

## Metingen aan machinefundering bij ALCOA te Drunen

**Citation for published version (APA):**

Verduin, M., & IJzermans, J. M. M. (1985). *Metingen aan machinefundering bij ALCOA te Drunen*. (DCT rapporten; Vol. 1985.022). Technische Hogeschool Eindhoven.

**Document status and date:**

Gepubliceerd: 01/01/1985

**Document Version:**

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.tue.nl/taverne](http://www.tue.nl/taverne)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.

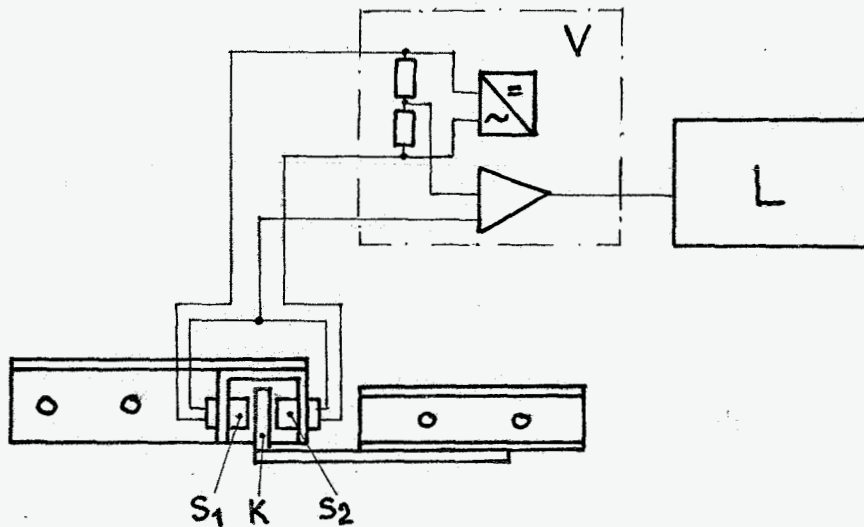
Metingen aan machinefundering  
bij ALCOA te Drunen

Ing. M. Verduin, J.M.M. IJzermans

WFW85.022

Beknopt verslag van de metingen aan een machinefundering bij ALCOA, verricht op vrijdag 15 maart 1985.

Alvorens in te gaan op de metingen eerst enkele opmerkingen over de meetopstelling en de ijking ervan.



In bovenstaande figuur is schematisch de meetopstelling weergegeven, zoals die in viervoud op de fundering werd aangebracht. Een verplaatsing van de ijzerkern(K) veroorzaakt tegengestelde variaties in de zelfinducties van de twee, aan weerszijden van de kern geplaatste, spoelen(S1 en S2). De spoelen zijn opgenomen in een brugschakeling en via een draaggolfversterker(V) verbonden met een lichtstraalschrijver(L).

Voorafgaand aan de metingen werden de opnemers statisch afgeregeld op een gevoeligheid van 0,04 mm per schaaldeel van het recorderpapier. Gedurende de metingen bleek dat inderdaad alle metingen binnen de afgeregelde gevoeligheid konden worden uitgevoerd. Figuur 1 geeft een beeld van de lineairiteit van de meetopstellingen.

De aard van de meetresultaten, met name het sterk stotende karakter van de geregistreeerde signalen, gaf aanleiding tot een extra dynamische ijking achteraf. Uit deze ijking bleek dat de gevoeligheid volledig gelijk blijft

aan de via de statische afregeling verkregen gevoeligheid. Figuur 2 geeft de ijking bij een frequentie van ca. 18 Hz.

De figuren 3 t/m 13 geven de resultaten van de metingen weer. Uit de meetresultaten blijkt dat opnemer 3, die zich bevond op de plaats waar de scheur in het beton de grootste breedte had, ook de grootste uitslag gaf. De maximale amplitude bedroeg ca. 0,1 mm, zowel in positieve als in negatieve richting. Bij het opstarten van een nieuwe rol werden waarden tot ongeveer het dubbele gemeten.

