van de Wed. W.v.d. Boer*.

Op vrijdag 15 oktober 1909 vond de aanbesteding van de bouw plaats.

De bouw van die tweede gasfabriek werd aangekondigd in het Algemeen Handelsblad van 23 oktober 1909. Daar lezen we:

Te Boxtel (N.-B.) is het bouwen eener gasfabriek aanbesteed. Minste inschrijver was C. van den Akker, Esch voor f 11.730.

De gasfabriek werd gebouwd voor **MABEG** (Maatschappij tot Bouw en Exploitatie van Gemeentebedrijven) in Utrecht. Deze maatschappij was kort ervoor, in 1908 opgericht. Eerste directeur was **Carel Gerber**²⁰. Carel had de HBS gevolgd en was daarna enige jaren praktisch werkzaam bij diverse fabrieken in Duitsland, onder meer bij de **Francke-Werke** te Bremen, een bedrijf dat we in ons verhaal hierna nog zullen tegenkomen. Bij Francke specialiseerde **Carel Gerber** zich in bouw en exploitatie van gasfabrieken en waterleidingen. In 1906 kwam hij terug naar Nederland waar hij, zoals reeds gezegd, twee jaar later, dan 27 jaar oud, directeur werd van de zojuist opgerichte **MABEG**. Hij was ook officier en zou uiteindelijk reserve luitenant-kolonel voor speciale diensten bij de infanterie worden.

Deze Maatschappij bouwde in de loop der jaren een dertigtal steenkolengasfabrieken voor kleine en middelgrote gemeenten in Nederland. Ook verzorgde men de aanleg van enige drinkwaterleidingen. In 1919 ontstond door statutenwijziging de **N.V.**

Industriële Maatschappij MABEG, hetgeen noodzakelijk geacht werd met het oog op een aanvulling op het werkterrein van de vennootschap. De nieuwe maatschappij richtte zich vanaf dat moment op het geven van adviezen met betrekking tot aanleg en voeren van de directie bij de bouw van gasfabrieken, waterleidingen, rioolstelsels, rioolwaterzuiveringsinstallaties, polderbemalingen en wegen. Hieronder vielen ook projecten in het kader van de werkverschaffing met steun van het rijk. Ook buiten Nederland was het bedrijf betrokken bij grote projecten.

December 1909 vroeg de directeur van de nieuwe Boxtelse gasfabriek, **Johan Gerber**, in een advertentie in de **Nieuwe Tilburgsche Courant** om *een bekwaam gasfitter*.

Wellicht was deze Johan Gerber familie (broer?) van de Utrechtse directeur **Carel Gerber**, doch weten doen we dit niet. Carel had een zoon met de voornamen Johan Robbert Willem, die was geboren op 2 augustus 1910 en kon het - pas negen jaar oud - derhalve niet zijn. Medio december 1915 is de heer **T. Ferkranes** directeur van de Boxelse gasfabriek. Kort erna vertrekt hij naar Dokkum waar hij directeur-boekhouder wordt van de gemeentelijke gasfabriek aldaar²¹.

¹⁸ Tilburgsche Courant 9 mei 1908.

¹⁹ Tilburgsche Courant, 20 juni 1908.

²⁰ **Carel Gerber**, geb. Haarlem 14 december 1881, overl. Utrecht 21 januari 1955, 73 jaar.

²¹ Leeuwarder Courant, 1 december 1915.

Ernst Albert Wilhelm Francke wordt eigenaar Boxtelse gasfabriek

Hoewel het Utrechtse bedrijf MABEG wordt genoemd als bouwer van de nieuwe gasfabriek, is er reeds in 1910 in een krantenbericht sprake van een andere eigenaar, namelijk de firma **Carel Francke** uit Bremen. Dit bedrijf zou in genoemd jaar aan de Gemeente Boxtel zelfs om een vergunning hebben gevraagd voor de aanleg van een waterleiding!²². Deze gang van zaken is wellicht te verklaren uit hetgeen we eerder inzake Carel Gerber meldden. Gerber had in Duitsland bij de **Francke-Werke** gewerkt en kende de directie ongetwijfeld. De kerntaak van MABEG was bij de statutenwijziging in 1919 veranderd: van bouw en beheer van o.a. gasfabrieken ging het bedrijf over op adviseren. Mogelijk heeft Carel Gerber - al dan niet in overleg met de Gemeente Boxtel - contact gezocht met het Duitse bedrijf **Francke**, dat daarna overging tot overname van de Boxtelse gasfabriek.

We zullen dadelijk zien dat Francke ook in Nederland werkzaam was.

Notarisakte inzake oprichting naamloze vennootschap in 1908

Notaris **Niemann** te Boxtel maakte op 21 augustus 1908 akte nummer 50 op inzake de oprichting *eener naamloze vennootschap*²³.

Oprichting geschiedde door :

- **Ernst Albert Wilhelm Francke** te Bremen
- **Gerard Vermeulen** te Scheveningen
- **Johannes Antonius van der Eerden** te Boxtel

onder de naam **Gasfabriek Boxtel** gevestigd te Boxtel. Kapitaal f 70.000,-- in 280 aandelen van f 250,-- elk.

Hoewel nog niet (helemaal) duidelijk, lijkt het er op dat de 2e Boxtelse gasfabriek derhalve werd gebouwd door **MABEG**, doch kort nadien werd overgenomen door het in de hiervoor genoemde notarisakte vermelde driemanschap. Waarom nadien uitdrukkelijk alleen **Francke** wordt genoemd is onduidelijk.

Het betreft kennelijk geen activiteit van het bedrijf **Francke-Werke** uit het Duitse Bremen, doch is het een private activiteit van **Ernst Albert Wilhelm Francke** uit Bremen. Voorts is er nog een melding dat Francke de gasconcessie kocht van Van der Eerden en de gasfabriek liet bouwen²⁴.

De in de hiervoor aangehaalde notarisakte genoemde **Johannes Antonius van der Eerden** is hoogstwaarschijnlijk dezelfde persoon als de deponhouder bij de 1e Boxtelse gasfabriek aan de Nieuwstraat.

De melding in de Tilburgsche Courant van 17 februari 1910 dat **Francke** eigenaar is van de Boxtelse gasfabriek wordt, acht jaar later, bevestigd als er - wederom in dezelfde krant, doch nu van 13 augustus 1918 - een bericht verschijnt waarin verslag wordt gedaan van het feit dat twee dagen eerder, op 11 augustus in de Boxtelse gemeenteraad werd gesproken over het voorstel van de *fa. Frank te Bremen* die de gemeente aanbod haar gasfabriek te verkopen voor f 97.500,-- . Beslissing van de gemeenteraad: *Deze zaak werd opnieuw verwezen naar de gascommissie, die voor enige jaren van deze zelfde zaak nadere studie had gemaakt.*

²² Tilburgsche Courant 17 februari 1910.

²³ BHIC, 's-Hertogenbosch

²⁴ Bron: verslag CvdK **mr. A.E.J. Baron van Voorst tot Voorts** betreffende zijn werkbezoek aan Boxtel op 19 april 1910.

Oude gasfabriek te koop

Op 11 juli 1910 besloot de Boxtelse gemeenteraad om de oude gasfabriek aan de Nieuwstraat te verkopen, *eerst in percelen, daarna in massa*²⁵.

Notaris Niemann verkocht de voormalige gasfabriek c.a. ten huize van **H. van Breugel** aan de Nieuwstraat. Dat gebeurde provisioneel op maandag 7 november en finaal op 21 november 1910, telkenmale om 16.00 uur.

Dividend gasfabriek

Augustus 1915 wordt bekend dat de **N.V. Gasfabriek Boxtel** over 1914-'15 een dividend uitkeerde van 4%²⁶. Directeur is dan de heer **T. Ferkranes**, die medio december dat jaar naar Dokkum vertrok als directeur-boekhouder van de gasfabriek aldaar²⁷.

Gemeente Boxtel wordt eigenaar gasfabriek

Medio april 1923 verkeerde de **N.V. Gasfabriek 'Boxtel'** in liquidatie.

Kennelijk deed de Boxtelse raad er lang over, want de overname van de gasfabriek van **Industriële Maatschappij MABEG** te Utrecht. door de Gemeente Boxtel zou pas in 1923 geschieden voor bedrag van f 95.000,--²⁸. Vanaf dan is de naam **N.V. Gemeente-Gasfabriek-Boxtel**.

De Boxtelse gemeenteraad nam het besluit tot aankoop van de gasfabriek tijdens hun vergadering op 31 maart 1922²⁹. Eerder al had de gascommissie een gunstig advies uitgebracht.

Carl Francke, Bremen, Duitsland

Hoewel, bij herhaling, de naam **Francke** in hiervoor genoemde krantenberichten foutief wordt gespeld (Franke), betreft het hier **Carl Francke** (geb. Maagdenburg 1843, overl. Bremen 1931) Hij leerde, als zoon van een meester-blikslager dit beroep van zijn vader, doch hij had meer in zijn mars. In 1871 verhuisde hij naar Bremen waar hij in 1872 een installatiewerkplaats voor water- gasleidingen evens water- en stoomverwarming begon. In 1875 stichtte hij in Bremen aan de Bachstraat een onderneming, die in talrijke steden gasfabrieken zou gaan bouwen: de **Francke-Werke**.

In 1892 stichtte hij de firma **Brema AG Central-Verwaltung** voor Gas- water- en elektriciteitsfabrieken, met het hoofdkantoor aan de Bachstraat te Bremen. In Bremen werkten destijds meer dan duizend arbeiders bij zijn bedrijf. De firma werd in 1957 opgeheven en ging op in de **Machinefabriek Friedrich Kocks**. In 1954 werd in Bremen een straat naar Carl Francke vernoemd. In Nederland bouwde Francke in 1905 een gasfabriek te Appingedam. In de stad Groningen bevindt zich, als rijksmonument, de watertoren-noord, door **Ingenieursbureau Carle Francke** te Bremen ontworpen en in 1908 gebouwd door **A. Wilke & Co. Dampkessel und Gasometer Fabrik** te Braunschweig, Duitsland. Het is een toren van de zogenaamde open staalconstructie, waarvan Francke er in Nederland meer ontwierp: in Goes gebouwd in 1912, die tevens nog bestaat: te Oudelande, gebouwd in 1912 en vernietigd in 1945. Dichterbij huis was Francke eveneens werkzaam. In het **BHIC**

²⁵ Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant 14 juli 1910.

²⁶ De Telegraaf 31 augustus 1915.

²⁷ Leeuwarder Courant 1 december 1915.

²⁸ Bron: Deurpost 140, december 2008, Woonstichting Sint-Jpseph, Boxtel.

²⁹ Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant 8 april 1922.

(Brabants Historisch Informatie Centrum, 's-Hertogenbosch) is een plattegrond (32 x 32 cm) aanwezig inzake in Vught, tussen de Helvoirtseweg en Koestraat, aanwezige gasleidingen. De plattegrond dateert van 1907 en werd vervaardigd door de firma Carel Francke te Bremen.

Niet vreemd derhalve dat Francke in 1910 Boxtel ook aanbood een waterleiding aan te leggen. Kennelijk had Boxtel toen andere prioriteiten want een waterleiding werd pas 19 jaren later, op 15 oktober 1929 in gebruik genomen, (tezamen met die in Esch en Oisterwijk), ruim driekwart eeuw nadat in 1853 de eerste waterleiding van Nederland te Amsterdam was gerealiseerd.

1928: Ook nog gasstraatverlichting aanwezig in Boxtel

Opmerkelijk is het te constateren dat er in 1928 naast elektriciteit voor straatverlichting, in Boxtel ook nog gas wordt gebruikt. Wat wil het geval? Medio oktober 1928 komt er bij het Boxtelse gemeentebestuur een adres binnen, afkomstig van een veertigtal bewoners van de Bosscheweg. Het adres houdt het verzoek in, om de **gasstraatverlichting** door te trekken tot in die buurt. Het gemeentebestuur stelt het adres ter hand aan de gascommissie voor nader advies.

Het is opmerkelijk te constateren dat deze bewoners expliciet vragen om **gasverlichting** in hun straat. Mogelijk dat er in die omgeving nog gasstraatverlichting aanwezig was en meende men om die reden uitbreiding daarvan in hun richting te verzoeken, omdat dit de goedkoopste - dus meest haalbare - oplossing zou betekenen...

1929: Boxtel overwoog mogelijkheid mijngas

In 's-Hertogenbosch adviseerde medio december 1929 de bedrijfscommissie het college van burgemeester en wethouders van die stad om geen nieuwe gasfabriek te bouwen doch om over te gaan op Limburgs mijngas. De commissie wist voorts te melden dat de Gemeente Boxtel reeds bezig was die mogelijkheid te onderzoeken. Ook enige andere dorpen in de omgeving toonden interesse³⁰.

