

INTERN

Oriënterende proeven betreffende stoombewerking van rivierklei: I

Kleisoort: klei van Wolfswaard

Datum: 13 Juli 1952.

Resultaten: De resultaten van de metingen zijn weergegeven in bijgaande grafiek.

De perscapaciteit bedroeg gemiddeld 11,38 kg/min bij een gemiddeld vochtgehalte van 28% op droge basis  $\approx$  21,9% op natte basis. De totale hoeveelheid met stoom bewerkte klei bedroeg 140 kg van 24,4% vocht op droge basis  $\approx$  19,6% op natte basis. Op droge klei omgerekend wordt dit 112,5 kg droge klei. De capaciteit van de pers bedraagt 11,38 kg/min  $\approx$  8,89 kg droge klei per minuut.

In 50 minuten tijd wordt dus verwerkt  $50 \times 8,89 = 444,5$  kg droge klei. Wij werken met een hoeveelheid van 112 kg. Deze is dus viermaal rond geweest voor een vochttoename van 7% op droge klei berekend. Hiervoor zijn nodig geweest 11,3 liter water uit de stoomketel. Om 112 kg klei 7% in vochtgehalte te doen stijgen zijn  $7 \times 1,12 = 7,84$  l water nodig. Totaal zijn toegevoerd 11,3 l in stoomvorm. Uitgestoom derhalve  $11,3 - 7,8 = 3,5$  l wat

Dit is nog een vrij grote hoeveelheid, welke voornamelijk te wijten is aan:

- 1) stoomverliezen door condens in de leidingen;
- 2) verliezen bij het terugvoeren van de reeds doorgedraaide klei;
- 3) uitstoomverliezen in de toevoerkamer van de strangpers, welke als voorzaler dienst deed.

Uit de grafiek zien wij, dat de klei temperatuur boven de 50° C langzamer gaat oplopen door groter wordende warmteverliezen aan de omgeving (langere weg). Het vochtgehalte neemt vrijwel rechtlijnig met de tijd toe. De toegepaste stoomdruk bedroeg ca. 0,5 atm bij de ketel. De stoomtemperatuur bedroeg 100° C. De visuele uitstoming was gering. De bij 70° C gevormde stenen waren gevoelig voor het optreden van vormscheuren. De stoomtoevoer als geschat in de bijlage voldeed goed.

---

KERAMISCH INSTITUUT T.N.O.

v.d.V/Kr.  
23-7-'52.

Toepassing van stoom bij de klei-voorbewerking; oriënterende proeven I

**Kleisoort:** klei van Wolfswaard

**Datum:** 25 Juli 1952.

**Metingen:**

Initiaal vochtgehalte van de klei: 23,2% op dr.b.; 18,8% op n.b.  
temperatuur van de klei vóór het stomen: 18,7° C  
verwerkte hoeveelheid klei: 103,4 kg  
bereikte temperatuur: 43,1° C  
tijdsduur proef: 5,5 min  
verbruikt water: 1,50 l  
stoomdruk: 0,66 kg/cm<sup>2</sup>  
eindvochtgehalte: 25,0% op dr.b.; 20,0% op n.b.  
103,4 kg klei =  $103,4 - 23,2 \times 1,034 = 79,4$  kg droge klei.

De toename in vochtgehalte bedraagt:

$$25,0 - 23,2 = 1,8\% = 1,8 \times 0,794 = 1,43 \text{ liter water}$$

Uitgestoomd is derhalve  $1,50 - 1,43 = 0,07$  liter water =  $\frac{0,07}{1,5} \times 100 = 4,7$  rond 5%

**Conclusie:**

Met slechts 5% uitstoomverliezen is stoomtoevoer mogelijk bij een werkdruk van 0,66 kg/cm<sup>2</sup>.