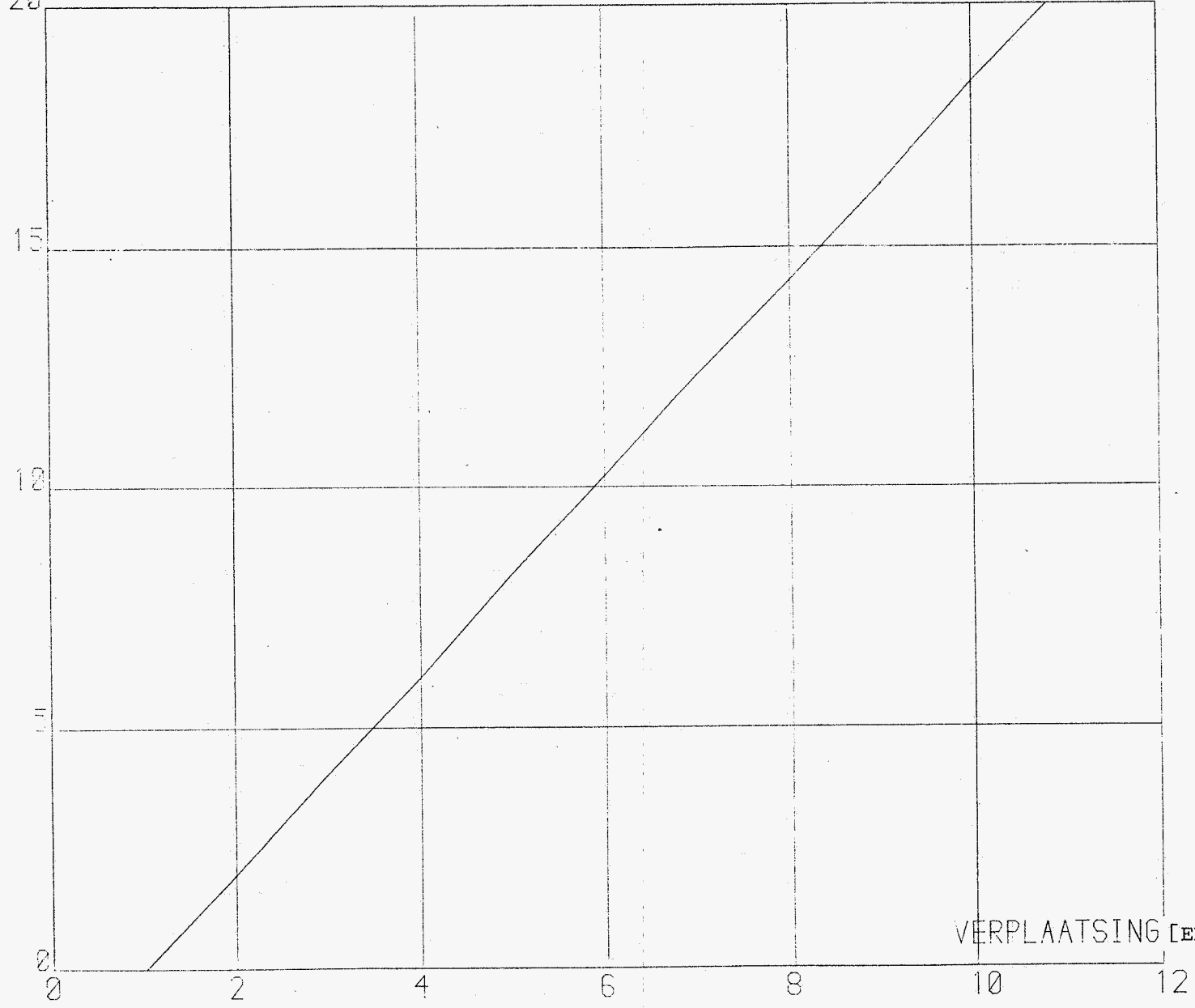
Uit de metingen kan naar ons oordeel de conclusie worden getrokken dat het de voorkeur verdient om maatregelen te treffen om mogelijke vergroting van de scheuren tegen te gaan. De relatief hoge frequenties van de trillingen geven zorg met betrekking tot eventuele vermoeiingsverschijnselen in de bewapening van het beton, met mogelijk nare consequenties.

Eindhoven 11 april 1985,

Vakgroep Fundamentele Werktuigbouwkunde,  
ing. M. Verduin, J.M.M. IJzermans.

FIG 1

$\times 10^{-2}$   
20 VERPLAATSING [MM]

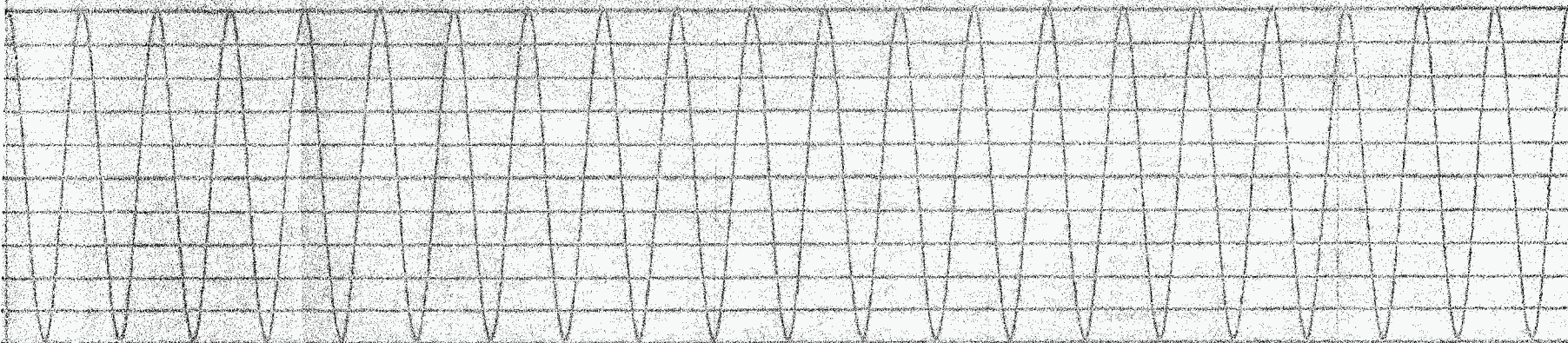


VERPLAATSING [EENHEID]

- KANAALX 0.
- KANAALY 1.
- FILENR 1.
- CAL1 0.02
- CAL2 1.
- CAL3 1.
- CAL4 1.
- CAL5 1.
- CAL6 1.
- CAL7 1.
- CAL8 1.
- CAL9 1.
- CAL10 1.
- CAL11 1.
- CAL12 1.
- CAL13 1.
- CAL14 1.
- CAL15 1.
- CAL16 1.