Gasproductie te Boxtel eindigt

Medio november 1931 volgt het bericht³¹ dat de Boxtelse gemeenteraad heeft besloten om gas van de Staatsmijnen te gaan betrekken. Voorzitter **Frans van Beek** deelde op 26 augustus 1932 tijdens een toen gehouden gemeenteraadsvergadering de uitslag mee van de gehouden aanbesteding voor de verbouwing van de gasfabriek ten behoeve van de overgang naar de levering van mijngas³².

Die tweede gasfabriek bleef tot het jaar 1932 zelfstandig gas produceren en leveren aan Boxtelse klanten. In laatstgenoemd jaar werd de gasproductie beëindigd en werd het gas voortaan afgenomen van de **Staatsmijnen**. De inrichting tot het in ontvangst nemen van mijngas werd op maandag 19 september 1932 in gebruik gesteld³³. Elders in het land leverde bijvoorbeeld ook de **Hoogovens** te IJmuiden gas. De Boxtelse gasfabriek werd **distributiestation**. In 1932 werden op het terrein, dat werd ingesloten door Van Hornstraat, Dufourstraat, Doornakkerlaan en Jan van

³⁰ Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant 11 december 1929.

³¹ Limburger Koerier, 3 november 1931.

³² Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant 27 augustus 1932.

³³ De Zuid-Willemsvaart 21 september 1932.

Brabantsstraat, grote, zwartgeschilderde gasometers of gashouders gebouwd, bestemd voor gasopslag.

In 1964 stopte de levering van het gas van de staatsmijnen en ging ook Boxtel over op aardgas. De gashouders waren overbodig geworden en werden een jaar later, in 1965 gesloopt. Op het terrein van de voormalige gasfabriek, ook wel aangeduid als gemeentewerf werden enige onderdelen van het gemeentelijk bedrijf ondergebracht: het bouwbedrijf, de reinigingsdienst en transportafdeling, in totaal 37 ambtenaren. In 1971 tenslotte, volgde verkoop van de Boxtelse gasbedrijf - niet het fabrieksgebouw - aan de Gemeente 's-Hertogenbosch.



Terrein achter de, in 1909 gebouwde, gasfabriek aan de Van Hornstraat te Boxtel. Sint-Joseph realiseert nieuwbouw op terrein voormalige gasfabriek

In 1993 realiseerde **Woonstichting Sint-Joseph** (thans **Joost** geheten) op het terrein van de voormalige gasfabriek, alsook aan de Dufourstraat waar, kort na de oorlog (1947) gebouwde, maycrete-woningen stonden, een aantal koopwoningen. De straat die over het voormalige terrein van de gasfabriek loopt kreeg de naam **Nestelaar**.

Eerste gasaansluitingen in Boxtel

Kennelijk zijn door de Gemeente Boxtel reeds tijdens de realisatie van de eerste gasfabriek op haar grondgebied - derhalve in 1865 - stappen ondernomen om, in overleg met de Gemeente 's-Hertogenbosch, gasstraatverlichting te realiseren op de doorgaande route door Boxtel: Bosscheweg, Clarissenstraat, Kruisstraat, Rechterstraat, Fellenoord (huidige namen). Het weggedeelte van die route was

destijds eigendom van 's-Hertogenbosch. Dat zou zo nog blijven tot in 1893. In het gemeentearchief van Boxtel is over die plannen voor gasverlichting van de doorgaande route een brief aanwezig van het college van burgemeester en wethouders van Boxtel, gericht aan het Bossche college. Het zou voor Boxtel lucratief zijn indien 's-Hertogenbosch de aanleg en wellicht ook een deel van het gasverbruik voor haar rekening zou nemen.

Onbekend is of dat in genoemd jaar daadwerkelijk heeft geleid tot het realiseren van gasstraatverlichting over genoemde route door het centrum van Boxtel.

Hoewel Boxtel dus reeds eind 1865, begin 1866 was voorzien van een gasfabriek, ging bijvoorbeeld de kerkenraad van de protestantse gemeente er pas in 1907 toe over om een gasleiding te laten aanleggen. Deze werd gebruikt voor verlichting (kroon) en voor verwarming. Boxtel had in 1907 al acht jaar ook een elektriciteitscentrale op haar grondgebied. Wellicht dat de protestantse gemeente door een kostenafweging tot de keuze voor gas kwam.

In 1912 was de protestantse **Margaretha Bewaarschool** (wijk Breukelen) toe aan nieuwe verlichting. Er werden offertes gevraagd bij zowel de gasfabriek alsook bij de elektriciteitscentrale. Men koos toen voor elektrische verlichting. Daarmee werd de trend gevolgd waarbij elektriciteit in toenemende mate gebruikt ging worden voor verlichtingsdoeleinden.

Hoewel gas in de beginperiode werd gebruikt voor verlichtingsdoeleinden, verschoof na verloop van tijd de toepassing naar die van verwarmen en als bron om te koken en braden, kortom voedselbereiding.



„GOED GEREEDSCHAP IS 'T HALVE WERK!“

*Een keuken zonder gasfornuis
Is voor de huisvrouw steeds een kruis:
't Is rook en asch en stof en roet
En de oven bakt meestal niet goed.
Een keuken met een gasfornuis
Daar voelt de huisvrouw zich in thuis
Het koken is dan een genot,
Op 't bakken is zij zelfs verzot.*

Gemeentegasfabriek, Boxtel

Reclame voor en door de Gemeentegasfabriek te Boxtel op een deel van een op 1 februari 1924 uitgeschreven kwitantie.

Tentoonstelling Warmte, Licht en Kracht

Op zaterdag 20 september 1924 opende burgemeester **Van Beek** een tentoonstelling van gas- en elektriciteitsartikelen. Dat gebeurde in de toen gloednieuwe concertzaal die Boxtel sinds één jaar rijk is, gelegen in de tuin van **Hotel Riche** aan de Stationsstraat (thans **Modecentrum Theelen**). Oudere Boxtelaren herinneren zich die concertzaal als **Nieuwe Bioscoop**, welke functie dit pand later kreeg. Op die plek ligt tegenwoordig de doorgang **Passage Riche**.

Reeds weken vóór 20 september 1924 was men begonnen met reclame te maken voor de expositie. Dit gebeurde door middel van affiches met daarop in grote letters de woorden **Warmte, Licht en Kracht**. De tentoonstelling duurde 3 dagen: van 20 tot en met 22 september dat jaar. Het evenement werd mogelijk gemaakt door de nijvere

inzet van de heren **Adriaan Nestelaar**, (directeur gasfabriek) en **W.A. van der Meer**, (bedrijfsleider elektriciteitscentrale).

Reclame voor alles wat naar gas riekt

Medio november 1927 maakte de Boxtelse Gemeentegasfabriek reclame³⁴. Gemeld werd dat men, naast de levering van gas, alle soorten gastoestellen verkoopt in huurkoop. ook verkoopt men cokes van prima kwaliteit tegen matige prijzen, alsmede koolteer³⁵ in groot en klein. Ook verstrekt men gratis adviezen en begrotingen.



Adriaan Nestelaar, geboren te Zierikzee op 28 juli 1890.

Directeur van de Boxtelse gasfabriek, later tevens directeur gemeentebedrijven.

Nestelaar was directeur ten tijde (1934) dat in Boxtel de 'gaskwestie' (fraude) speelde.

Genoemde kwestie leidde onder meer tot een motie van wantrouwen tegen burgemeester Frans van Beek.

Nestelaar werd door B&W voor zijn rol in genoemde affaire bestraft met inhouding van één maan salaris, waartegen Nestelaar in beroep ging.

Pas bij de Centrale Raad van Beroep vond hij - gunstig - gehoor.

De Boxtelse gaskwestie

In de eerste helft van de dertiger jaren van de 20ste eeuw ontstond het vermoeden van onregelmatigheden met betrekking toe de financiële administratie van de gasfabriek, toen onderdeel van het gemeentebedrijf en eigendom van de Gemeente Boxtel. Het gas werd toen al niet meer in Boxtel gemaakt, doch werd betrokken van de Staatsmijnen in Limburg.

³⁴ Bijvoegsel Kerkklokken, 25 november 1927.

³⁵ Koolteer: een zwarte, taaie en vloeibare stof. Hoofdzakelijk PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Gebruik: verduurzamen ijzer, ondergrondse constructies in beton en ijzer, scheepsrompen, houten schuren. Ook medisch toegepast: medicinale shampoo, anticeptische zeep, medicinale crèmes: schimmel- en ontstekingsremmer, onderdrukt jeuk.

Mogelijk was het gemeentebestuur op de hoogte gekomen van onregelmatigheden en had deze een onderzoek gevraagd. In de **Nieuwe Tilburgsche Courant** van zaterdag 17 februari 1934 wordt daarover bericht. Het verificatiebureau van de **Vereniging van Nederlandse Gemeenten** had in Boxtel onderzoek gedaan, doch daarbij geen tekort of fraude kunnen vaststellen. Alleen een verduistering van vijftig gulden door de kantoorbediende was vast komen staan. Voor alle zekerheid zou nog een tweede, zeer minutieus onderzoek worden ingesteld, waarbij de gasmeters zouden worden geïnspecteerd.

Burgemeester Van Beek waarschuwt

De gaskwestie was voor een aantal inwoners met een gasaansluiting kennelijk aanleiding om hun gasrekening niet te betalen. Via de pers waarschuwde burgemeester van Beek de wanbetalers: *er zal met alle ten dienste staande middelen ten strengste worden opgetreden*³⁶.

Motie van wantrouwen tegen burgemeester Frans van Beek

De Boxtelse gaskwestie sleepte enige jaren voort. Op woensdag 4 maart 1936 was de Boxtelse gemeenteraad in vergadering bijeen. Besproken werd een, door een ingestelde onderzoekscommissie, opgesteld rapport inzake onregelmatigheden binnen de gemeentebedrijven. Tijdens deze vergadering liepen de gemoederen zo hoog op dat voorzitter Van Beek bij herhaling zijn voorzittershamer fors moest inzetten teneinde orde en rust te herstellen, zo fors zelfs, dat op enig moment de hamerkop van de steel vloog!

Het kwam zelfs zo ver, dat een motie van wantrouwen tegen de burgemeester werd ingediend, die met zeven tegen één stem werd aangenomen...

Gelukkig werd de soep niet zo heet gegeten als opgediend: nadien bedaarde de gemoederen en de burgemeester kon aanblijven.

Centrale Raad van Beroep doet uitspraak

Pas najaar 1937 werd de zaak afgesloten. Opnieuw was het de Nieuwe Tilburgsche Courant, nu van 14 september 1937, die hierover berichtte. Het betrof een verslag van de uitspraak van de **Centrale Raad voor Beroep** te Utrecht inzake *de Boxtelse gaskwestie die destijds de gemoederen van Boxtel zeer in opschudding heeft gebracht*. Het college van burgemeester en wethouders van Boxtel had de directeur der gemeentebedrijven *wegens enige verzuimen* bestraft met inhouding van één maand salaris. De directeur was daartegen in appèl gegaan, doch het **Bossche Ambtenarengerecht** had de straf bevestigd. **De Centrale Raad van Beroep** verklaarde bij uitspraak van 6 september 1937 het strafbesluit nietig omdat het de straf veel te zwaar vond. Men achtte een berisping of inhouding van één dag bezoldiging meer op zijn plaats. Voorts kwam de Raad tot de conclusie dat administratie en boekhouding van de gasfabriek te Boxtel de laatste jaren veel te wensen hadden overgelaten. De Raad oordeelde dat dit diende te worden toegeschreven aan de omstandigheid dat daarmee belaste personen in meer dan één opzicht voor hun taak ongeschikt waren gebleken. Dit feit kon de directeur niet worden aangerekend, want hij was nooit gekend in hun benoeming, noch was hem terzake daarvan om advies gevraagd. Overigens... in de beroepsprocedure van directeur Nestelaar daagde ook nog een ander probleem op: er moest worden

³⁶ De Telegraaf 2 februari 1934.

vastgesteld of hij wel ambtenaar was in de zin van de ambtenarenwet. In de gemeenteadministratie ontbrak namelijk een besluit inzake zijn formele benoeming...

