

272.2 77CI

272.2-77CI-

C I V I E L E T E C H N I E K I N O N T W I K K E L I N G S L A N D E N .

KP 3705
272.2
ACI

DE UITVOERING EN HET ONDERHOUD VAN GRONDWERKEN, GEWAPEND BETON EN WEGEN BIJ IRRIGATIEWERKEN
IN ONTWIKKELINGSLANDEN.

In ontwikkelingslanden kunnen onvolkomenheden in de mondelinge communicatie door een onvoldoende beheersing van de lokale taal gemakkelijk tot begripsverwarringen aanleiding geven.

Wanneer het er om gaat het "HOE" en het "WAAROM" van bepaalde instructieve aanwijzingen zonder verminkingen aan uitvoerende/toezichhoudende lokale krachten over te dragen kunnen bovendien verschillen in de denkwijzen tussen de West Europeaan en de lokale persoonlijkheden tot, meestal eerst later aan de dag tredende, misverstanden leiden.

Uit ervaringen is gebleken dat een visuele vertaling van het "HOE" en het "WAAROM" in een geschetst verhaal met een komische tint gepresenteerd, een beter en langduriger effect heeft op de instructieve begeleiding dan een uitsluitend mondelinge of schriftelijke overdracht van praktische kennis en ervaringen.

De volgende schetsen geven een beeld van de mogelijkheden.

De begeleidende teksten zijn in de Nederlandsche taal gesteld. Het is echter nodig deze teksten in de lands- of streektaal en in de plaatselijk gebruikelijke lettertekens/karakters weer te geven.

Indien aan een dergelijke aangepaste weergave behoefte bestaat kan men zich in verbinding stellen met de Secretaris van de Stuurgroep Civiele Techniek in Ontwikkelingslanden, kamer 4.78, Afdeling Civiele Techniek, Technische Hogeschool te Delft. Men dient dan wel zelf voor de vertaling in de gewenste lettertekens/karakters zorg te dragen onder vermelding van het gewenste aantal copieën.

tekeningen 1 t/m 41

T.H.Delft.
december 1977.

I N H O U D.

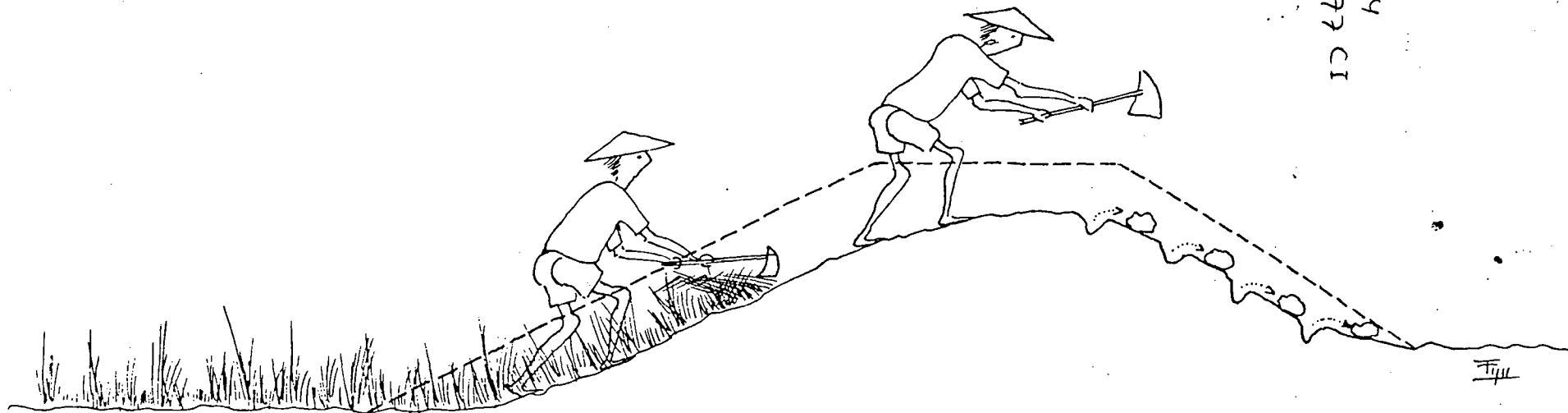
DE UITVOERING EN HET ONDERHOUD VAN GRONDWERKEN, GEWAPEND BETONWERKEN EN WEGEN
BIJ IRRIGATIEWERKEN IN ONTWIKKELINGSLANDEN.

tekeningnummers	omschrijving van de tekeningen
1 t/m 3	verzorging van de aansluiting van nieuw grondwerk aan oud grondwerk
4 t/m 6	verzorging van de waterkerende functie van een dijk
7 t/m 8	situering van de winplaatsen van de voor de dijk benodigde grond
9 t/m 10	grondontgravingen en grondaanvullingen zodanig te verrichten dat geen langdurig stilstaand water achter kan blijven
11 t/m 13	verzorging betondekking en het nathouden van betonconstructies
14 t/m 15	klinknagelwerk
16 t/m 18	begroting van kosten
19 t/m 24	onderhouden van sloten
25 t/m 26	onderhouden van wegbermen en wegsloten
27 t/m 30	onderhouden van een dijk bij droogtescheuren en eventuele karresporen
31 t/m 33	onderhouden van de watertoevoer bij kunstwerken in een agrarisch gebied
34 t/m 35	verwijderen van onkruiden uit de sloten
36	onoordeelkundig gebruik van een dijk
37 t/m 38	onderhouden van staalwerken door ontroesten en verven
39 t/m 41	uitvoering van baggerwerken met amphibic dredgers

Uitvoering van grondaanvullingen

Uitvoering en onderhoud.