$$f = 13 \text{ Hz.}$$

OPNEEMER IN SINUSVORMIGE BEWEGING  
MET EEN AMPLITUDE VAN  $\pm 0.2 \text{ mm.}$



$$T = 1 \text{ SEC.}$$

FIG 2

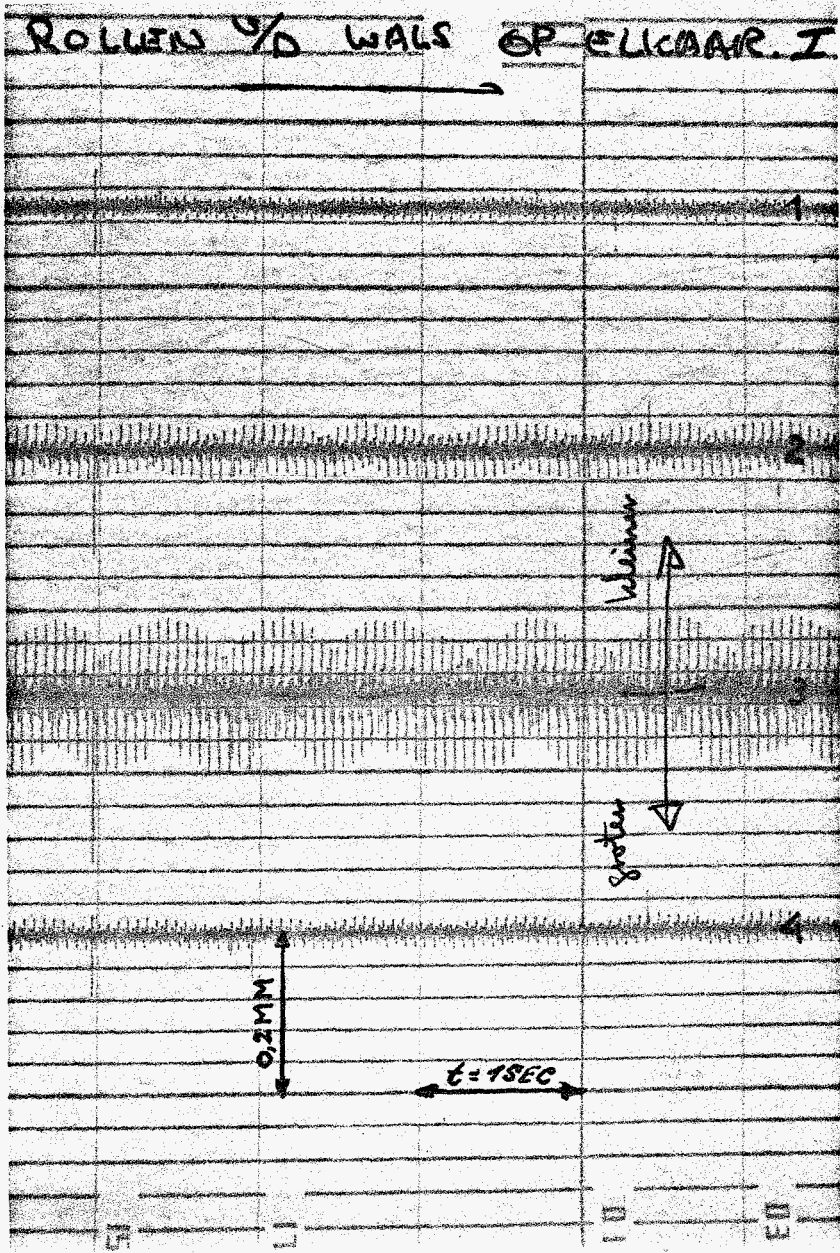


FIG. 3

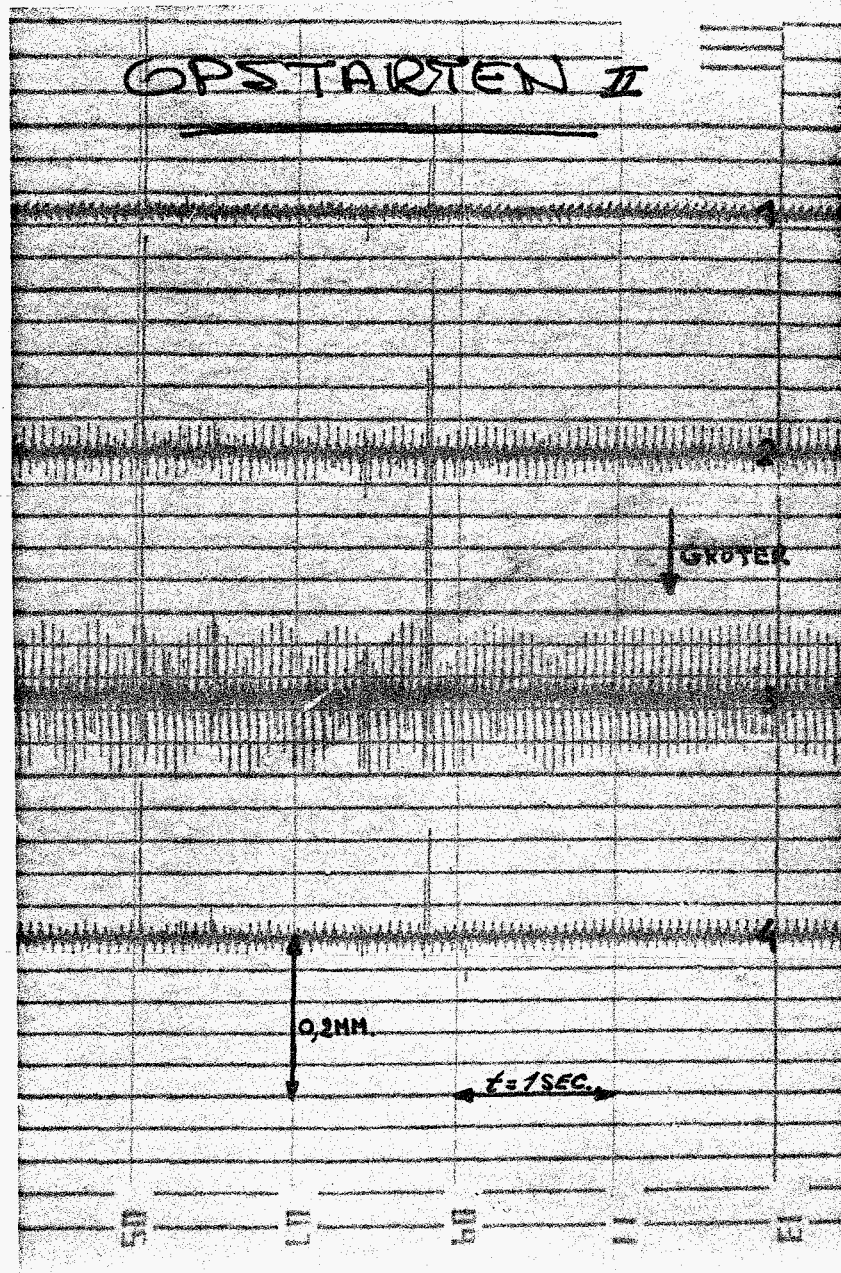


FIG. 4