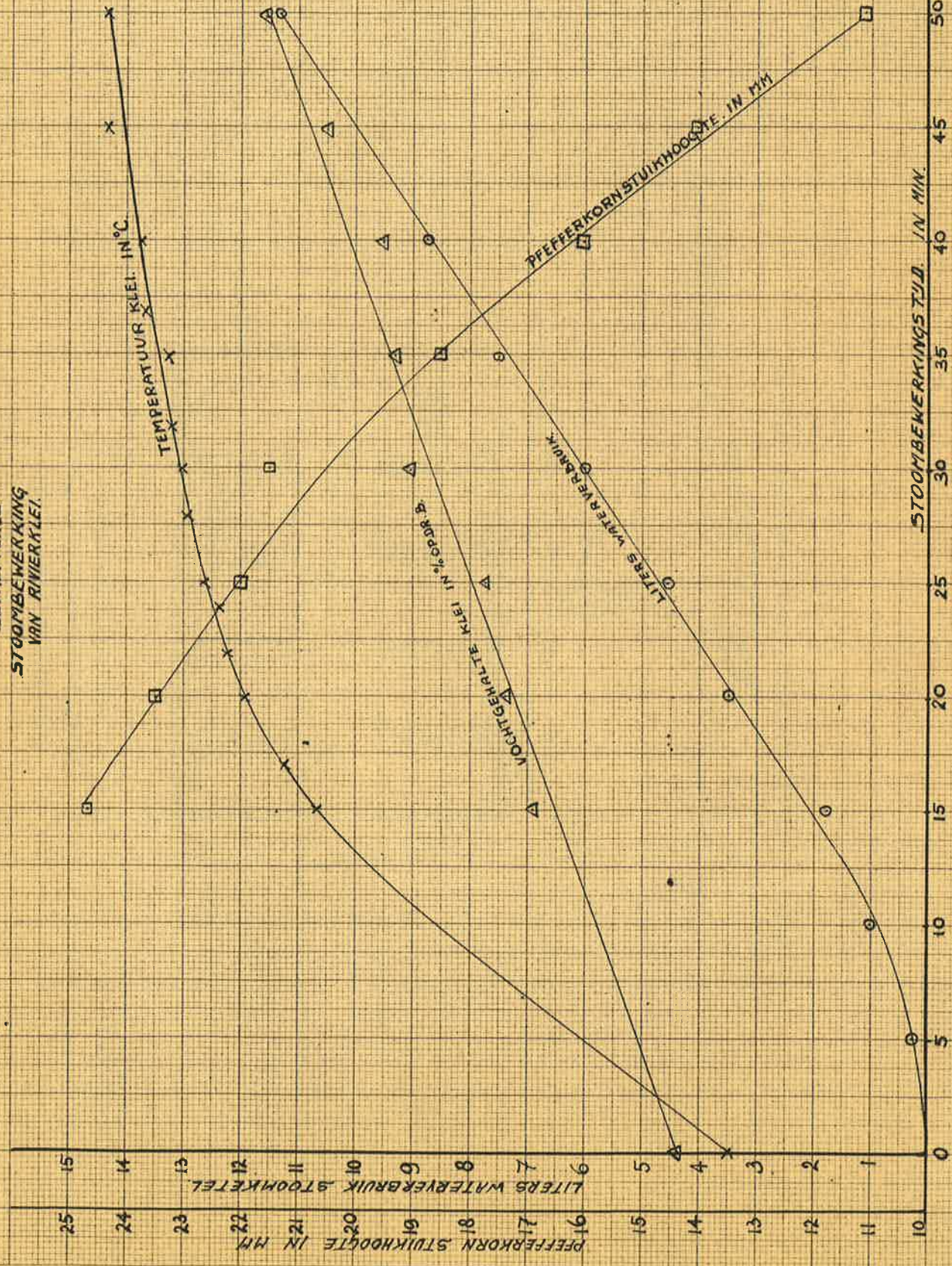
---

KERAMISCH INSTITUUT T.N.O.

v.d.V/Kr.  
23-7-'52



ORIENTERENDE PROEF  
BETREFFENDE  
STOOMBEWERKING  
VAN RIVERKLEI.



PEFFERKORN STUKHOOGTE IN MM

LITERS WATERVERBRUIK STOOMKETEL

TEMPERATUUR KIEL IN °C

VOCHTGEHALTE KIEL IN % OP DR. B.