1.



15n SB4
272.2 77 CI

Het opruimen van begroeiing en het openbreken van de oude grondslag moet met zorg gebeuren.

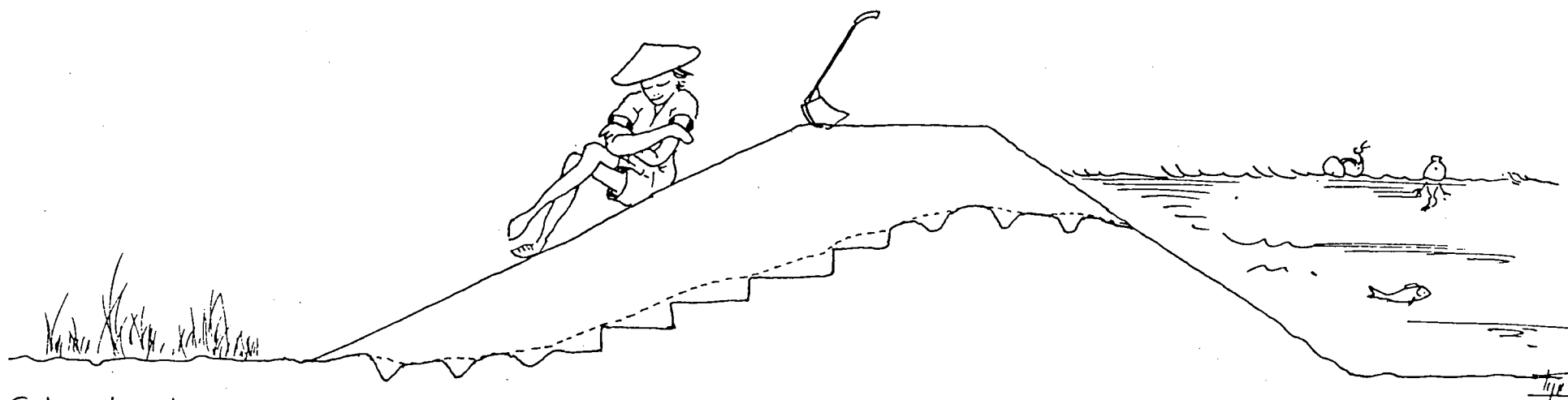
Tanah jang padat itu harus dibuka.
Segala tumbuh-an harus disingkirkan.

272.2
77 CI

Mei 1977
T.H. Delft, Afd. C.T
Leergang C.T.O.L

Uitvoering van grondaanvullingen.

2.



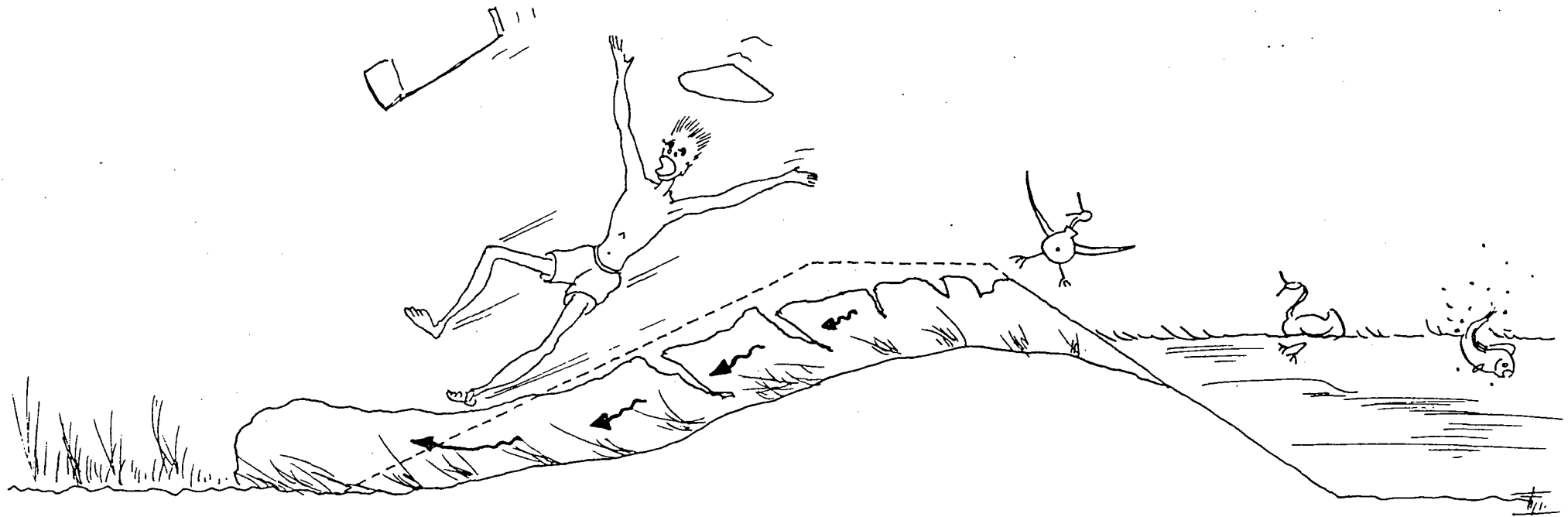
Gebeurt dit opruimen van begroeiingen en het openbreken van de grondslag goed dan kan men van een welverdiende rust genieten, echter.....