FIG. 5

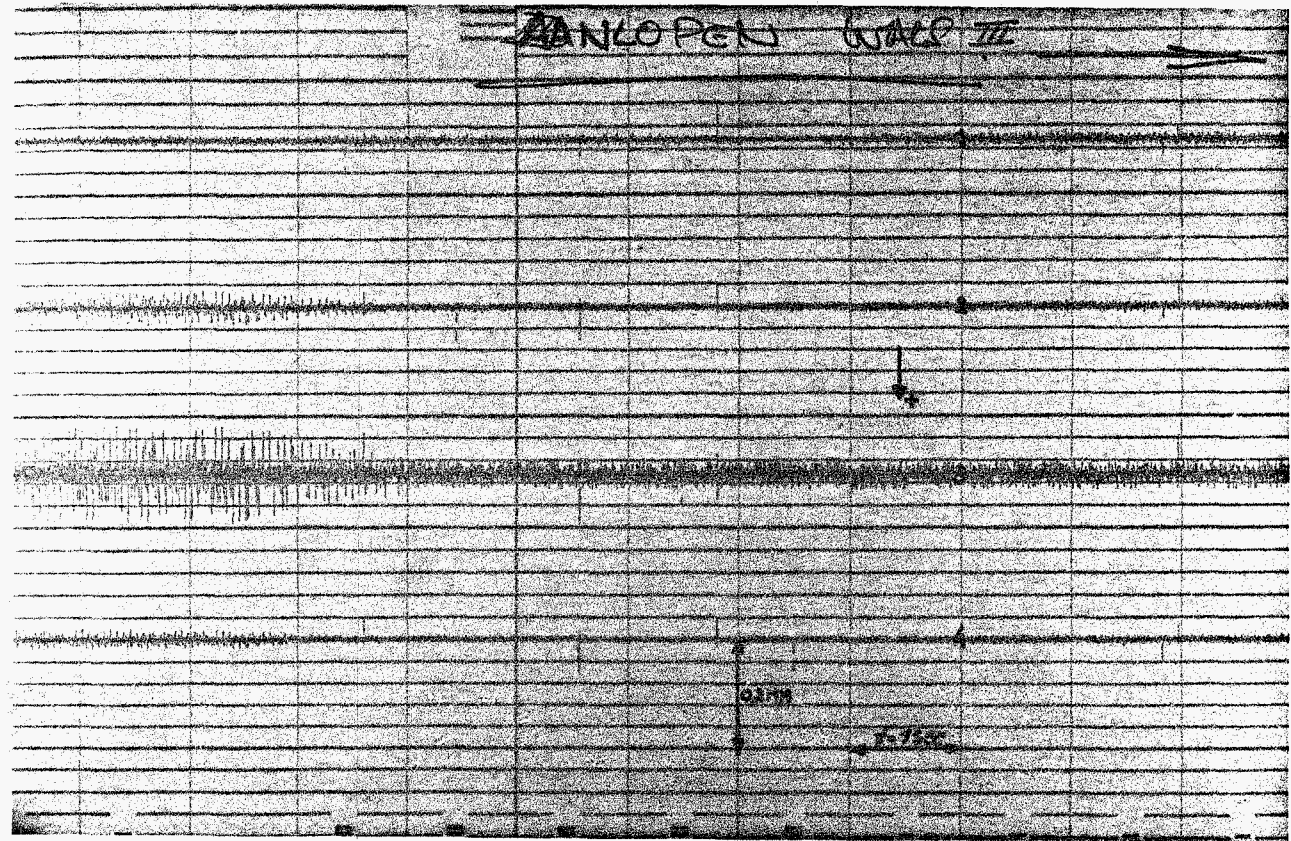


FIG. 6

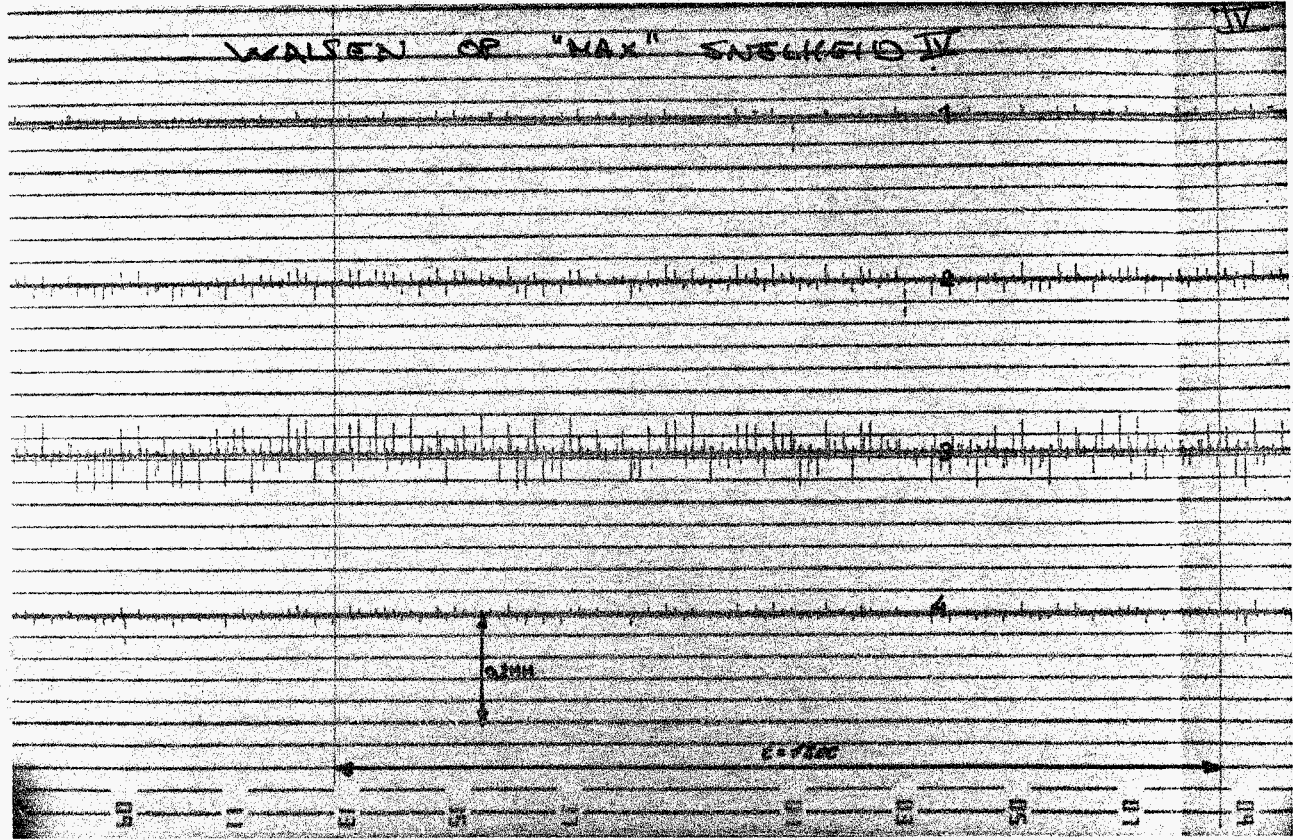


FIG. 7