Tevens oordeelde de Raad dat de directeur niet verantwoordelijk kon worden gehouden voor de administratie van de gasmeters (In 1929 was er een scheiding gekomen tussen de technische dienst van de gasfabriek, waarvan de directeur het hoofd was, en de boekhouding en administratie die vanaf dat moment onder leiding stond van de ambtenaar in algemene dienst). Hetgeen overbleef en wat wel bewezen geacht werd, was het feit dat de directeur in november 1933, toen een incasseerder een tekort had van tien gulden, en de ambtenaar in algemene dienst voorstelde om elf, reeds gebruikte, rentezegels opnieuw te gebruiken om dat tekort gedeeltelijk te dekken, tegen dat voorstel geen bezwaar had ingebracht.

De Boxtelse gaskwestie kwam in genoemde jaren bij herhaling en van tijd tot tijd zelfs uitvoering in de kolommen van de landelijke pers aan bod.



Clarissenstraat nr. 22, omstreeks 1890. Het pand, oorspronkelijk gebouw in 1795, was in 1885 herbouwd. Een van de oudst bekende foto's van een Boxtels straatgezicht. Prominent vooraan, midden in beeld een - zij het scheefgezakt - straatlantaarn. Waarschijnlijk werkend op gas, anders nog op petroleum. Het fraaie pand erachter werd in laatstgenoemd jaar verkocht door de erven van Pieter Hermanus Velsen (1818-1884), papierfabrikant en geparenteerd was aan de familie Van Hoogerwou. Het pand werd toen aangekocht door de Gemeente Boxtel en kort erna afgebroken en op hetzelfde grondplan werd een nieuw herenhuis gebouwd. Nadien woonden daar onder andere de burgemeesters baron Van Lamsweerde en baron Van Hugenpoth tot Aerdt.

Eerste Noord-Brabantse elektrische centrale in Boxtel

Tijdens de gemeenteraadsvergadering op zaterdag 19 maart 1898 werd in beginsel besloten dat er in Boxtel een elektriciteitscentrale zou komen. Het college van burgemeester en wethouders namen daarbij eerder aan hen gedane voorstellen daarover van de **Haarlemsche Machinefabriek**, voorheen **Gebr. Figuee** in overweging.

Op 5 december 1898 werd met nummer 095 een hinderwetvergunning verleend aan de **N.V. Haarlemsche Machinefabriek**³⁷ inzake bouw en exploitatie van de *Boxtelse Electriche Centrale*. Deze werd ook wel benoemd als *Centraalstation voor de electriche verlichting van Boxtel*.

Verwachte kosten particulier gebruik

Daags voor kerstmis 1898 verscheen het bericht, dat na opening van de centrale te Boxtel de kosten voor particulier gebruik zullen bedragen: f 1,50 voor elk gloeilampje, waarbij er wordt uitgegaan van 50 branduren per maand.

Een half jaar later was in Boxtel zowaar een elektriciteitscentrale verrezen, de eerste in de provincie Noord-Brabant! Ook landelijk gezien scoorde Boxtel toen hoog. De centrale was gelegen met de korte zijde van het gebouw aan de **Van Leeuwenstraat**, met de lange zijde aan de **Van Oschstraat** die ook nog **Korte Van Osch & Van Leeuwenstraat** heeft geheten en uitkwam op de **Parallelweg**, later **Parallelweg-noord** geheten.

Later, in december dat jaar, verspreidde de directie van de centrale het bericht dat verwacht werd dat de centrale op 1 mei 1899 gereed zou zijn en dat vanaf die datum stroom voor particulieren beschikbaar zou zijn³⁸. Directeur van de centrale werd **ir. Dufour**³⁹, na wie later een straat werd genoemd.

Aanleg bovengronds leidingnetwerk

De bouw van de centrale is een ding, de aanleg van leidingen een ander. Aanvankelijk worden elektriciteitsleidingen overal nog bovengronds aangelegd. Lange - meest houten - palen worden langs wegen geplaatst, aan de bovenzijde voorzien van ijzeren beugels met daarop witte porceleinen isolatoren bevestigd. De - ongeïsoleerde - elektriciteitsleiding werd tussen de palen gespannen en bevestigd aan de isolator. Op plekken langs de route waar een particulier of bedrijf een aansluiting wilde, werd vanaf de lijn een aftakking naar het desbetreffende pand gemaakt. Tegen de muur van het gebouw werd een ijzeren beugel bevestigd met erop een porceleinen

³⁷ **Hendrik Figuee** begon in 1836 een timmerfabriekje op aan de Leidse Trekvaart te Leiden. In 1857 werd een werkplaats ingericht voor reparatie van ijzeren werktuigen. In 1874 werd het bedrijf overgenomen door zijn 3 zoons die verder gingen onder de naam **VOF Gebr. Figuee**. In de loop der jaren ging men o.a. produceren: smalspoor, hijskranen, stoomketels, bruggen, baggermolens, stoomheimachines. In 1896 wijzigden rechtsvorm en naam in: **N.V. De Haarlemsche Machinefabriek**. In 1913 en 1926 verhuisde het bedrijf naar het Noorder Buiten Spaarne in Haarlem.

³⁸ Tilburgsche Courant, 22 december 1898.

³⁹ **Ir. Florentin Charles Dufour**, geb. Gorichem 9 maart 1867, overl. Haarlem 17 oktober 1940. Werktuigkundig ingenieur. Wordt directeur 1e Brabantse elektriciteitscentrale te Boxtel en woont te Boxtel op het adres Stationsstraat nummer 92.

isolator. Vandaar liep een - geïsoleerde - draad het pand binnen. In Boxtel werd het bovengrondse leidingnetwerk gebplaatst door de **Nederlandsche Bell Telephoon Maatschappij**, waarvan **dr. Hubrecht** directeur was⁴⁰.

*Opening centrale uitgesteld*⁴¹

Begin april 1899 werd gemeld dat de opening van de centrale mogelijk plaats zou vinden op zaterdag 29 april. Dit bericht werd rond de nadering van die datum herroepen met als oorzaak dat het niet zeker was dat er op die datum reeds stroom op het net zou staan.

*Du choc des opinions...*⁴²

Kort voordat de elektrische centrale ging proefdraaien verscheen in een krant een kort stukje waarvan de auteur goed bleek ingevoerd in de Boxtelse samenleving en politiek.

Hij refereerde aan recente problemen inzake de straatverlichting, ontstaan door onenigheid tussen gemeentebestuur en concessiehouder van de gasfabriek, de heer **Johannes Antonius van der Eerden Wzn.** Daardoor zou, met de komst van het elektrisch licht, in dat opzicht in Boxtel een stukje historie der verlichting te zien zijn. Hij doelde daarbij op de gaslantaarns, waarnaast door de gemeente petroleumlampen werden gehangen en de komst van de nieuwe elektrische verlichting. Hij sloot zijn stukje af met:

Zij, die met de Boxtelse toestanden en wrijvingen op de hoogte zijn, verkneukelen zich in het vooruitzicht, dat zij ook dien avond een practisch bewijs zullen zien van de Franse spreekwijze:

"Du choc des opinions jaillissent... les lumières".

(Uit de veelheid aan meningen zal uiteindelijk duidelijkheid ontstaan)

Met de zinsnede *Zij, die met de boxtelse toestanden en wrijvingen op de hoogte zijn*, werd gerefereerd aan de uit de hand gelopen ruzie tussen gemeentebestuur en concessiehouder Van der Eerden.

*Proefdraaien: eerste elektrische licht in Boxtel*⁴³

Voordat een officiële opening kon plaatsvinden, moest natuurlijk uitgebreid worden getest of alles naar behoren werkte. Zo brandden, zij het nog kort, op dinsdag 2 mei 1899 een aantal lampen van de straatverlichting. Een dag later, woensdag 3 mei brandde opnieuw de straatverlichting in Stationsstraat en op de Stationsweg (?). Als reclame stelde de centrale bekend, dat iedereen die zich liet aansluiten, de eerste maand gratis stroom kreeg.

*Opening centrale door commissaris der koningin*⁴⁴

Zaterdag 17 juni 1899 kwam toenmalig commissaris der koningin in Noord-

⁴⁰ Bron: verslag CvdK, **mr. A.E.J. baron Van Voorst tot Voorst** van diens bezoek aan Boxtel op 17 juni 1899.

⁴¹ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 25 april 1899.

⁴² Peel- en Kempenlandbode, 29 april 1899.

⁴³ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 9 mei 1899.

⁴⁴ De Peel- en Kempenbode, 21 juni 1899.

Brabant, **mr. baron Van Voorst tot Voorst** ⁴⁵naar Boxtel om de centrale officieel te openen.

Het Boxtelse gemeentebestuur bestond toen uit burgemeester **A.L.W. baron van Hugenpoth tot Aerdt**, de wethouders **L.A. Spierings** en **H.G. van Leeuwen**, welke laatste steven Statenlid was. Gemeentesecretaris was **J.B. van Uden**. In die tijd droegen bestuurders zoals burgemeester en commissaris der koningin bij officiële gelegenheden nog een ambtskostuum, compleet met steek als hoofddekseel.



Commissaris der koningin in Noord-Brabant, baron Van Voorst tot Voorst



Burgemeester van Boxtel, baron Van Hugenpoth tot Aerdt

Omstreeks half acht in de avond stond het Boxtelse college van Burgemeester en Wethouders bij de Halse Barrier, op de grens met Vught, te wachten op de komst van de commissaris van de koningin, die korte tijd later arriveerde. Het gezelschap werd uitgenodigd in de nabijgelegen woning van **Hubertus van Leeuwen**, lid van provinciale staten van Noord-Brabant. Van Leeuwen had daar niet alleen zijn woning, doch tevens een bierbrouwerij.

Binnen werd er wijn geschonken en gedronken. Hierna stapte het gezelschap weer in de buiten wachtende landauiers, elk bespannen met twee paarden om met marechaussee voorop, richting Boxtel te vertrekken. Daar kwam men ruim na acht uur aan en wapperde van veel huizen de vlag en luidden de klokken (Sint-Petruskerk en klokje boven op het raadhuis). Op het marktvelde was een grote menigte mensen

⁴⁵ Mr. **Arthur Eduard Joseph baron van Voorst tot Voorst**, geb. Arnhem 13 december 1858, overl. 's-Hertogenbosch, 27 juli 1928. Burgemeester van Huissen 1887-1893, commissaris der koningin te Noord-Brabant 1894-1928. Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw, grootofficier in de Orde van Oranje-Nassau.

toegestroomd. Het is logisch dat je een elektriciteitscentrale opent bij het vallen van de duisternis: het effect van inschakelen is dan immers 'helder' te zien!

Het raadhuis op de dan nog onverharde Markt, was versierd met een *marquise* (luifel). Daarvóór bevond zich een *estrade* (podium) waarop **Fanfare Wilhelmina**⁴⁶ stond opgesteld en het Wilhelmus ten gehore bracht toen de landauers met gemeentebestuur en commissaris der koningin arriveerden. Onder de luifel stond de gehele gemeenteraad, alsmede gemeentesecretaris **Van Uden**. Eenmaal uitgestegen, werd de commissaris der koningin daar voorgesteld aan ieder gemeenteraadslid.

Vervolgens nam burgemeester Van Hugenpoth tot Aerdt het woord en verwelkomde de commissaris der koningin die op zijn beurt de burgemeester dankte voor diens vriendelijke woorden. **Liedertafel Sint-Petrus**, die stond opgesteld op het bordes van het raadhuis zong, onder leiding van de heer **H. Crols**, vervolgens *Hij leve lang!* (van **Van Paesschen**). Het gezelschap verplaatste zich vervolgens naar de, rijkelijk met bloemen versierde, raadszaal op de eerste verdieping. Daar gezeten, nam de burgervader andermaal het woord en zei het een eer te vinden de commissaris der koningin voor de tweede keer in hetzelfde jaar in Boxtel te mogen ontvangen. In zijn antwoord zei baron Van Voorst tot Voorst met bewondering te hebben gevolgd hoe in Boxtel de komst van een elektriciteitscentrale gestalte kreeg. Hij zei te hopen dat het licht de stoutste verwachtingen zal overtreffen zowel wat duurzaamheid betreft, alsook in financieel opzicht. Hij hoopte dat Boxtels voorbeeld andere gemeenten zou doen volgen.

Op dat moment was het gemeenteraadslid **Van der Eerden** die het woord vroeg. Van deze gelegenheid maakte Van der Eerden gebruik om uit te varen tegen het dagelijks bestuur van de gemeente, met name tegen wethouder **Spierings** die hij verweet wat de woorden Volt en Ampère betekenen⁴⁷.

Na deze woorden was het andermaal tijd voor het schenken van wijn. Dat gebeurde terwijl **Liedertafel Sint-Petrus Hollands Glorie** van **Rich. Hol** zong.