Maka tanah baru itu akan melekat dengan eratnja pada kepadatan jang ada,.....

Juli 1977
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L

Uitvoering van grondaanvullingen.

3.



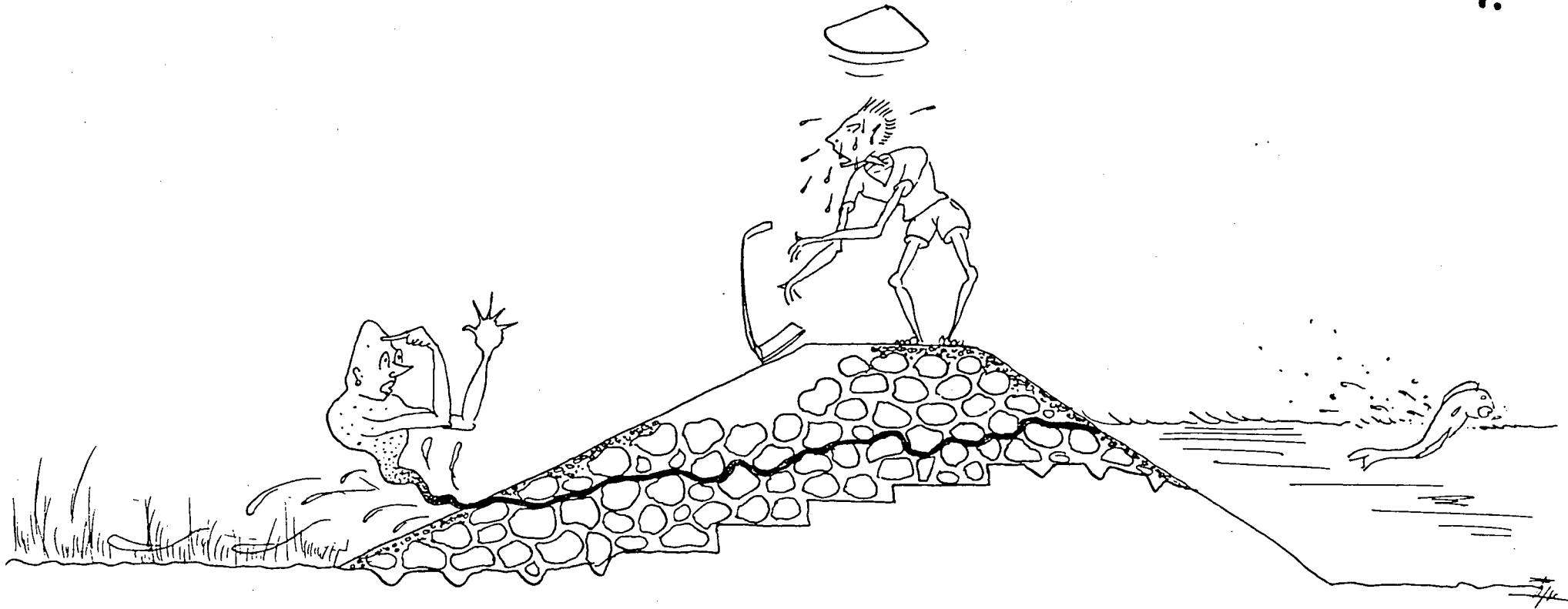
..... wanneer het voorbereidende werk onzorgvuldig gebeurt.... !!

..... tidak akan terdjaadi pergeseran tanah!!!

Juli 1977.
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L.

Uitvoering van grondaanvullingen.

4.



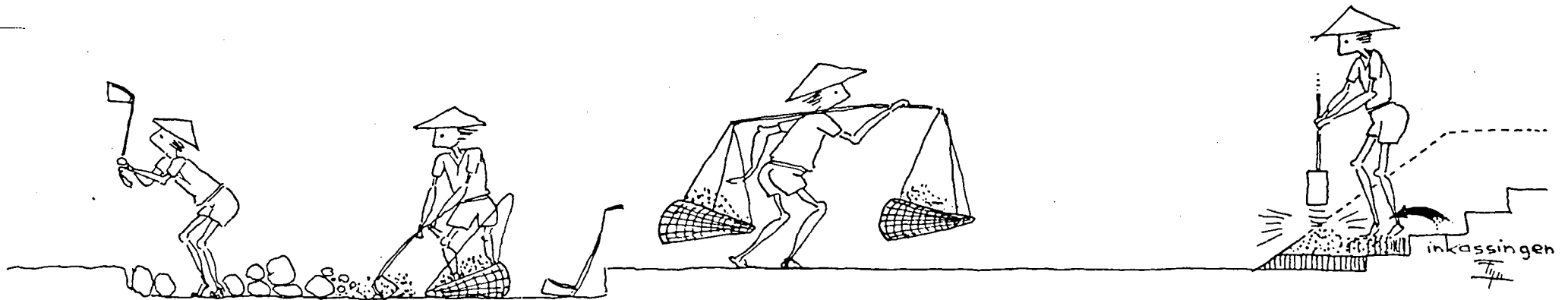
Een dijk van "koeiekoppen" afgestrooid met fingselkruimelde grond lijkt goed.....,
maar is waardeloos!