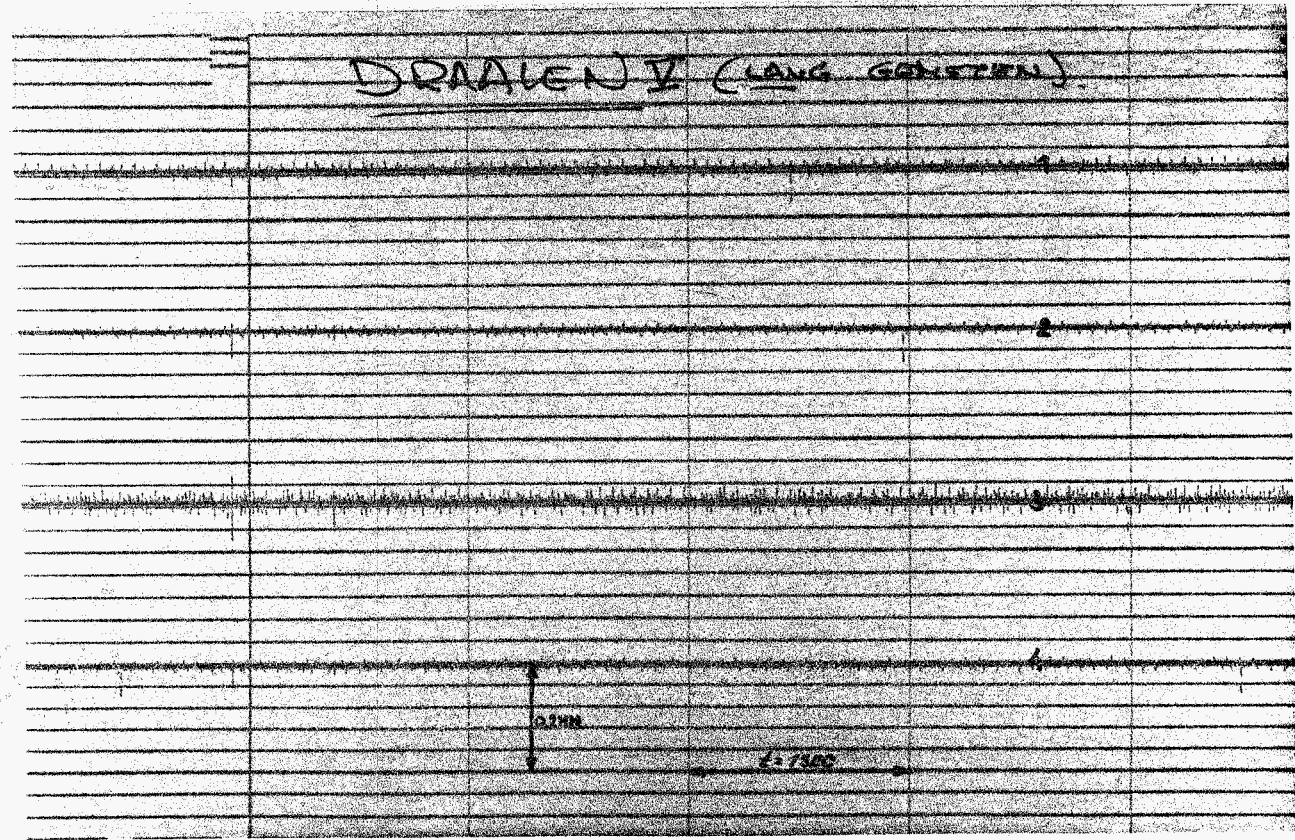


FIG. 8

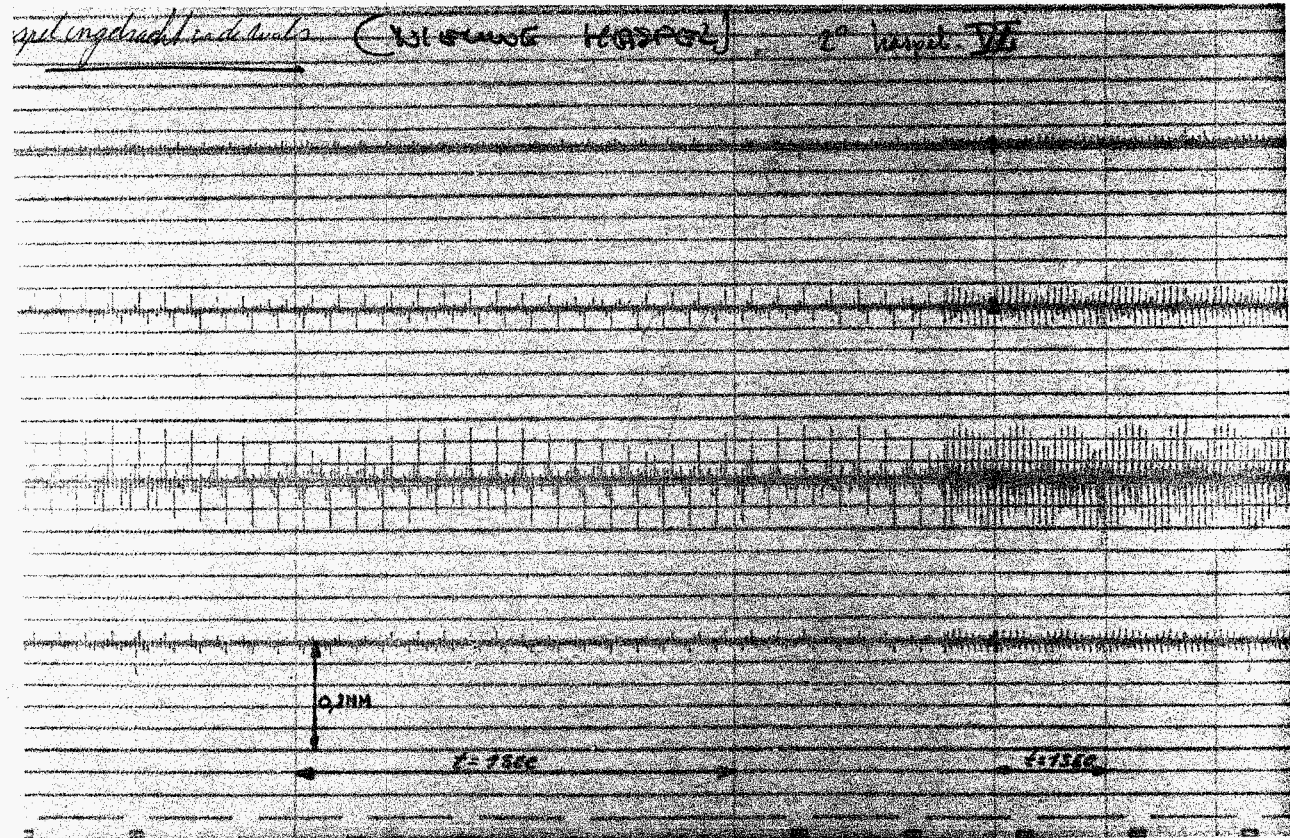
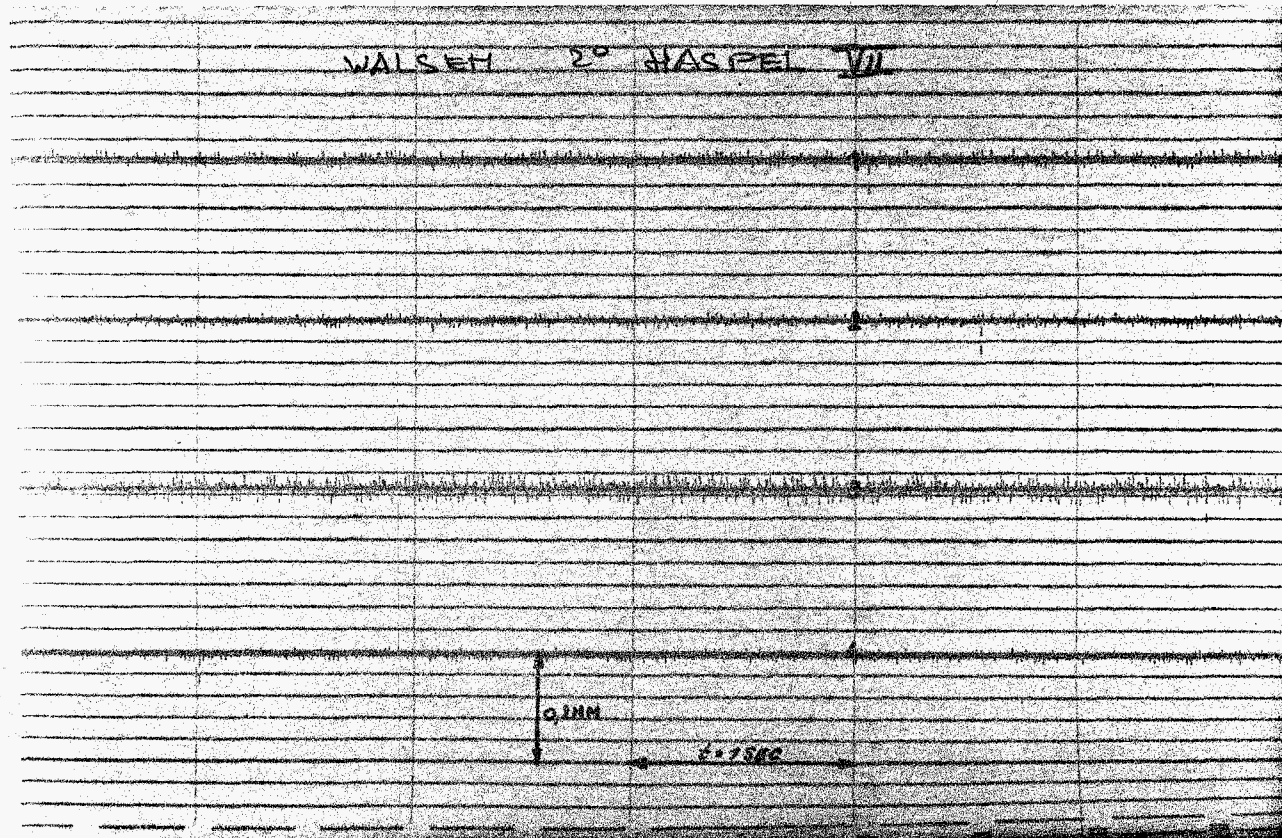