Toen was het tijd om te vertrekken richting te openen centrale. Voor het raadhuis stapte men in de daar wachtende landauers, terwijl **Wilhelmina** een vrolijke noot speelde. Na een korte rit ging men het nog nieuwe gebouw van de elektriciteitscentrale binnen, alwaar de diverse machines, voorzien van de nodige uitleg, werden bezichtigd. Daar aanwezig waren de heer **H. Figée**, directeur van de **Haarlemsche Machinefabriek**; de heer dr. **Hubrechts**, directeur van de **Nederlandsche Bell-Telefoon-Maatschappij**; **Dufour** en **Hutzwit**, ingenieurs van de **Staatsspoorwegen**; ir. **Brack** van de **Haarlemsche Machinefabriek** en uitvoerder van de aanleg in Boxtel; ir. **Van Embden**, van de **Rijks-telegrafie**; de heer **De Coningh Munting**, adminstrateur van de **Haarlemsche Machinefabriek**.

⁴⁶ **Fanfare Wilhelmina** was het bedrijfsmuziekgezelschap van **Weverij Van Oerle** en had als directeur de onder-kapelmeester (sergeant-majoor) **Langermans** van de stafmuziek van het **Tweede Regiment Infanterie**.

⁴⁷ Uit verslag CvdK **mr. A.E.J. baron Van Voorst tot Voorst** inzake zijn bezoek aan Boxtel op 17 juni 1899.

Bovenstaande opsomming is ontleend aan een krantenbericht. Foutief wordt vermeld dat **Dufour** en **Hutzwit** ingenieurs zijn van de Staatsspoorwegen. Beide genoemde personen waren onderdirecteuren van de kort ervoor opgerichte **N.V. Haarlemsche Machinefabriek**, voorheen **Gebr. Figee**. De naam **Hutzwit** is foutief geschreven, moet zijn **Hulswit**.

Daarenboven was Dufour directeur van de centrale die op dat moment werd geopend. Dr. Hubrecht, onder meer directeur van de Nederlandsche Belle Telefoon-Maatschappij, was aanwezig mede omdat genoemd bedrijf het leidingnetwerk voor de vervoer van de elektriciteit in Boxtel had aangelegd.

Concessie Boxtelse centrale verleend aan 2 personen

Het beheer van de Boxtelse centrale kwam in handen van **Maatschappij voor Electriche Centraalstations** te Haarlem⁴⁸, de facto in handen van twee personen: **ir. F.C. Dufour** en aan **dr. Hubrecht**⁴⁹, hierboven foutief met een 's' op het einde geschreven.



Dr. Henri François Rudolf Hubrecht (1844-1926), samen met ir. F.C. Dufour concessiehouder van de Boxtelse elektriciteitscentrale

Scheikundige en van vele markten thuis.

Hij was tevens directeur van de Nederlandsche Bell Telefoon-Maatschappij die in Boxtel het bovengrondse leidingnetwerk voor elektriciteit aanlegde.

Ir. Florentin Charles Dufour

Directeur van de Boxtelse elektrische centrale werd de werktuigkundig **ir. Florentin Charles Dufour**⁵⁰

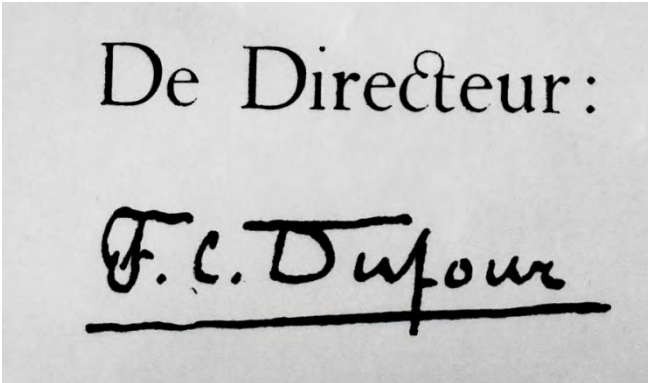
Hij studeerde werktuigkunde aan de **Polytechnische School** te Delft, waar hij in 1889

⁴⁸ Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant 18 juni 1924.

⁴⁹ Dr. **Henri François Rudolf Hubrecht**, geb. Vlaardingen 15 september 1844, overl. Amsterdam 1 augustus 1926. Studeerde scheikunde. Gedurende zijn leven vervulde hij vele functies. Zowas hij o.m.docent en schooldirecteur, lid Provinciale Staten en lid van Gedeputeerde Staten in Noord-Holland, lid 2e Kamer. Oprichter en directeur van de **Nederlandsche Bell-Telephon Maatschappij**. Oprichter van een Aardrijkskundig Genootschap en van de Vereeniging voor Handelonderwijs. Ridder in de Orde van de Nederlands Leeuw en in 1923 Comandeur in de Orde van Oranje-Nassau.

⁵⁰ **Florentin Charles Dufour**, geb. Gorinchem 9 maart 1867, overl. Haarlem 17 oktober 1940. Diploma werktuigkundig ingenieur aan de Polytechnische School te Delft in 1889. Trouwt te Haarlem op 22 april 1897 met **Louise Lohr** (22), geboren Batavia 14 augustus 1874, overl. Haarlem 7 maart 1935.

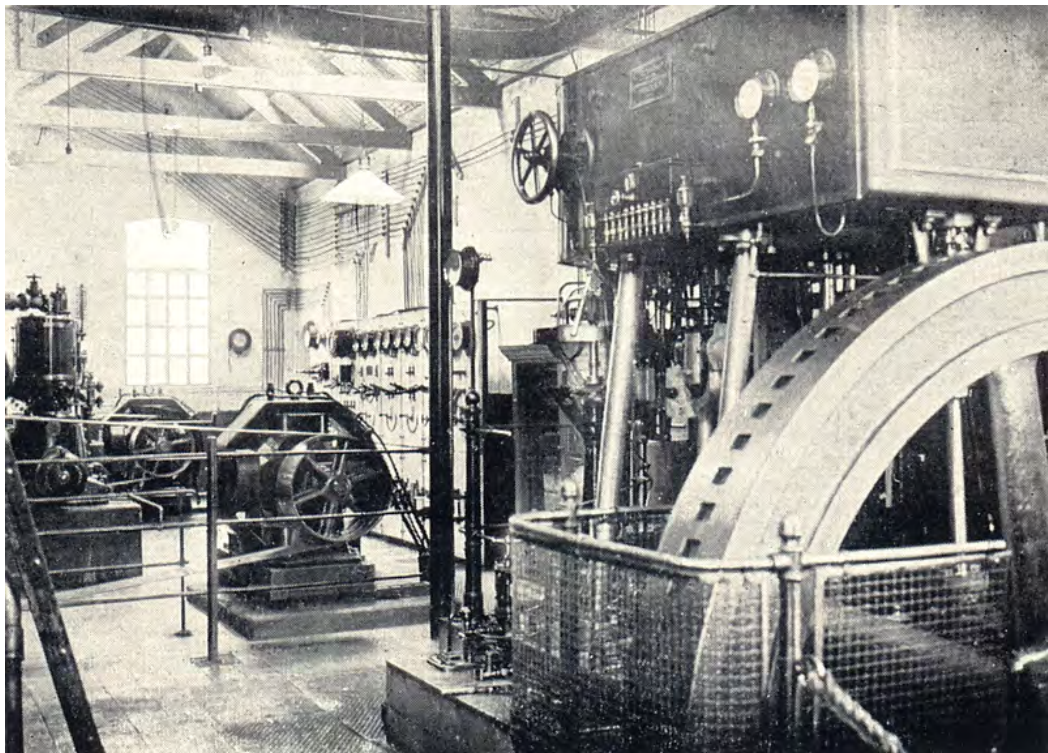
zijn diploma verwierf. In de jaren 1890-'91 werkte hij te Neurenberg bij de **Fa. Schuckert & Co.** Van 1891 tot 1896 was hij werkzaam voor het **Electro technisch Bureau Fa. P.H. ter Meulen** te Amsterdam, welk bureau optrad als agent van eerdergenoemde **firma Schuckert & Co.** Het Bureau van Ter Meulen ging in 1896 op in de dat jaar tot N.V. omgevormde **Haarlemsche Machinefabriek** (voorheen **Gebr. Figeë**) Medio 1896 werd **Dufour**, samen met ir. **Hulswit** onder-directeur van de elektrotechnische afdeling van de **Haarlemsche Machinefabriek**. Nadat de laatste **Figeë** de directie verlaten had, werd Dufour met Hulswit benoemd tot directeur. Die functie zal Dufour pas na 42 jaar, op 1 juli 1938, beëindigen. In 1899 richt **Dufour**, samen met **dr. H.F.R. Hubrecht** de **Maatschappij voor Electriche Centraalstations** op. Deze beide personen verwierven tevens een concessie voor het oprichten en in bedrijf hebben van een elektriciteitscentrale in Boxtel, welke concessie tweemaal wordt verlengd. De Boxtelse centrale maakte, vooral in het begin, moeilijke jaren door. Het was de verdienste van Dufour dat telkens een passende oplossing voor de problemen kon worden gevonden. Ven 1903 tot 1907 alsmede van 1916 tot 1921 was hij voorzitter van het departement Haarlem van de **Nederlandsche Maatschappij voor Nijverheid en Handel**. Tussen 1923 en 1930 was hij bestuurlid van de **Vereeniging voor Nijverheidsonderwijs**. Van 1912 tot 1932 en van 1932 tot 1940 was hij lid van de **Kamer van Koophandel** te Haarlem, de eerste jaren als ondervoorzitter. In 1918 werd hij voorzitter van de **Commissie tot Zakelijke Bijstand der gemobiliseerden**, in welke functie hij veel heeft betekend. Voorts was hij commissaris bij de **Hollandsche Electriche Spoorweg Maatschappij** en directeur van de **Maatschappij van Electriche Centraalstations** en bestuurslid van de **Groot-Noord-Hollandsche Levensverzekerings Maatschappij**. In 1929 werd hij door het **Edison-Lichtweek-Comité** te Amsterdam in het **Koloniaal Instituut** gehuldigd als een der weinigen die in de eerste tien jaar na Edisons uitvindingen hun krachten aan de invoering van de electrotechniek in ons land hebben gewijd⁵¹. Dufour stond bekend als een charmante en innemende persoonlijkheid, doortastend en voorzien van een enorme werklust en wilskracht. In Boxtel werd een straat, gelegen in wijk Breukelen, waar ook de elektriciteitscentrale stond, naar hem vernoemd. Genoemde wijk ontstond en groeide, vooral door de komst van vele spoorwegbeambten en hun gezinnen.



De Directeur:
F. C. Dufour

⁵¹ Bron: necrologie door ir. **H. Lohr** (zwager?), Jaarverslagen en jaarboek **Vereeniging Haerlem**, 1940, 1 januari 1940, p. 60-62.

Terug nu naar het zojuist in de te openen centrale aangekomen gezelschap. Ook hier vereiste het protocol dat de burgemeester het woord nam, dat door de commissaris der koningin vriendelijk werd beantwoord. Vervolgens verzocht de heer **Figee**, aan baron **Van voorst tot Voorst** om een hendel om te zetten. Deze was daartoe graag bereid. en zie, toen die handeling was verricht, werd opeens de fabriek aangenaam verlicht, evenals elders in Boxtel de binnen en buiten aangesloten boog- en gloeilampen van straatverlichting en in de aangesloten huizen. Ook hier volgde het aanbieden van een glas wijn, waarna het gezelschap, gezeten in hun rijtuigen een rijtoer maakte door de - nu elektrisch - verlichte gemeente en uiteindelijk weer op de markt bij het raadhuis arriveerde. Daar droegen **Liedertafel Sint-Petrus** en **Fanfare Wilhelmina** andermaal met hun muziek bij aan de feestvreugde.



Interieur elektrische centrale in Boxtel, ca. 1932 (Foto Janssen)⁵²

Het was ruim na elf uur in de avond toen de commissaris afscheid nam van Boxtel en, wederom vergezeld door burgemeester en wethouders, uitgeleide werd gedaan tot aan de gemeentegrens bij Hal.

Brand na einde feestelijkheden

Rond één uur in de nacht, volgend op de dag van de ingebruikstelling van de elektriciteitscentrale werd brand ontdekt in bijgebouwen, koetshuis en stalling gelegen naast en behorende bij de **Dekanij**, de pastorie van de Sint-Petrusparochie op Duinendaal. Het jaar ervoor was hier diverse keren getracht om brand te stichten. Men ging er derhalve dan ook van uit dat moedwillige brandstichting ook nu de oorzaak was. Niets kon worden gered: alles brandde uit. Justitie stelde een onderzoek in.

⁵² Gemeentegids Boxtel 1932.