Adalah salah apabila kita menggunakan gumpalan tanah
jang besar² untuk membuat tanggul tidak botjor.

Juli 1977.
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L.

Uitvoering van grondaanvullingen.

5.



De kleigrond voor de dijk eerst te verscheven, daarna in het aanvulwerk brengen en verwerken. (zie tekening 6)

De grond uit de inkassingen verwerken in de ophogingen.

Gumpelan tanah harus dicacah ditempat penggalian dan diatas tanggul dipadatkan.

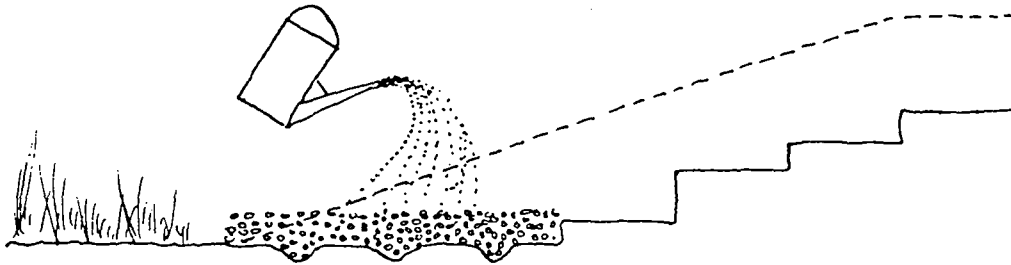
JULI 1977
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L.

6.

Uitvoering van grondaanvullingen.

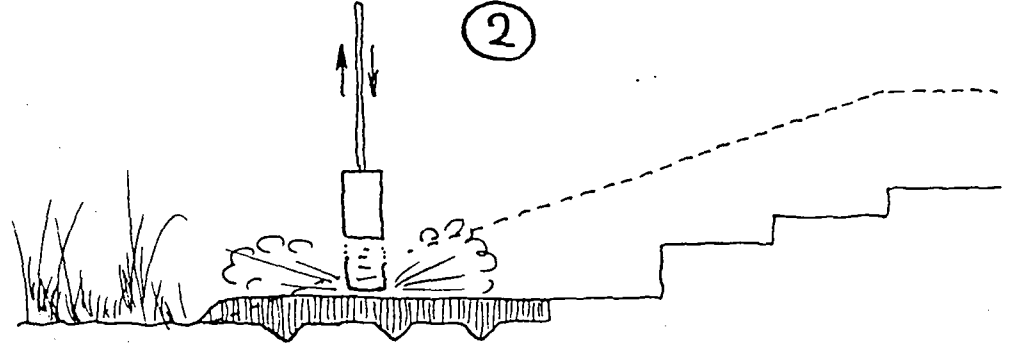
De gescherfde kleigrond, bij handkrachtuitvoering dik 15cm, aardvochtig sproeien.....

① →



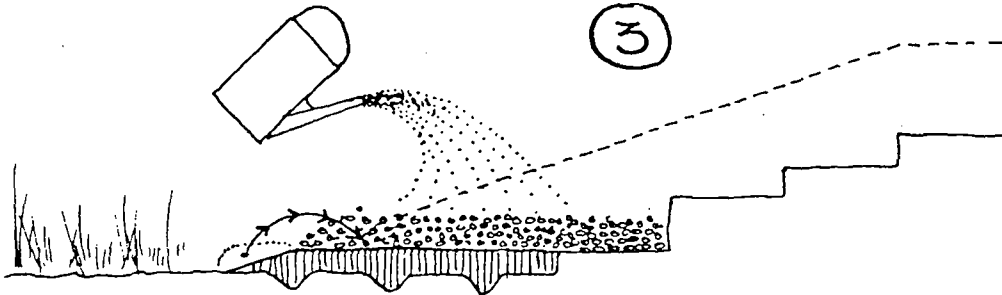
Daarna aanstampen tot ± 10 cm

②



Na verdichting van de eerste laag, de tweede laag kleigrond dik 15 cm spreiden, aardvochtig sproeien,....

