

De bovenketel heeft aan het voorfront een tot buiten de in-  
metseling reikende cilindervormige verlenging van geringe mid-  
dellijn, waaraan de toestellen tot controleering van het waterpeil  
bevestigd worden.

*Bouilleurketel met vlampijpen.* Hoewel de bouilleurketels tot  
een oud type behooren en bovendien zwaar en veel metselwerk  
vereischen, worden zij in den laatsten tijd toch (hoewel gewijzigd)  
nog vervaardigd. Deze wijziging bestaat daarin, dat naast de  
kookbuizen als tweede vergrootingsmiddel van het V.O. de  
bovenketel met vlampijpen is voorzien.

Fig. 41 (Foto 1) stelt zulk een ketel voor. De heete gassen gaan  
hier, na de kookbuizen verlaten te hebben, door alle vlampijpen  
te gelijk naar voren en keeren langs de zijden van den bovenketel  
terug om in den schoorsteen te ontwijken. Deze ketel is een van  
de vele, welke de Machinefabriek „Katendrecht” te Rotterdam,  
voor Indië gemaakt heeft.

*Mangat.* Alle ketels wier grootte en inrichting zulks toelaten,  
hebben op de geschiktste plaats een opening, „mangat” genoemd,  
van voldoende afmetingen om een volwassen mensch in staat  
te stellen den ketel inwendig te onderzoeken of te reinigen. Het  
mangat wordt door een *inwendig* deksel gesloten, zoodat het gat  
ovaal moet zijn. Twee stevige *knevels*, rustende op den wand rondom  
het gat, nemen de kracht op waarmede de moeren het deksel  
aantrekken. De afmetingen van het mangat zijn minstens 400 mm.  
(16 Eng. dm.) bij 300 mm. (12 Eng. dm.). (Zie opmerking over het  
mangat, Hoofdstuk VII, laatste afdeeling: „opening in de wanden”.)

In de fig. 40 en 41 zijn zoowel de bovenketel als de beide kook-  
buizen, van een mangat voorzien. De deksels zijn in fig. 41 afge-  
nomen en liggen op den grond. (De beide bouilleurs van dezen  
ketel zijn zoo lang hij niet ter plaatse opgesteld is, van voren en  
van achteren gekoppeld door een ijzeren staaf, waarvan de einden  
in de mangaten haakvormig omgezet zijn. Hierdoor houdt men de  
bouilleurs op denzelfden afstand en worden de verbindingsbuizen  
en hun klinkwerk voor beschadiging behoed.)

Bovendien treft men nog andere openingen, meestal van kleinere  
afmetingen aan, om het reinigen en onderzoek van moeilijk te  
bereiken deelen, mogelijk te maken. Deze openingen heeten kijk-  
gaten, armgaten, slikgaten enz.

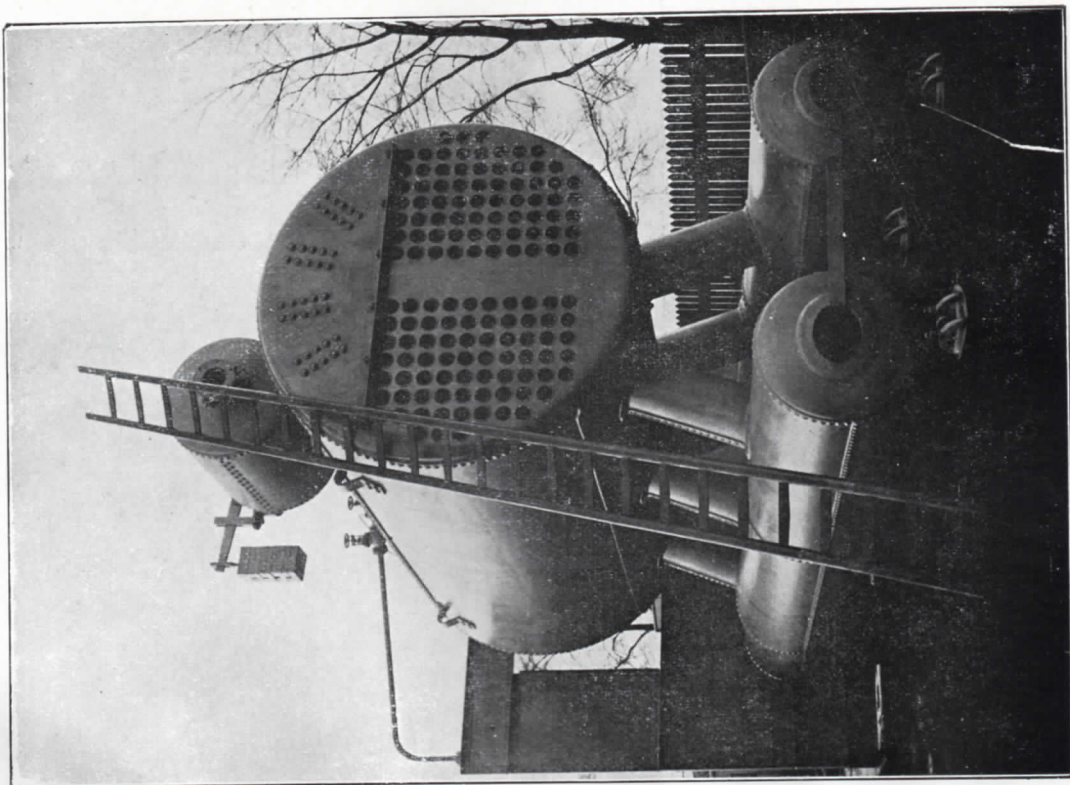
#### Stoomketel met warmbuizen of voorwarmers.

Deze ketel, zie fig. 42, heeft ook twee buizen aan de onderzijde,  
welke echter met *elkaar* in verbinding staan, terwijl er slechts één  
met den bovenketel in gemeenschap is.

Het vuur wordt gestookt onder den *bovenketel*. De heete gassen  
worden, ook door metselwerk, eerst geleid langs den bovenketel  
naar achteren, dan door een opening in het gewelf naar beneden

Foto 1.

Fig. 41.



Bouilleurketel met vlampijpen.  
(Machinefabriek „Katendrecht”).