LITERS WATERVERBRUIK

PEFFERKORN STUKHOOGTE IN MM

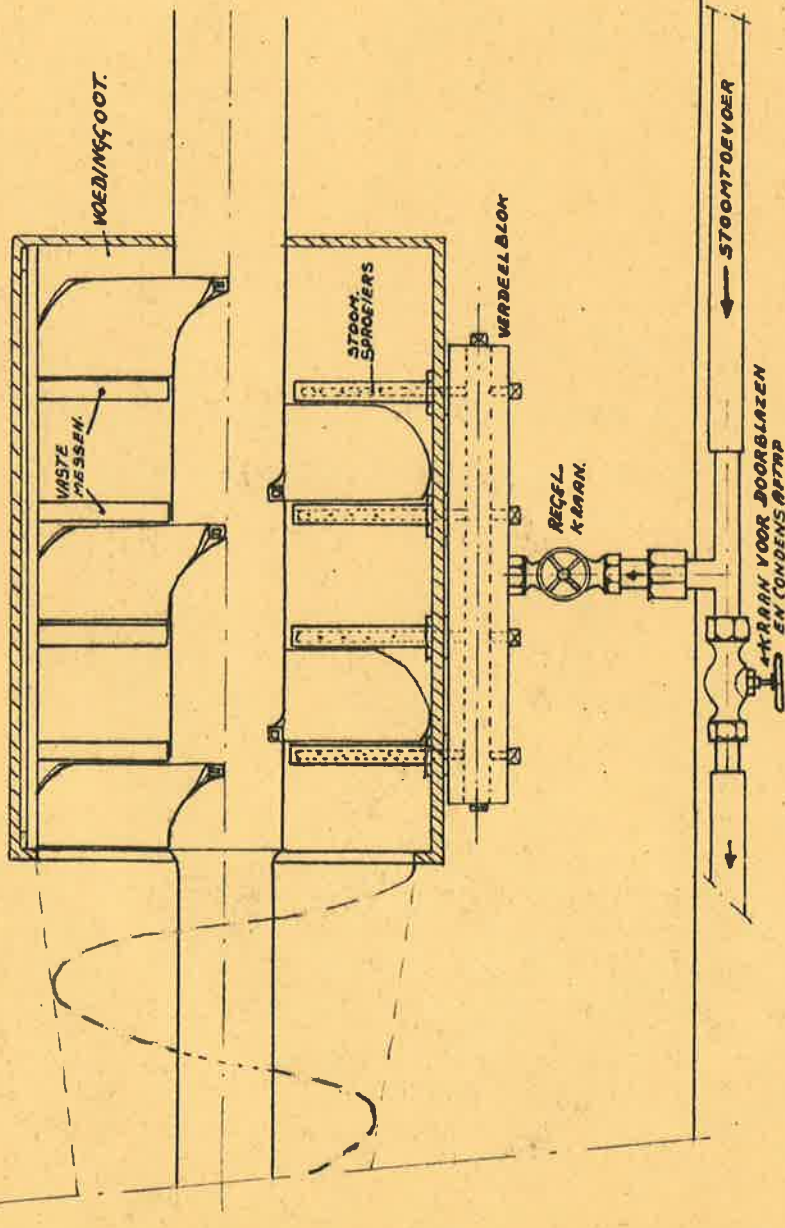
TEMPERATUUR IN °C

VOCHTGEHALTE IN % V.D. DROGE BASIS

STOOMBEWERKINGS TIJD IN MIN.



**BOVENAANZICHT VAN  
VOEDINGSGEDEELTE VAN  
K.I. STRENGPERS.**



ELK DER STOOMSPROEIJERS BEZIT AAN DE ONDERZIJDE 4. GATEN.

**KERAMISCH - INSTITUUT T.N.O.**

**STOOMBEVOCHTING IN  
VOEDINGSFOOT VAN DE  
K.I. STRENGPERS**

**B019. SCHAAL; 1:5**

**23.7.51  
JW**