Gas en elektriciteit nog lang samen in gebruik voor verlichting

Toen er eenmaal elektriciteit in Boxtel was, bleef gas toch nog geruime tijd in gebruik voor verlichting. Voorbeelden: nadat 's-Hertogenbosch een elektriciteitsnet kreeg, brandden straatlantaarns nog op gas. Pas in 1920 werd er gesproken over de overgang van gas naar elektriciteit ten aanzien van de straatverlichting. Hetzelfde speelde in Eindhoven, doch jaren later: december 1928. Zelfs in hofstad 's-Gravenhage had men in 1906 sinds kort een elektriciteitsnet en werd er over gedacht de straatverlichting aan te passen.

De Straatverlichting medio juni 1899⁵³

Uit de berichtgeving blijkt, dat de Boxtelse gemeenschap, straatverlichting, huizen en bedrijven, als eerste profiteerden van het elektrisch licht. Pas enige maanden later volgde het station der **Staatspoorwegen**.

Toen op zaterdag 17 juni 1899 het elektrisch licht voor het eerst officieel werd ingeschakeld, bestond de straatverlichting uit:

- negen booglampen, hoog geplaatst bij kruispunten;
- veertig grote gloeilampen.

Augustus 1899: spoorwegstation wordt elektrisch verlicht⁵⁴

Vrijdagavond 11 augustus 1899 was het Boxtelse spoorwegstation voor het eerst elektrisch verlicht. De wachtkamers, de buffetten, de bureaus, de vestibule, werden door gloeilampen prachtig verlicht. Onder het overkapte perron stortten vier booglampen hun licht uit, terwijl aan weerszijden van de overkapping nog eens vier booglampen het emplacement verlichtten. Reken daarbij dat in de naaste toekomst nog eens 24 booglampen op het emplacement werden geplaatst en men heeft een idee van de zee van licht waarin dit gebied kwam te baden.

Schoorsteen centrale stoot vuiligheid uit⁵⁵

Nog diezelfde maand, augustus 1899, werd de euforie over de correcte werking van de centrale overschaduwd door de constatering dat de schoorsteen van de centrale grote aantallen zwarte vlokken uitstootte, die de omgeving verontreinigden. Zo konden huismoeders hun wasgoed niet langer op de bleek te drogen leggen: binnen de kortste keren was alles zo zwart als steenkool! Het euvel werd geweten aan een verkeerde inrichting van de schoorsteen.

Waarneming Boxtelaar eind augustus 1899⁵⁶

Eind augustus 1899 verschen in een krant een kort stukje over het verlichte spoorwegstation. Het werd waarschijnlijk door een Boxtelaar, of in ieder geval door iemand die toen in Boxtel verbleef, geschreven. We laten het hieronder, onverkort, volgen:

Boxtel , 25 Aug.

't Was Dinsdag (RvN: 22 augustus 1899) een aardig gezicht op het stationemplacement alhier, juist alsof men eene tentoonstelling had georganiseerd om de trapsgewijze verbetering van het licht aanschouwelijk

⁵³ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 20 juni 1899.

⁵⁴ De Zuid-Willemsvaart, 16 augustus 1899.

⁵⁵ De Zuid-Willemsvaart, 23 augustus 1899.

⁵⁶ De Zuid-Willemsvaart, 30 augustus 1899.

voor te stellen. Zagen wij op het emplacement de roode gasvlammen met het elektrisch licht onder de kap concurreren, op een der bureaux ontdekten wij een gehavende petroleumlamp die zich als het ware schaamde in zulk deftig gezelschap verzeild te zijn geraakt, en iets verder een brandend eindje kaars. Leuker kan het wel niet.

*Andere gemeente komt kijkje nemen*⁵⁷

Al snel na de opening, we schrijven woensdag 25 oktober 1899, kwam een commissie bestaande uit de heren **J.F. Maassen**, **G. van Dijk** en **Ant. Oomen** in Boxtel een kijkje nemen bij de Boxtelse elektriciteitsleverancier. Zij kwamen uit Ginneken en hadden als opdracht te bezien of het mogelijk was om ook hun woonplaats van elektrisch licht te voorzien. Het drietal keerde na afloop van hun bezoek hoogst voldaan over de werking van het elektrisch licht in Boxtel terug in hun woonplaats.

*Ontsteken gaslampen door middel van ... elektriciteit!*⁵⁸

Zoals met alle producten: producenten zitten niet stil, zeker niet als er nieuwe concurrentie op komst is. Zoals we eerder in dit artikel zagen, werd door verloop van tijd de kwaliteit van het gaslicht verbeterd. Met de komst van elektrisch licht verviel de noodzaak om iedere gaspit met een lucifer aan te steken: gewoon een knop omdraaien was voldoende. Van december 1899 dateert het bericht dat in 's-Hertogenbosch ondernemer **Van Bergen** aan de Hoge Steenweg, voor de in zijn magazijnen aanwezige gasverlichting, een nieuwe ontstekingsmethode heeft laten installeren. Deze bestond uit een batterij, die opgeborgen in een doosje gemakkelijk ergens kon worden weggestopt. Draden liepen van daar, voorzien van een drukknop naar de gaspit. Bij de gaspit werd een koperen doosje geplaatst, voorzien van een elektromagneet. Door eenmaal op de knop te drukken werd het gaslicht ontstoken, nogmaals drukken doofde de gasvlam. Wat hierbij niet werd vermeld, is dat dit extra kosten met zich meebracht, zeker ook ten aanzien van de batterij, die in die tijd snel uitgeput was. Dit type ontsteking/doven van gasverlichting kwam ook in zwang bij gasstraatverlichting. Daarbij was het ook mogelijk met één druk op de knop een deel van de straatverlichting in- of uit te schakelen. Voorheen moest de lantaarnopsteker elke lantaarn individueel ontsteken en doven.

Aanvankelijk is elektriciteit duurder dan gas

Electriciteit moest zich in die beginfase nog bewijzen. Zo bestond er aanvankelijk nog een aantal jaren een aanmerkelijk prijsverschil tussen gas en elektriciteit, waardoor elektriciteit vooral voor particulieren als een (dure) luxe werd beschouwd. Zo lag medio 1905 het verbruik van één uur gasgloeilicht per sterkte van 40 kaarsen op een halve cent, terwijl een elektrische lamp van die sterkte voor één uur gebruik maar liefst drie en drievierde cent kostte... Mede om die reden bleef gaslicht nog lang in gebruik. Bedrijven daarentegen zagen wel voordelen in het gebruik van elektriciteit voor het aandrijven van hun machines. De vervanging van een stoommachine of zuiggasmotor⁵⁹ door een elektromotor was voor veel ondernemers al snel wèl

⁵⁷ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 28 oktober 1899.

⁵⁸ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 4 december 1899.

⁵⁹ zuiggasmotor: viertaktmotor, voorzien van een installatie waarbij het verbranden van steenkool, hout of turf wordt omgezet in een brandbaar gas dat de motor aandrijft.

interessant: minder ruimtebeslag, eenvoudige installatie, minder lawaai, geen uitstoot van kwalijke gassen en.. geen toezicht meer nodig.

Straatverlichting Boxtel als middel tot promotie Boxtel

In een advertentie in *De Tijd* van zaterdag 8 oktober 1904, betreffende de verkoop van een herenhuis c.a. te Boxtel door de notarissen **Fock** te Vught en **Dijkhoff** te Helmond trachtte men voor aspirant-kopers een gunstig beeld van Boxtel te scheppen. Zo vermeldde men *De Gemeente Boxtel is elektrisch verlicht en heeft een Gasfabriek*.

1905: Tilburg heeft plannen voor een eigen elektrische centrale⁶⁰

Tijdens de vergadering van de Tilburgse gemeenteraad van maandag 3 juli 1905 kwamen onder meer de plannen voor de bouw van een eigen elektriciteitscentrale aan de orde. Bij de beraadslagingen over dit onderwerp maakte men gebruik van een in kopie van de Gemeente Boxtel ontvangen concessievoorwaarden, op basis waarvan zes jaar eerder Boxtel de eerste elektriciteitscentrale van de provincie binnen haar grenzen haalde.

Periode Eerste Wereldoorlog

Tussen 1914 en 1918 ziet Nederland met allerlei kunstgrepen en het nodige geluk 'neutraal' te blijven als vier jaar lang de Grote Oorlog woedt. Ook in ons land ontstaat gebrek aan van alles, waaronder steenkool, broodnodige brandstof voor een elektriciteitscentrale. Met veel kunst- en vliegwerk ziet men die periode door te komen. Van alles verdwijnt er in de oven om de stoommachine voldoende druk te doen geven: afval van de spoorwegen, hout, turf, heide, stro. ja zelfs oud papier...

Uitkering ten bate gemeentekas⁶¹

Over het jaar 1915 ontving de gemeentekas, conform de concessievoorwaarden een bedrag van 809,79 gulden van de elektriciteitscentrale. Het aantal aansluitingen nam gestaag toe, waaronder die bestemd voor de aandrijving van machines.

Plaatsen elektriciteitspalen langs doorgaande weg

Medio april 1916 lag er in de gemeenteraad een voorstel van B&W om vergunning te verlenen aan ir. **Dufour**, voor het plaatsen van palen, bedoeld om er elektriciteitsdraden langs te spannen. Het gaat om 5 palen langs de weg Boxtel-Vught en 7 palen langs de weg Boxtel-Best⁶².

Sterkte elektrisch licht bepalend voor maximum aantal leerlingen...⁶³

In Lieshout hebben zich voor deelname aan de cursus voor herhalingsonderwijs voor de periode 1918-1919 dubbel zoveel leerlingen aangemeld als het jaar ervoor, nl. 20. Met het oog echter op de ene beschikbare elektrische lamp voor dit onderwijs, is dit aantal meer dan groot genoeg.

Aanbesteding aanleg elektriciteit in school

Burgemeester en wethouders besteedden op woensdag 5 april 1922 in het openbaar

⁶⁰ Tilburgsche Courant, 6 juli 1905.

⁶¹ Eindhovens Dagblad, 4 februari 1916.

⁶² Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 18 april 1916.

⁶³ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 24 september 1918.

aan de aanleg van een elektrische lichtinstallatie in de openbare school aan de Kloosterstraat.

Werk monteur centrale niet ongevaarlijk

Elektriciën centrale komt om het leven⁶⁴

Maandag 12 juni 1922 zijn twee elektriciëns van de centrale op het **Ossenpad** (thans **Prins Hendrikstraat**) Zij werken, hoog in de palen die de draden geleiden aan de electriciteitsdraden. Plotseling valt de oudste van de twee, **Van Oers** geheten, naar beneden en blijft bewegingsloos liggen. Kapelaan **Van de Ven**, die is gewaarschuwd kwam aanfietsen, doch kon niet anders vaststellen dan dat de man is overleden. Per brancard werd de overledene overgebracht naar het Liefdegesticht Duinendaal. Van Oers liet vrouw en vier kinderen achter. In die tijd gebeuren er regelmatig ongelukken bij het werken in elektriciteitsmasten.

Arm ernstig verwond

Maandag 3 oktober 1938 was monteur v.d. B. bezig met een kraam op de hoek van de Kloosterstraat (tegenwoordig Prins Bernhardstraat) aan te sluiten op het elektrische net.

Hij had een leiding vastgemaakt aan de kop van een stenen paal van een nabijgelegen hekwerk. Toen hij zich langs die paal naar beneden liet glijden, brak het bovenste deel van de paal af en viel de man achterover op de grond, waarbij hij met zijn rechterarm op de hardstenen rand van een hekwerk viel, waarbij die arm ernstig gewond raakte, vermoedelijk gebroken⁶⁵.

Viering 25-jarig bestaan⁶⁶

Dinsdag 17 juni 1924 vierde men in **Hotel Riche** (thans modecentrum Theelen) in de Stationsstraat het 25-jarig jubileum van de Boxtelse elektriciteitscentrale. Daarbij aanwezig waren van het gemeentebestuur burgemeester **Frans van Beek**, wethouder **Van Oerle** en gemeentesecretaris **Thomas van der Meijden**. De directeur van de **Haarlemsche Machinefabriek**, voorheen **Gebr. Figée**, ingenieur **F.C. Dufour**, herdacht die dag dat hij 25 jaar geleden directeur werd. Dufour was aanwezig tezamen met echtgenote en dochter. Tevens aanwezig waren: de heer **J.J.W. Loenen Martinet**, commissaris van de maatschappij uit Utrecht en echtgenote; de heer **L.A. Sperings** uit Boxtel, gedurende 25 jaar commissaris van de maatschappij en destijds wethouder toen de centrale werd geopend; de heer **W.A. van der Meer**, bedrijfsleider van de Boxtelse centrale en 17 jaar in die functie; de heer **Hut** uit Haarlem, administrateur van de maatschappij.