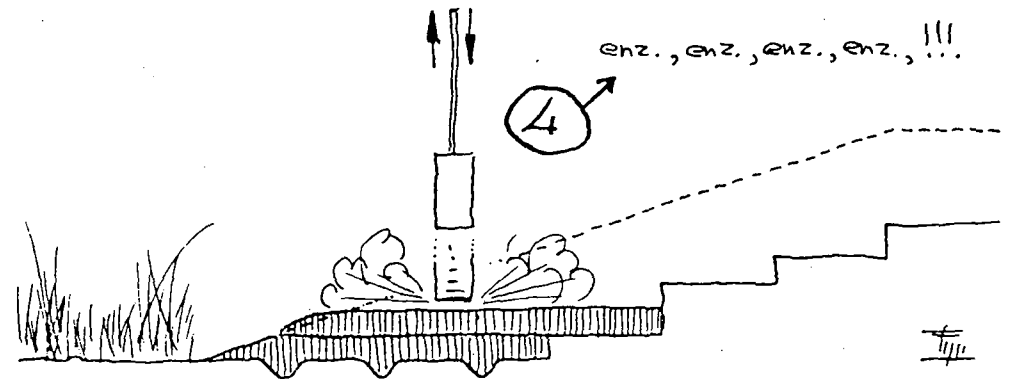
③



daarna aanstampen tot ± 10cm,

enz., enz., enz., enz., !!!

④ ↗



Dikkere spreidlagen geven in handkrachtuitvoering slecht werk!!

Ditambah air ...

.. setelah itu dipatkan
mendjadi lapisan setebal 10 cm.

Dengan tjara demikian
sebuah tanggul tidak
akan BOTJOR!!!

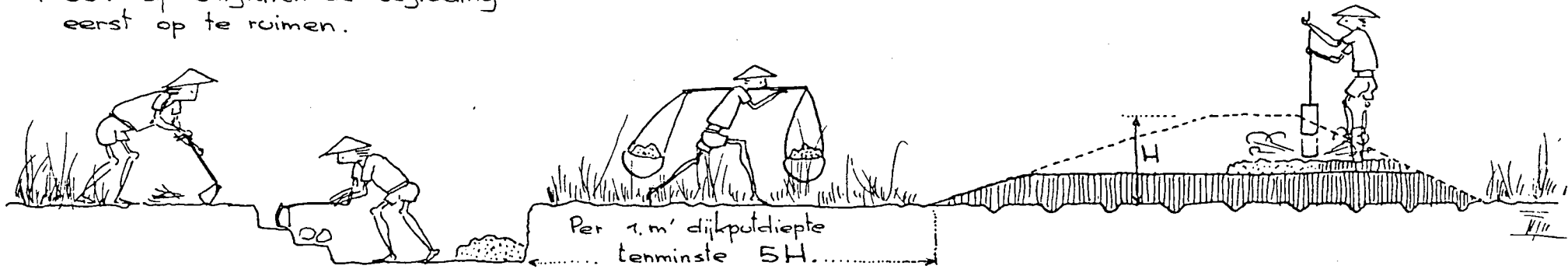
Sesudah tanah lembut
disebar merupakan lapisan
baru, perlu disiram dengan air,..
kemudian dipadatkan lagi.

Juli 1977
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L.

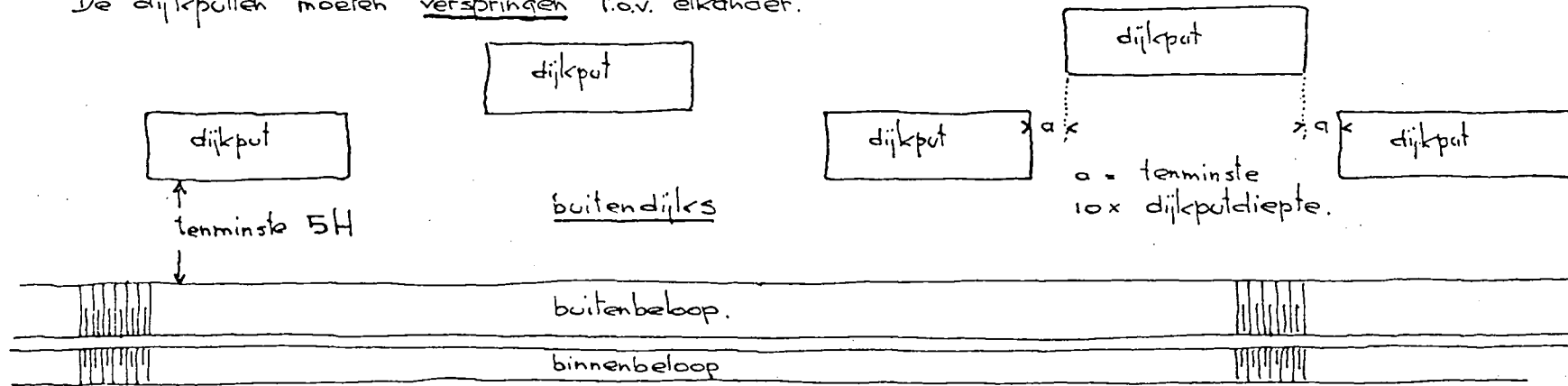
Grondontgravingen.

Met kleiwinputten voldoende ver uit de teen van de dijk blijven!

Ook bij ontgraven de begroeiing eerst op te ruimen.



De dijkputten moeten verspringen t.o.v. elkander.