FIG. 9



FREKWENTIE METING (HOGE SHELLEID) VIII

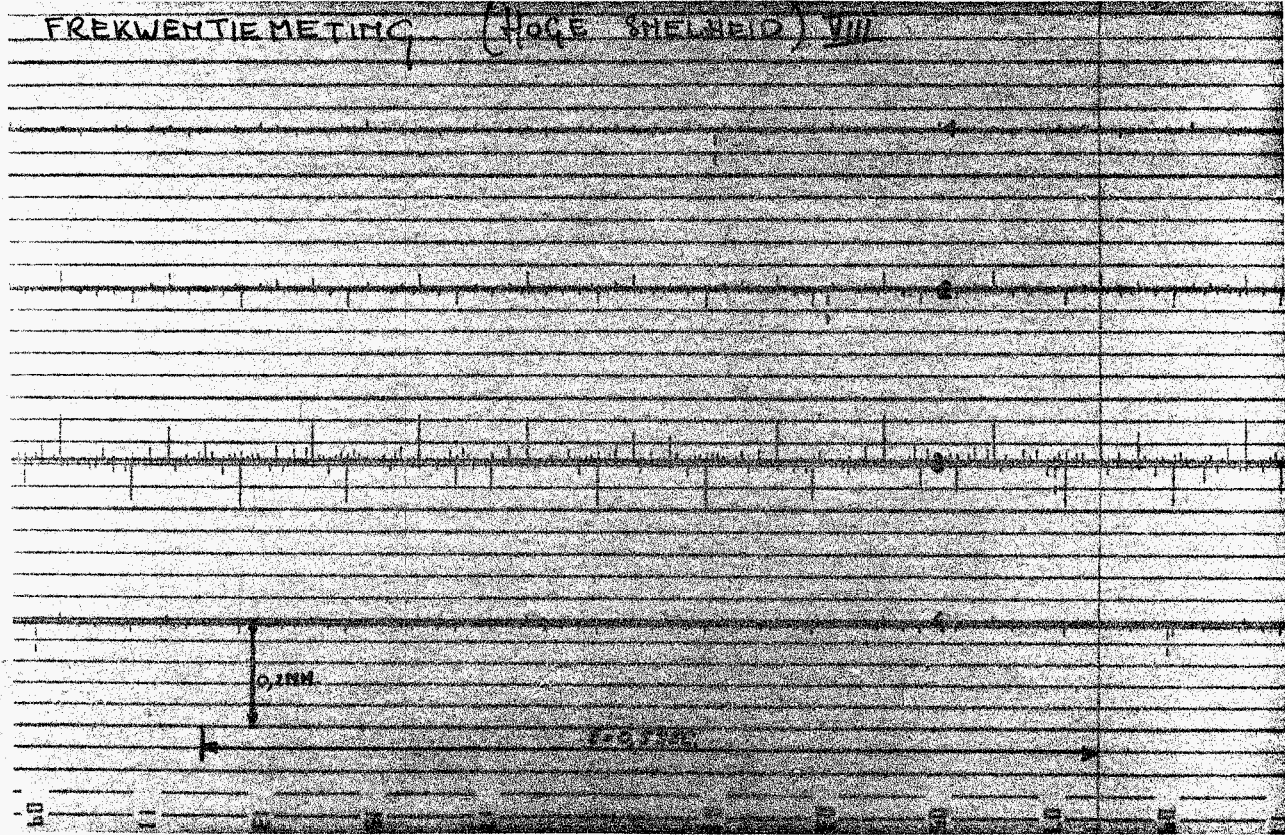


FIG. 10

WIKKEL IN HASPEL A AANBRENGEN EN AANDRUKKEN IX

↓  