De directie ontving die dag een groot aantal bloemstukken, alsmede een prachtige bloemenmand namens de bewoners van de Van Osch en Van Leeuwenstraat. Directeur Dufour ontving een koperen ets, voorstellende het interieur van de centrale, gemaakt door Boxtelaar **F. van Amelsvoort**. Het personeel bood een zilveren inktstel aan en het gemeentebestuur bood een marmeren gedenkplaat aan, die zou worden geplaatst in de centrale. Deze gedenkplaat werd vervaardigd door de firma **N. Glaudemans** in 's-Hertogenbosch

⁶⁴ Eindhovens Dagblad, 13 juni 1922

⁶⁵ Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant 5 oktober 1938.

⁶⁶ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 18 juni 1925.

De receptie werd bezocht door een groot aantal Boxtelaren. In zijn toespraak zie burgemeester Frans van Beek onder meer het volgende:

- de eerste jaren waren moeilijk, doch dank zij de inzet en volharding van directeur Dufour kwam alles op zijn pootjes terecht;
- Thans zijn op de centrale ruim 50 installaties aangesloten met over de 100 motoren en ongeveer 700 installaties met 7.000 lampen, De straatverlichting bestaat uit 140 lampen. Van Beek besloot zijn toespraak met te memoreren dat de directie de aangeslotenen ook laat meedelen in de feestvreugde: een verlaging van de stroomprijs per 1 juni 1924.

Vervolgens nam wethouder **Van Oerle** het woord, die ondermeer hulde bracht aan het voorbereidende en volhardende werk, ruim 25 jaar geleden door het toenmalige gemeentebestuur, waarvan thans oud-wethouder **Spierings** nog in ons midden is vandaag.

Namens de maatschappij sprak tot slot de heer **Van Loenen Martinet** een dankwoord. Na afloop van de receptie werd een bezoek gebracht aan de centrale. De ingang van het gebouw was eenvoudig versierd. aan weerszijden van de deur was navolgende tekst aangebracht:

1899

U wou ons trouw geven

Licht in den nacht

aan d'industrie kracht

1924

En licht en kracht

Werd zonder stoornis

Hier in boxtel

Steeds gebracht.

In de centrale werden de bezoekers rondgeleid door hoofdmachinist, de heer **Kelch**. 's Avonds gaf de **Gildenbondsharmonie** van half 7 tot 8 uur een concert, aangeboden door de directie der maatschappij, gevolgd door een muzikale wandeling door Boxtel, verzorgd door **Boxtel's Harmonie**.

Concessie verlengen of niet⁶⁷

In juni 1926 vergaderde de Boxtelse gemeenteraad, waarbij ook de vraag aan de orde kwam of de verleende concessie aan de elektriciteitscentrale verlengd zou worden. De voorzitter gaf een uitvoerige toelichting over het onderwerp. Zo lag het in de bedoeling dat Gemonde en Lennisheuvel zouden worden aangesloten op het elektriciteitsnet. Dat kost de Gemeente Boxtel jaarlijks 350 gulden voor Gemonde 150 gulden voor Lennisheuvel. Omdat de concessie slechts 2 jaar duurt, was de directie van de centrale niet te vinden voor dit plan, tenzij de gemeente de concessie met vijf jaar zou verlengen. In de hierop volgende discussie werd geopperd of het wellicht dienstig is om inlichtingen in te winnen bij de **PNEM**, teneinde te bezien of het niet voordeliger is over te gaan naar deze leverancier. Ook de overgang van gelijkstroom (Boxtel) naar wisselstroom (PNEM) werd genoemd als argument. Na discussie werd er gestemd: bestaande concessie aanhouden of niet. Er waren 12 stemmen voor

⁶⁷ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 16 oktober 1926.

en één tegen. De tegenstem kwam waarschijnlijk van raadslid **Van Oerle**, die in de discussie al fel had laten weten tegen te zijn.

Huis voorzien van alle moderne gemakken

In een advertentie van medio juli 1927 waarin notaris **Niemann** te Boxtel aankondigt een groot dubbel herenhuis, gelegen aan de Bosscheweg nabij de NH-kerk, te zullen verkopen, wordt expliciet vermeld dat het pand is voorzien van *El. licht, Gas en eigen Waterleiding*. De verkoop zou plaatsvinden op donderdag 14 juli 1927 in hotel **Van Boxtel** bij het station. Boxtel zelf zou pas in 1929 een waterleiding krijgen.



Boxtelse Elektriciteitscentrale aan de Van Leeuwenstraat met rechts de Van Oschstraat, de eerste elektriciteitscentrale in geheel Noord-Brabant. In gebruik tussen 1899 en 1946. Kort na de opening kwam het bedrijf in beheer bij de Maatschappij voor Electriche Centralstations te Haarlem. Eerste directeur was ir. F.C. Dufour, naar wie later een Boxtelse straat werd genoemd. Vanaf 1907 was W. H. van de Meer er bedrijfsleider en later directeur tot aan opheffing der centrale.

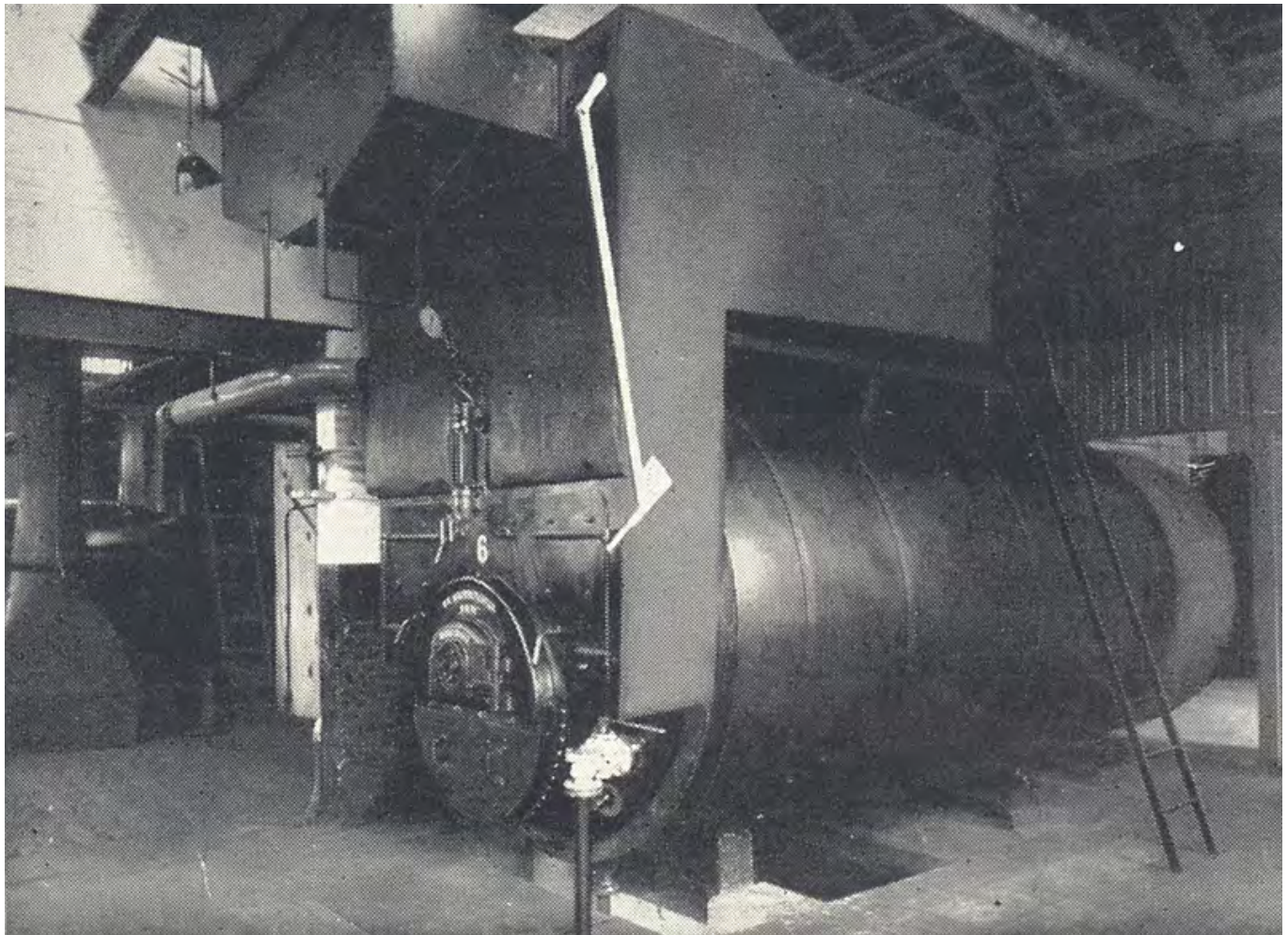
Gemonde krijgt aansluiting op elektriciteitsnet⁶⁸

In zijn nieuwjaarstoespraak voor de gemeenteraad op 10 februari 1928 kon burgemeester

⁶⁸ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 11 februari 1928.

Frans van Beek melden dat in 1927 Gemonde was aangesloten op de Boxtelse elektriciteitscentrale.

We zien dan dat medio oktober 1928 de inwoners van Lennisheuvel zich roerden en verzochten om de elektrische leiding daar door te trekken vanaf Den Engel naar Kinderbos. Dat is eind 1930 nog steeds niet gebeurd. Op een andermaal gedaan verzoek van Lennisheuvel beloofden burgemeester en wethouders om hierover te gaan onderhandelen met de directie van de centrale.⁶⁹



De in 1931 bijgeplaatste stoomketel no. 6 (Foto Janssen)⁷⁰

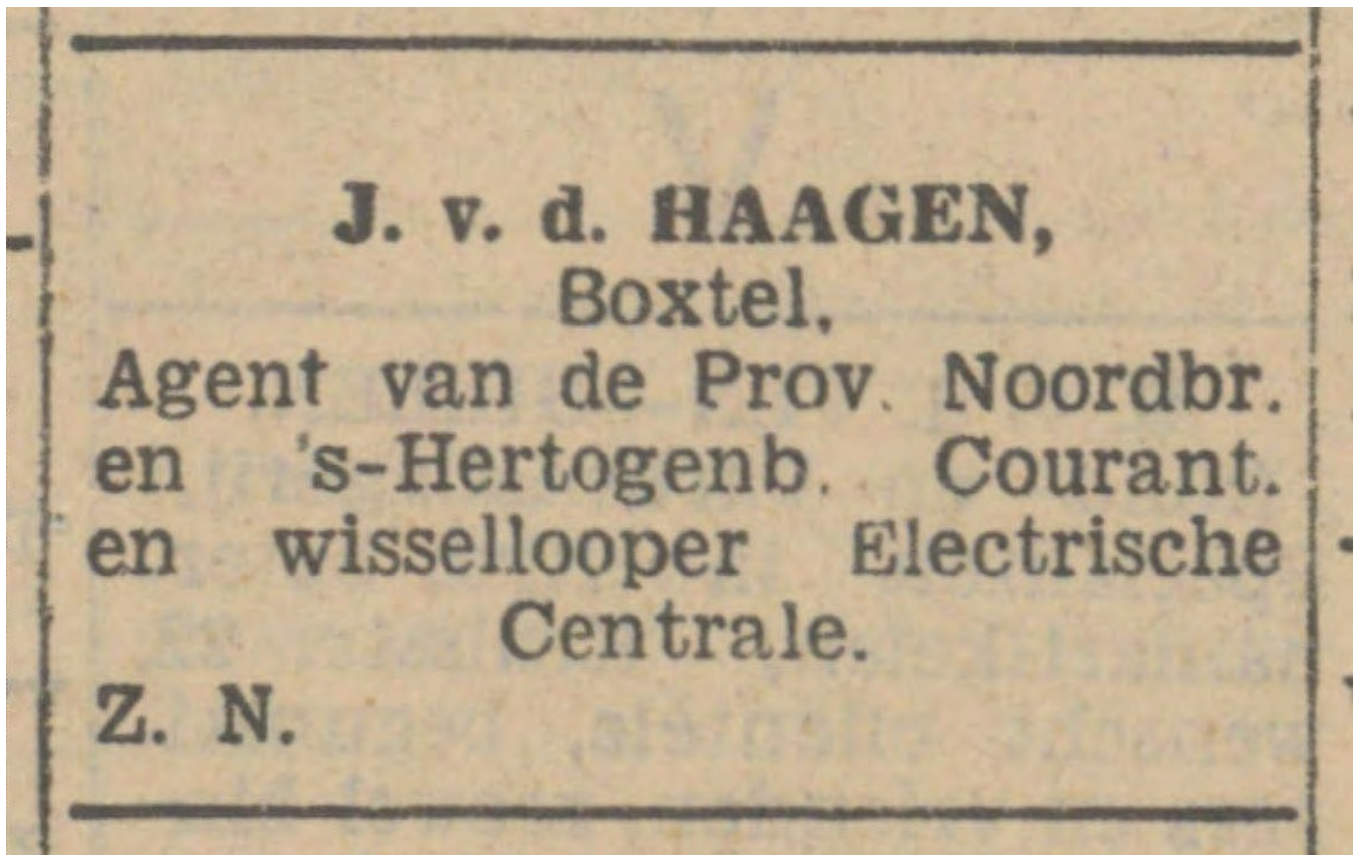
Aansluitingsgelden nog contant geïnd

In die tijd werden vele vaste wekelijkse of maandelijkse bedragen zoals abonnementsgelden e.d. nog contact betaald. Daarvoor hadden bedrijven een zogeheten **wisselloper** in dienst. Deze werd in het bezit gesteld van een lijst van namen en bedragen en ging te voet of per fiets zijn route af. Niet zelden was één persoon wisselloper voor meerdere bedrijven en kon hij zo op veel adressen

⁶⁹ Provinciael Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 6 november 1930.