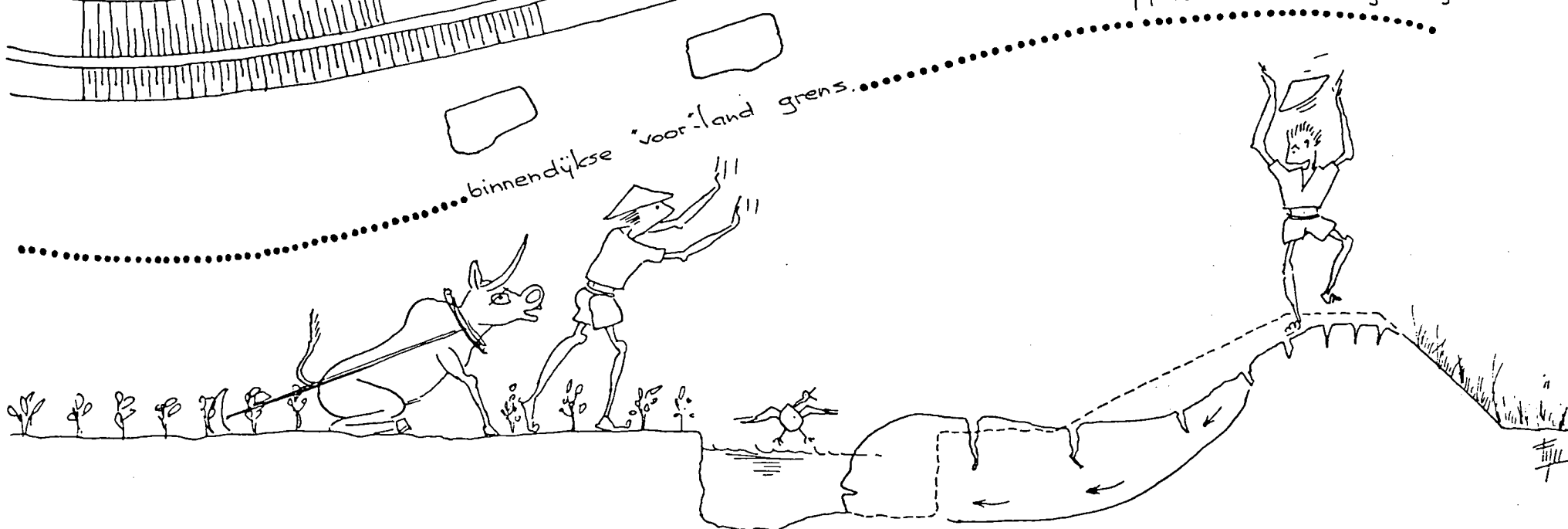
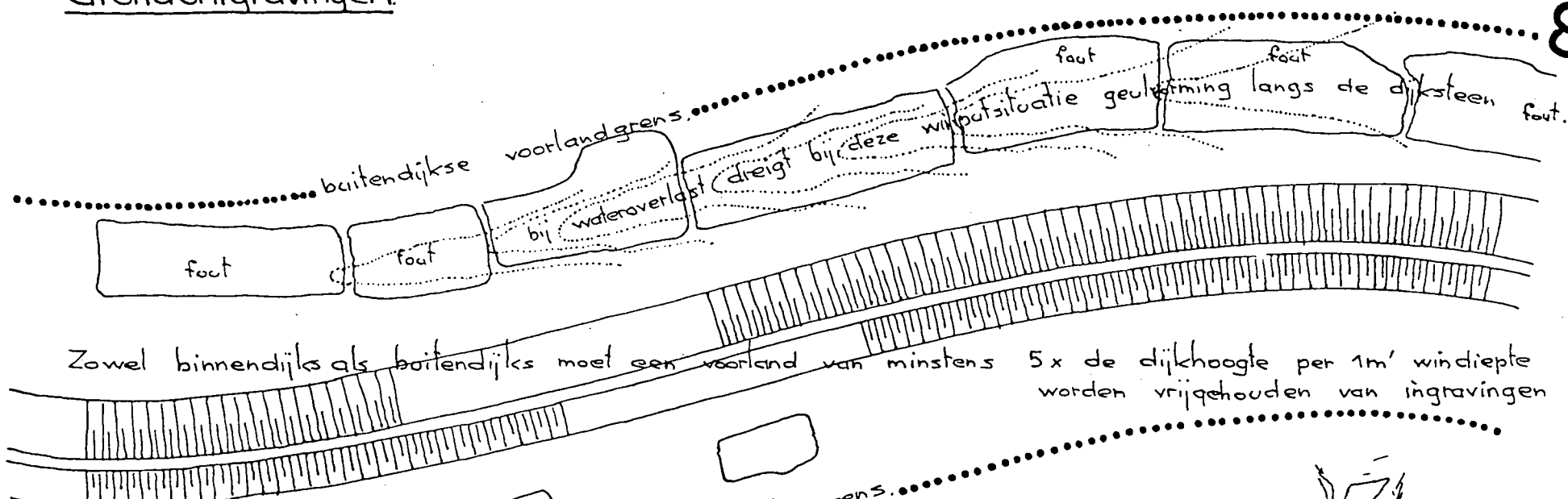
Situatie

Juli 1977.
T.H. Delft, Afd. CT.
Leergang C.T.O.L.