totaal 6 cm uitlood.  
haspel A → hoge haspel

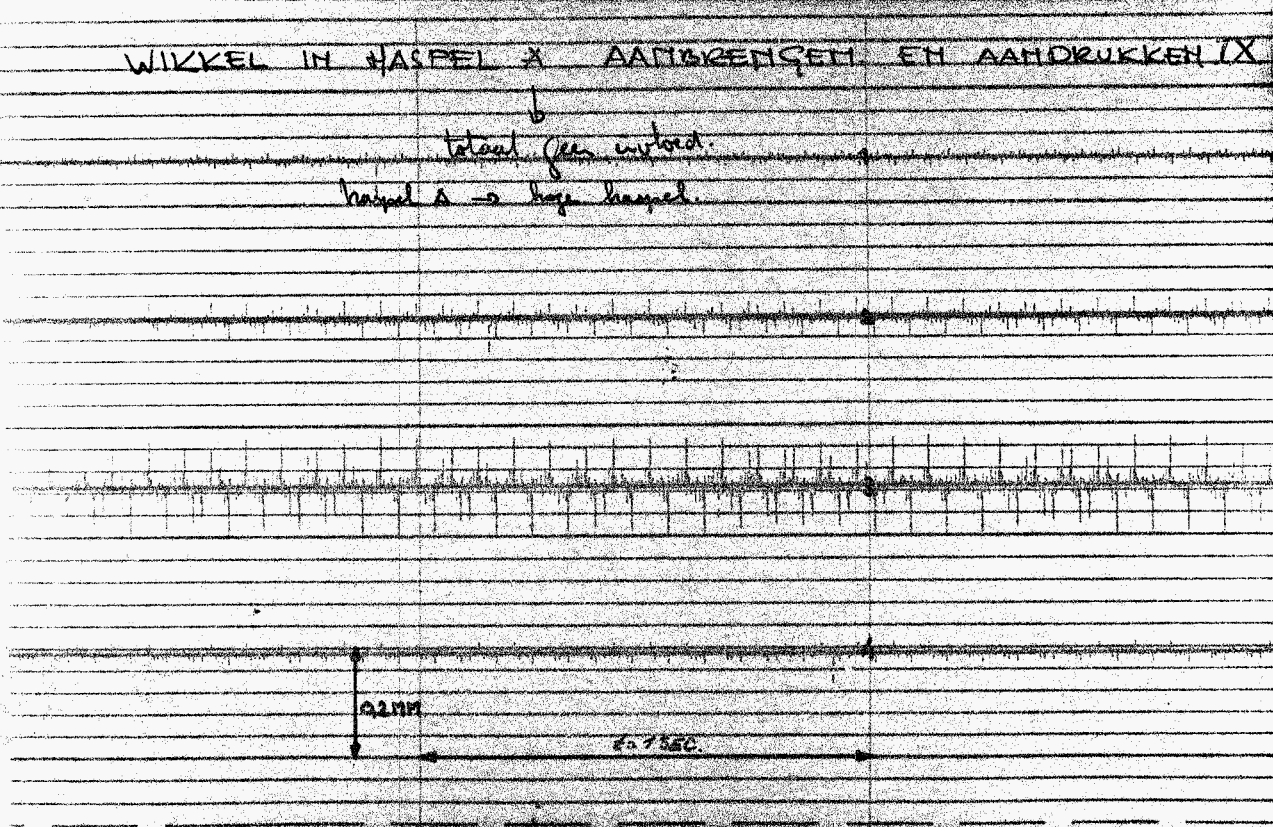


FIG. 11

FIG. 12

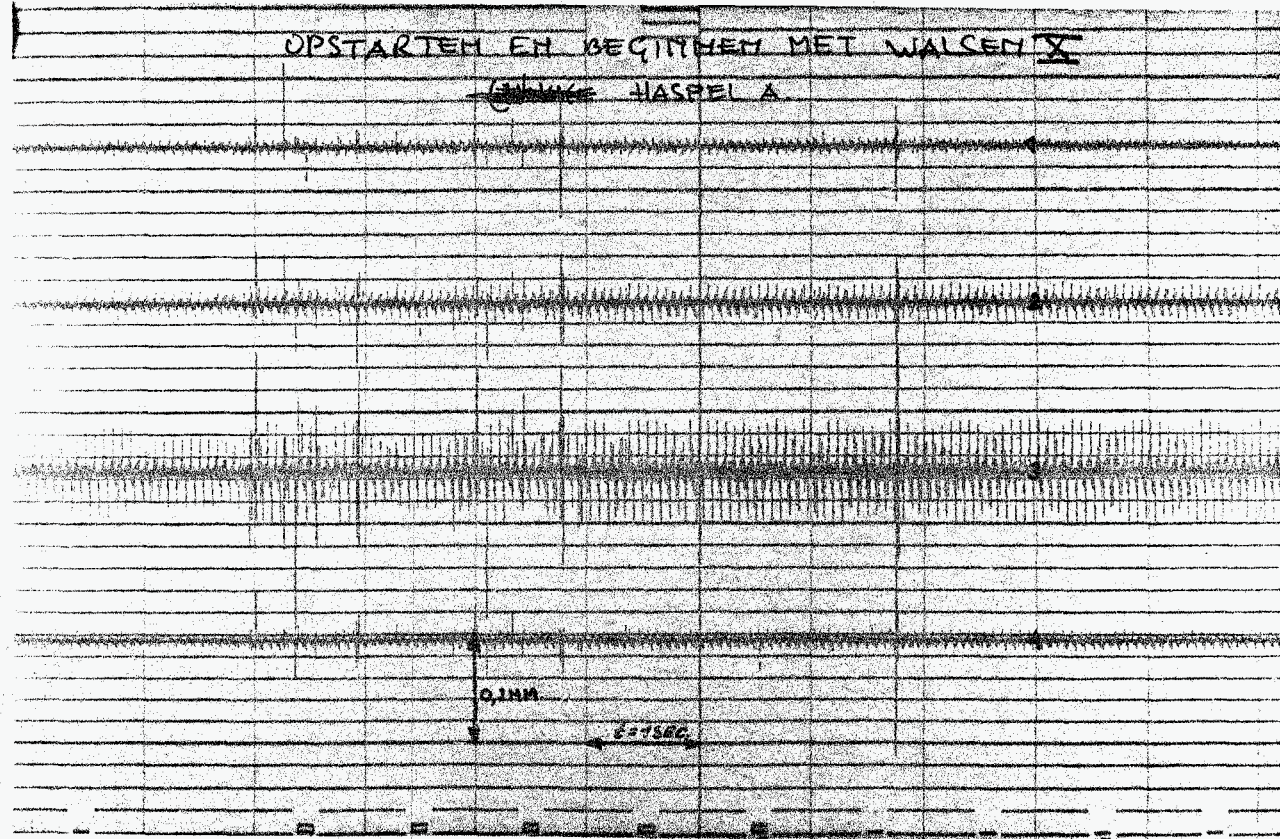




FIG 13