⁷⁰ Gemeentegids Boxtel 1932.

meerdere bedragen in een keer innen. **J. van der Haagen** bijvoorbeeld was wisselloper voor een krant én de elektriciteitscentrale.



Nieuwjaarswens van wisselloper J. v.d. Haagen in de Provinciale Noordbrabantsche en 's-Herogenbossche Courant van 31 december 1936

Loonsverlaging medewerkers centrale

Medio januari 1937 besloot de Directie der **Maatschappij voor Electriche Centraalstations** te Haarlem dat de lonen van de medewerkers van de Boxtelse elektriciteitscentrale met ingang van 1 februari a.s. met 5% zou worden gekort. Dit komt vreemd over, temeer daar de laatste jaren aan de aandeelhouders nog een flink dividend werd uitgekeerd...⁷¹

Geschenk voor Zwaanse Brug⁷²

Bij de herdenking van het 40-jarig jubileum van de elektriciteitscentrale in juni 1939, bood de directie der centrale de Gemeente Boxtel een cadeau aan in de vorm van betere leuninggen alsmede sierlampen voor de Zwaanse Brug.

⁷¹ Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant 11 januari 1937.

⁷² Eindhovensche en Meierijsche Courant, 27 januari 1940.



Plaquette ter herinnering aan het veertigjarig jubileum van de Boxtelse elektriciteitscentrale in 1939, bevestigd aan de spijlen van de destijds open brugleuning van de Zwaanse Brug. Deze ging, evenals de brug zelf, oktober 1944 de lucht in, opgeblazen door de Duitse bezetter.



TER GELEGENHEID VAN HET
VEERTIGJARIG BESTAAN
DER
ELECTRISCHE CENTRALE
TE BOXTEL

heeft de N.V. Maatschappij voor Electrische Centraalstations te Haarlem aan de Gemeente aangeboden de vernieuwing van de hekken der Zwaansche Brug met lantarens, benevens de verbreding van de trottoirs. Dit aanbod is aanvaard bij besluit van den Gemeenteraad op 13 Juni 1939 toen het Dagelijksch Bestuur bestond uit de Heeren F. W. van Beek, Burgemeester, Th. J. W. de Visser en P. A. van Heesch, Wethouders en J. A. P. van Domburg, Secretaris.

N.V. Maatschappij voor Electrische Centraalstations te Haarlem

De Commissarissen:

J. M. van der Meulen

VOORZITTER

W. J. Schore

SECRETARIS

Mertens



De Directeur:

F. C. Dufour

Bedrijfsleider te Boxtel

W. A. van der Meer

Oorkonde, gemaakt bij gelegenheid van het veertigjarig jubileum van de Boxtelse elektriciteitscentrale in 1939

Einde Tweede Wereldoorlog: vrijwel geheel Brabant zonder stroom

Tengevolge van de bevrijding van de provincie Noord-Brabant was de PNEM-centrale verwoest en zat vrijwel geheel de provincie zonder stroom. De centrale van Boxtel had het oorlogsgeweld zonder kleerscheuren doorstaan. Dat mag een klein wonder heten, want de directe omgeving van het Boxtelse spoorwegstation had danig te leiden gehad van een Engelse luchtaanval.

In Tilburg was de centrale weliswaar beschadigd, doch kon worden gerepareerd⁷³.

Overgang naar wisselstroom moment overgang naar PNEM

Toen in 1946 algemeen **wisselstroom** in gebruik werd genomen, gaf het Boxtelse gemeentebestuur er de voorkeur aan dit te laten leveren door de reeds geruime tijd bestaande **Provinciale Elektriciteitsmaatschappij, PNEM** geheten. De levering van elektriciteit in de Centrale aan de Van Leeuwenstraat werd stopgezet en de machines ontmanteld.

Het leegstaande pand is nadien nog als onderkomen voor andere bedrijven in gebruik geweest, waaronder **MIB** (Machine Industrie Boxtel) dat er tussen 1956 en 1965 gebruik van maakte. Het pand werd in 1969 gesloopt om nadien bij de reconstructie van de stationsbuurt voor woningbouw te worden gebruikt.

De Provinciale Noordbrabantse Electriciteits Maatschappij (PNEM) werd reeds in 1914 opgericht en functioneerde als zodanig tot het jaar 1997.

In 1927 werden door de PNEM 11 gemeentelijke elektriciteitsbedrijven overgenomen, terwijl in 3 andere gemeenten door haar nieuwe netten werden aangelegd. In 1928 waren er in totaal 64 gemeentelijke netten eigendom van de PNEM, waarvan er 58 door de loop der tijd van verschillende gemeenten waren overgenomen⁷⁴.

De PNEM bleef in Boxtel elektrische energie leveren tot het moment dat de regering besloot dat de energiemarkt concurrerend moest worden en dat energievoorziening niet langer de taak van de overheid was. In 1997 fuseerde PNEM met **MEGA Limburg**. Deze fusie fuseerde in 1999 andermaal, nu met **EDON**, en werd **ESSENT**. Fusiepartner **EDON** was eerder, in 1993 eveneens door fusering ontstaan uit: **IJsselmij** en **EGD** (Energiebedrijf voor Groningen en Drenthe).

Leidingennet

Vanaf het moment dat vanaf een distributiepunt grondstoffen als gas en elektriciteit naar de afnemers (particulieren /bedrijven) moest worden getransporteerd, ontstond de noodzaak om ten behoeve van die distributie, een leidingnetwerk aan te leggen.

De eerste vraag die daarbij opdoemde was onder of boven de grond.

We zien dan in ons land dat voor wat betreft het transport van gas wordt gekozen voor ondergronds. Voor het transport van elektriciteit koos men in eerste instantie voor bovengrondse overdracht. Dat betekende het plaatsen van lange palen waaraan ijzeren geleiderstukken werden bevestigd. Hierop werden porceleinen isolatoren geplaatst, waaraan de (ongeïsoleerde) stroomdraad werd bevestigd.

Pas vele jaren later gaat men er toe over om dit leidingnetwerk - met uitzondering van hoogspanning - ondergronds te brengen. Er zijn echter landen -denk aan Noord-Amerika - waar ook heden ten dage het laagspanningsnetwerk nog steeds bovengronds is aangebracht.

⁷³ De Vrije Zeeuw, 19 maart 19145.

⁷⁴ Provinciale Noordbrabantsche & 's-Hertogenbossche Courant, 6 juni 1928.

Voor gas werd gekozen voor ondergronds transport. Voor de keuze van de te gebruiken materialen waarvan die leidingen gemaakt moesten worden was men enerzijds afhankelijk van de eisen waaraan een leiding moest voldoen en anderzijds van de stand der techniek op dat moment. Door de loop der tijd zien we dan ook op zeker moment bij de aanleg van nieuwe leidingen of vervangen van bestaande leidingen een ander materiaal gebruikt worden dan voorheen het geval was. Daarnaast kon er verschil bestaan tussen het materiaal waarvan een hoofdtransportleiding werd gemaakt en dat van aftakkingsleidingen naar en/of in gebouwen.

Aangelegde leidingen hadden te lijden van onder meer:

- veroudering;
- trillingen
- extreme drukbelasting
- oplossen van materiaal (lood);
- roestvorming door water of vocht in de grond en/of in de leiding zelf.

We bezien hier het materiaal waarvan de leidingen voor transport van gas was gemaakt.

gietijzer

Gietijzer is veelvuldig gebruikt als transportleiding van gas en ook water. Er bestaan meerdere soorten gietijzer. Voor genoemd doel werd het zogenaamde **grijze gietijzer** toegepast, de meest simpele soort gietijzer. Van dit materiaal werden ook wel (pot)kachels gemaakt. Het is zeer slijtvast en goed bestand tegen druk.

Voor het leggen van een gasleiding werd vanaf de jaren dertig van de 20e eeuw ook gebruik gemaakt van staal en asbestcement. Medio jaren zestig wordt kunststof toegepast.

Glas als gasleiding

Bijzonder kan het gebruik van glas als materiaal voor een gasleiding worden genoemd. In Maastricht was het ondernemer **Petrus Regout** die gasleidingen in zijn eigen fabriek liet blazen.

Tegenwoordig wordt in veel gevallen kunststof toegepast.

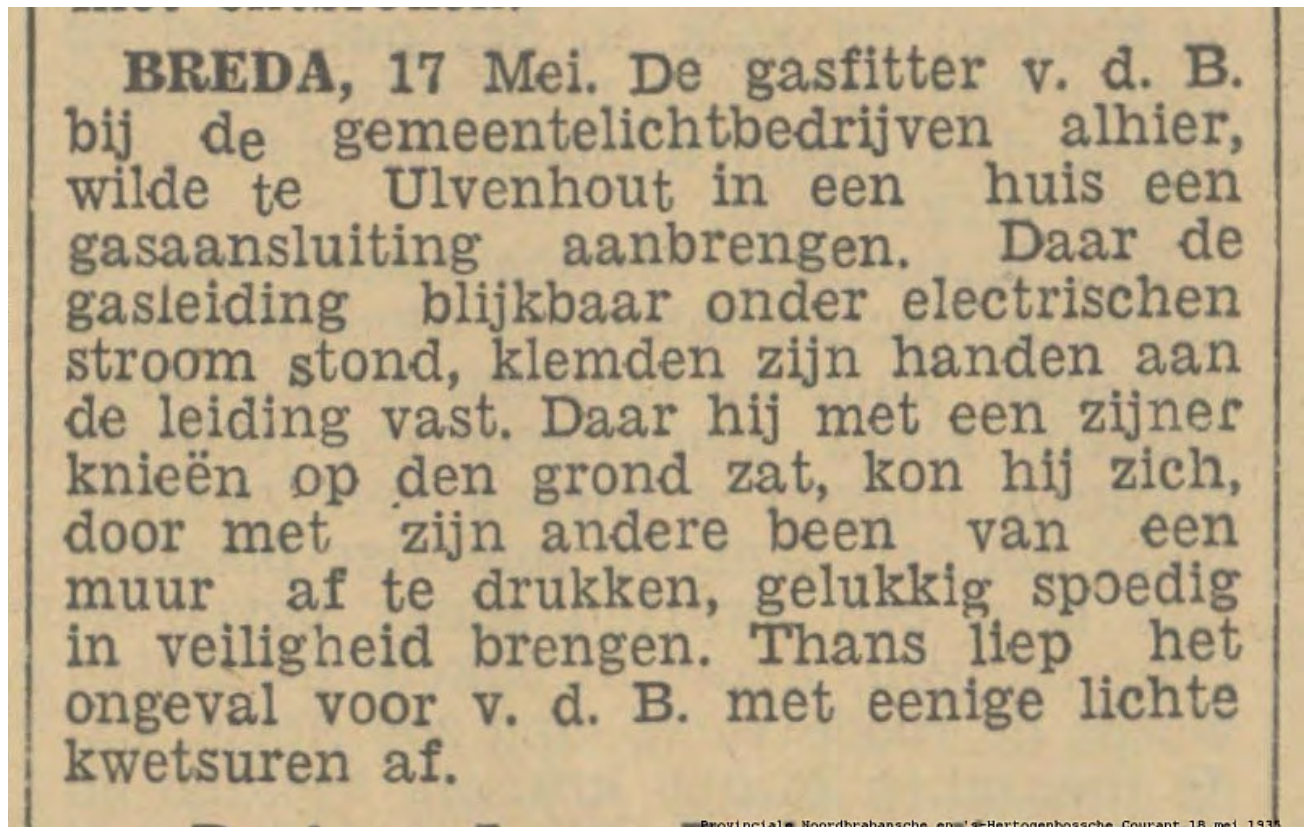
Voor de veiligheid is voorts van belang het materialen de wijze waarop onderdelen aan elkaar worden gekoppeld. Om lekkage te voorkomen is het in veel gevallen nodig afdichtingsmateriaal te gebruiken. Afhankelijk van de wijze van koppelen en het toegepaste leidingmateriaal komen daarvoor bijvoorbeeld in aanmerking: hennep, teflontape, knel- of rubberring, afdichtpasta.