Djanganlah tanggul bagian kaki dipadatkan sepanjang lebih dari 3,00 m dan sedalam lebih dari 0,50 m dan,.....

Grondontgravingen.

8.



.... petani-lah jang nanti akan mengalami kesukaran pada waktu penggarapan sawahnja dan ----- tanggul lambat laun akan ambrol!!!

Juli 1977.
T.H. Delft, Afd. CT
Leergang C.T.O.L

Grondontgravingen.

Ontgravingen waarin water kan blijven staan vormen broedplaatsen voor muscieten, e.d.



De aanvullingen met vrijkomende grond zodanig uit te voeren dat de ontwatering niet wordt geblokkeerd.

De ontwatering van ontgravingen moet goed zijn. Voor buitendijkes geldt dat natuurlijke opvulling of aanslibbing mogelijk moet blijven



salah!!!

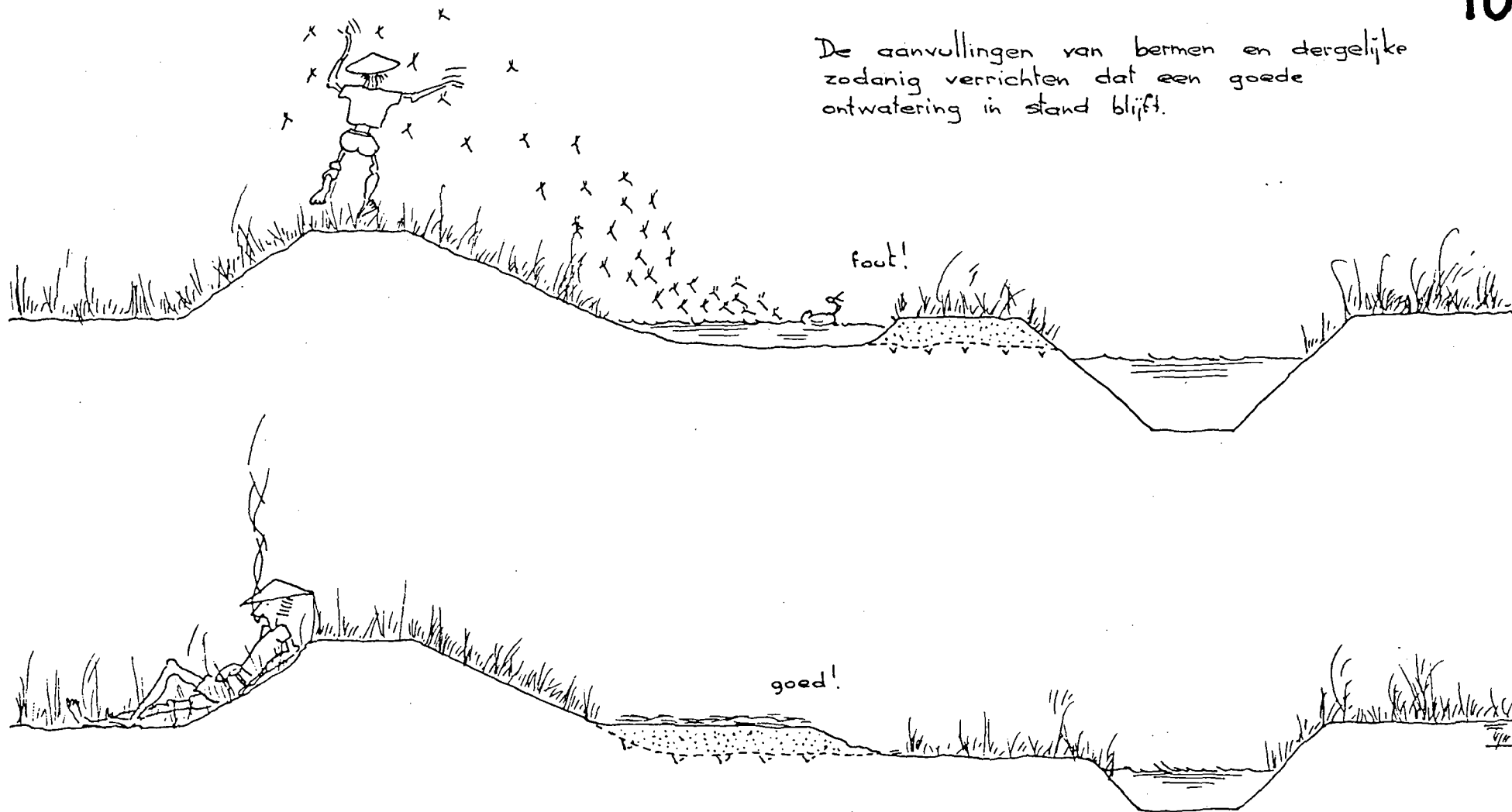
goede uitvoering

benar!!!

.... djagalah supaja apabila perlu penggalian tanah airnja dapat tersalur deserokan dibawahnja....

Grondaanvullingen.

De aanvullingen van bermen en dergelijke
zodanig verrichten dat een goede
ontwatering in stand blijft.



salah!!!