Onnodig te zeggen dat leidingen van tijd tot tijd gecontroleerd en eventueel vervangen dienen te worden. tot het punt waar de leiding het huis binnengaat is de leverancier van water of gas verantwoordelijk, in het huis is dat de eigenaar.

Angst voor gevaar door gas

In de beginperiode is men nog zeer beducht voor gevaren die aan het toepassen van gas kleven. Zo bestaat er angst voor leidingen die breken of scheuren, gas dat kan ontsnappen op plekken waar de afdichting op de plek waar 2 gasbuizen aan elkaar worden gekoppeld. Men is bang voor stank, ontploffingen, brand door gas. Medio september 1860 bestaat er te 's-Hertogenbosch reeds enige jaren een gasfabriek. Er moeten in de Bossche straten gasleidingen worden gelegd ten behoeve

van straatverlichting en de gemeente architect heeft een voorstel gedaan voor de herbestrating. Onder meer dit wordt besproken tijdens de vergadering van de Bossche gemeenteraad op dinsdag 4 september 1860. Hierbij wordt aandacht besteed aan de mogelijkheid dat niet geheel gasdichte verbindingen tussen twee gasbuizen schade kunnen toebrengen aan het drinkwater. Gemeld wordt dat hierover bepalingen zijn opgenomen in het contract met de ondernemer (concessiehouder)⁷⁵.



Je bent je leven niet zeker als gasfitter...

Bovenstaand bericht verscheen in het Provinciale Noordbrabantsche en 's-Hertogenbossche Courant van 18 mei 1935.

Historische lantaarns keren terug in centrum van Boxtel

Gedurende het jaar 2013 werd herdacht dat Boxtelaar **Hendrik Verhees** (1744-1813) tweehonderd jaar geleden overleed. In dat kader werd een **Hendrik Verheesproject II** gerealiseerd, bestaande uit tien deelprojecten. Een ervan betrof het plaatsen van historische lantaarns in **Boxtel binnen**, het historische centrum van Boxtel.

Het betreft een gietijzeren paal met een lengt van 3,5 meter boven de grond - dan wel bij gevelbevestiging een gietijzeren gevelarm - met daarop een fraaie lantaarn met de naam **Hollandse kap** die werd geleverd door **DE NOOD B.V.** te Middelburg. Als lichtbron werd een zeer zuinige **ledlamp** toegepast. In de bovenzijde van de kap is

⁷⁵ De Noord-Brabanter 8 september 1860.

een reflector geplaatst die het licht gelijkmatig naar omlaag weerkaatst. In Liempde is deze zelfde lantaarn reeds sinds jaren aanwezig in het centrum. Voorjaar 2013 werd met plaatsing begonnen in de **Oude Kerkstraat**.

Het was de verwachting dat de overige lantaarns gefaseerd in de rest van Boxtel binnen (centrum) worden geplaatst.

Tot op heden - juli 2019 is die verwachting helaas geen bewaarheid geworden.

In het kader van genoemd Hendrik Verheesproject II was het de bedoeling dat er één *Jan van der Heydenlantaarn*, zou worden geplaatst. Deze zou worden voorzien van een informatiebordje dat refereert aan de tijdens Hendrik Verhees' laatste bestuursperiode (1805-1810) als (president-) schepen ontstane, eerder in dit artikel beschreven, *lantaarnkwestie*. Dit laatste voornemen werd wegens de onmogelijkheid tijdig een sponsor te vinden, afgelast.



De Hollandse kap van het Middelburgse bedrijf De Nood B.V. verscheen in de laatste week van mei 2013 ook in Boxtel: Oude Kerkstraat. De lantaarn is voorzien van energiezuinige led-lichttechnologie. (Foto: Ruud van Nooijen)

Omstreeks mei-juli 2017 werden er in het straatje Duinendaal, vanaf de aansluiting me de Oude Kerkstraat tot het Kanunnikenhuisje en pand Het Anker, soortgelijke lantaarns bijgeplaatst: enige op een paal, enige met gevelarm, bevestigd tegen een muur.

Boxtel binnen, historisch terrein

Scribent dezes ijverde in het verleden bij herhaling bij onder meer het Boxtelse gemeentebestuur om de oude naam **Boxtel binnen**⁷⁶ boor het centrumgebied weer in te voeren en bij (her)inrichting rekening te houden met het historisch belang, waaronder de Binnendommeltjes.

Maandagavond 24 februari 2015 vond in de ridderzaal van kasteel Stapelen een beeldvormende raadsvergadering plaats inzake de plannen om te komen tot een stadlandgoed Stapelen. Uw scribent was daar aanwezig en werd, bij binnenkomst van wethouder **Peter van de Wiel** gefeliciteerd met het feit dat het College van B&W die dag had besloten de naam **Boxtel binnen** weer in te voeren.

Het was de bedoeling dat bij (her)inrichten van dit gebied rekening zou worden gehouden met historische waarden en herkenbaarheid van dit stukje Boxel, waaronder de straatverlichting, straatbedekking, stroomgebied Binnendommeltjes, etc..

20. *Metaaldraadlampenfabriek Alard te Boxtel*⁷⁷

Op een januari 1910 opende de jonge ingenieur **Franz Alard** in Boxtel zijn fabriek van metaaldraadlampen. Hij huurde een bedrijfsruimte van **Jos van Susante**, die kort tevoren zijn sigarenfabriek had verhuisd naar de nieuwe fabriek aan de huidige Pastoor Erasstraat. De ruimte die Alard huurde was gelegen aan de Rechterstraat en wel achter het pand waar decennialang de winkel of bazaar van **Steinmann** was gevestigd (pand naast **Het Kruidvat**, richting Burgakker).

Als Alard begint, is op de begane grond de productieruimte, terwijl erboven het laboratorium en pakruimte is ingericht. Het pand is deels in steen en deels van hout gebouwd. Naast het pand waarachter Alard zijn fabriek heeft, ligt de *electrische* bakkerij van **Van Griensven**. Achter winkel en bakkerij van Van Griensven ligt zijn stal, die gevuld is met hooi en houtkloven. Van Griensve heeft zelfs al een telefoonaansluiting met nr. 32.

Alard, afkomstig van Maastricht en en trad enige jaren ervoor, hij was toen nog student, in Tilburg in het huwelijk met **Tilly Clercx**. Hun eerste kind, dochter **Paula** wordt daar geboren.

Alard begon in Boxtel met maar liefst 35 arbeiders in dienst. Dat viel nog niet mee om voldoende geschikt personeel bij elkaar te krijgen. Rond de start van zijn bedrijf deed zich nog een voorval voor dat kan worden gerangschikt onder noemer van bedrijfsspionage. Niet duidelijk werd in ieder geval of Alard hier daadwerkelijk bij betrokken is geweest. Wat was het geval? Zowel bij de **Philipsfabriek** in Eindhoven als de toenmalige **Volt** lampenfabriek in Tilburg vonden onregelmatigheden plaats: er werden geheime bedrijfsgegevens en voorwerpen onvreemd. Dat zou zijn gebeurd ten faveure van een in Boxtel op te richten fabriek. Curieus is wel, dat twee voormalige medewerkers van de Volt-

⁷⁶ **Boxtel binnen**: het centrumgebied. Er kunnen 2 gebieden worden aangewezen: in enge zin het gebied gelegen binnen de bruggen der Binnendommeltjes (gegraven kanaaltjes om centrum droog te houden) : brug Eindhovenseweg, brug Stapelen (Rode Brug bij Konijnhoolsedereef en brugje bij Grote Beemd/Burgakker, Meulekensbrug bij overgang Rechterstaat naar Nieuwstraat, Zwaansebrug, brug Duinendaal en het kerkbruggetje in Clarissenstraat. Gebied in ruimere zin (bestuurlijk gezien): omgeving watermolens / Duinendaal.

⁷⁷ **Ruud van Noijen**: *Metaaldraadlampenfabriek Alard te Boxtel, een kortstondig avontuur.*

fabriek, daar vanwege diefstal ontslagen, door Alard in dienst werden genomen. Aangezien de affaire in krantenartikelen verscheen, was Alard wel gedwongen te reageren. Dat deed hij door middel van een ingezonden stuk in de krant, waarin hij aangaf niets te weten van ontvreemde bedrijfsgegevens of voorwerpen, Voorts stelde hij - ten aanzien van het in dienst nemen van de voormalige Volt-medewerkers - dat het niet vreemd was dat een beginnende ondernemer op zoek was naar geschikt personeel.

Alard verhuist naar Boxtel

Op 6 april 1910 verhuisde Alard met vrouw en dochter naar Boxtel, waar hij zich vestigde op het adres A.215 (Wijk A = centrum, huisnummer 215). Ook schafte hij een auto aan, die kentekennummer 1004 droeg.

Al betrekkelijk kort na de start van zijn bedrijf, we schrijven maart 1911 - vroeg en kreeg Alard een hinderwetvergunning teneinde zijn fabriek te kunnen uitbreiden.

Fabriek brandt af.

Zaterdag 15 juli 1911 brak kort na negen uur in de ochtend brand uit in het laboratorium. Er was geen houden aan. Gelukkig kon het personeel op tijd ontkomen. doch fabrieksgebouw en inventaris brandden geheel uit. Men had grote moeite overslaan van de brand te voorkomen. Als dat niet was gelukt, was zeker een deel van de Rechterstraat in vlammen opgegaan.

Alard ging niet bij de pakken neerzitten en trachtte elders in Boxtel een nieuwe fabriek te beginnen. Desgevraagd bood de Gemeente Boxtel hem een perceel gemeentehede te koop aan. Alard ging daar niet op in omdat hij de locatie te ver afgelegen achtte.

Hoewel hij zijn personeel aanvankelijk in dienst kon houden - het was verzekerd tegen loonderving - werd hij toch genoodzaakt hen maart 1912 te ontslaan.

Op de eerste van die maand werd zijn zoon Franz junior geboren.

Verdere pogingen zijn bedrijf weer van de grond te krijgen strandden, en zo begon voor Alard op 1 juni 1912 de faillissementsprocedure van zijn bedrijf, die zou eindigen per april 1914.

Franz Alard overlijdt

Vrijdag 24 mei 1912 verlieten Franz Alard en zijn gezin Boxtel. Na een aantal omzwervingen van korte duur, vestigde hij zich april 1919 in Tiel. Daar overleed Franz op de jonge leeftijd van 34 jaar, tengevolge van een noodlottig ongeval op zaterdag 22 mei 1920.

Bronnen:

- Archief Stichting Cultuurgeschiedenis Boxtel - Meierij 'Hendrik Verhees'
- Baanderheren boeren & burgers, Jean Coenen;
- Boxtel: kijk nou 'ns!, Theo van den Aker, 2002, 3e druk (oorspronkelijk uitgave in nov .1985 eerste druk, december 1985 tweede druk);
- Gemeente-archief Boxtel;

- Kasteren, een gehucht apart, Stichting Kèk Liemt, Roger van Laere, november 1982;
- Historische kranten, Koninklijke Bibliotheek;
- Deurpost 140, december 2008 (woonstichting Sint-Joseph, Boxtel);
- Op de kaart gezet, Hendrik Verhees, Hans Pel, 2007, Stichting Cultuurgeschiedenis Boxtel-Meierij 'Hendrik Verhees' ;
- Protestantse Gemeente Boxtel, archief in BHIC, 's-Hertogenbosch;
- mondeling ontvangen informatie van Theo van den Aker;
- Militair Woorden boek (2 delen), H.M.F. Landolt, A.W. Sijthof Leiden, 1861;
- Nacht en ontij, De Bezige Bij, Roger Ekirch;
- De productie van linnen huishoudtextiel in Boxtel, de Firma W.J. van Hoogerwou & Zonen 1852-1970, Hans Pel;
- DE NOOD B.V., Middelburg.
- website Willem Smit Historie Nijmegen

© Ruud van Nooijen, Boxtel - ruudvannooijen@ziggo.nl

 *** *****