De ruigte en begroeiing opruimen!
De grondslag openbreken!
Ook de aanvullingen afwaterend bewerken!

benar!!!

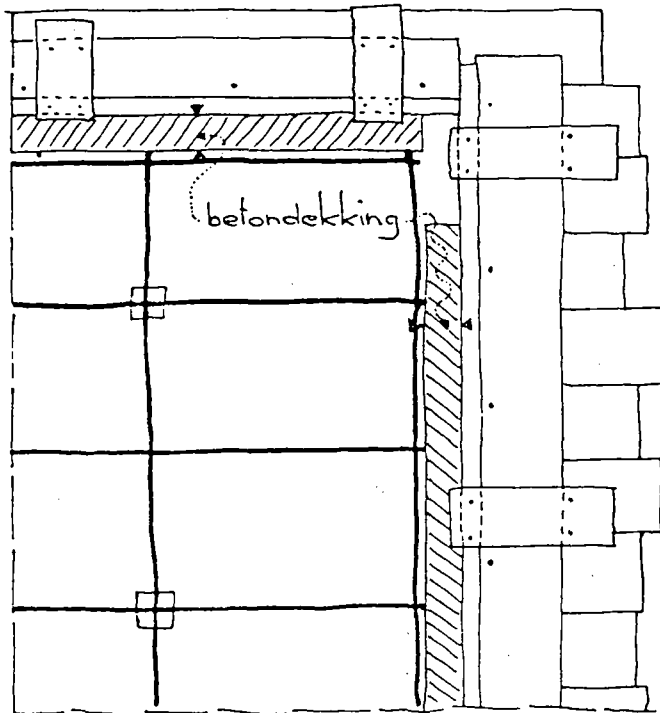
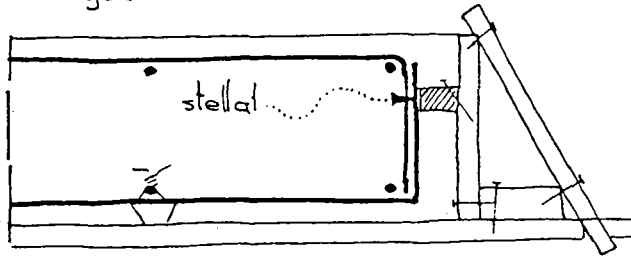
Tambahan² tanah tanpa kemungkinan² genangan² air pada bangunan²
jang sudah ada.

Juli 1977.
T.H. Deift, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L.

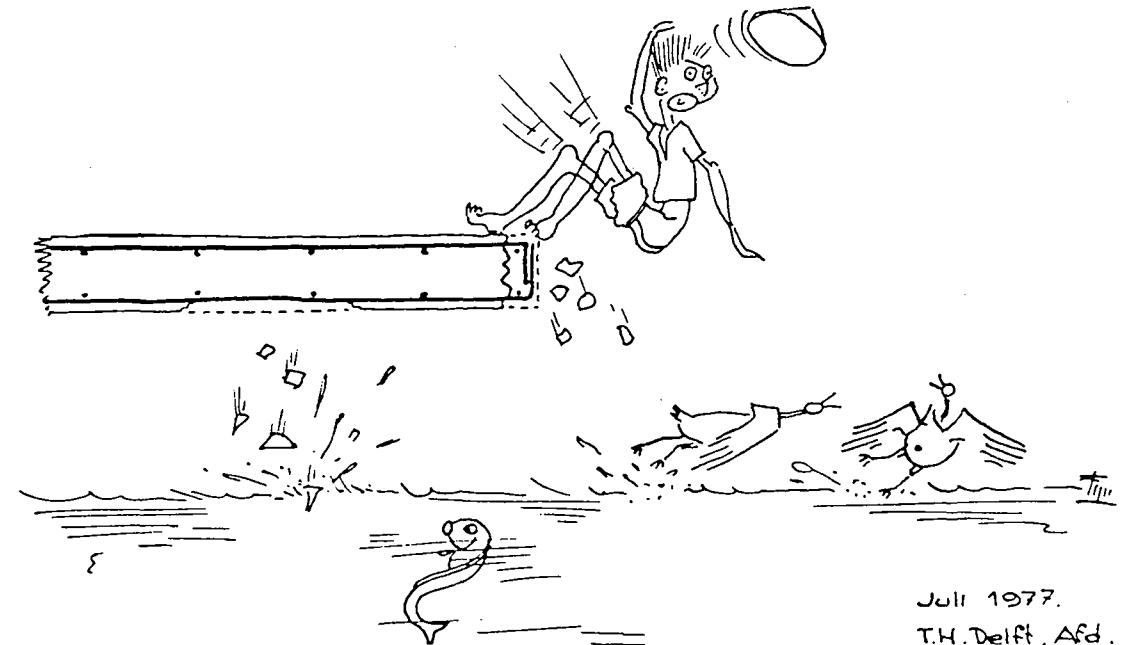
Gewapend beton.

Langs de binnenzijde van de staande bekisting tijdens het wapeningvlechten een tijdelijke houten stellat met de vereiste betondekkingsmaat en voldoende, goed verharde, stelblokjes van cementmortel kan veel ellende voorkomen!

goed



fout.

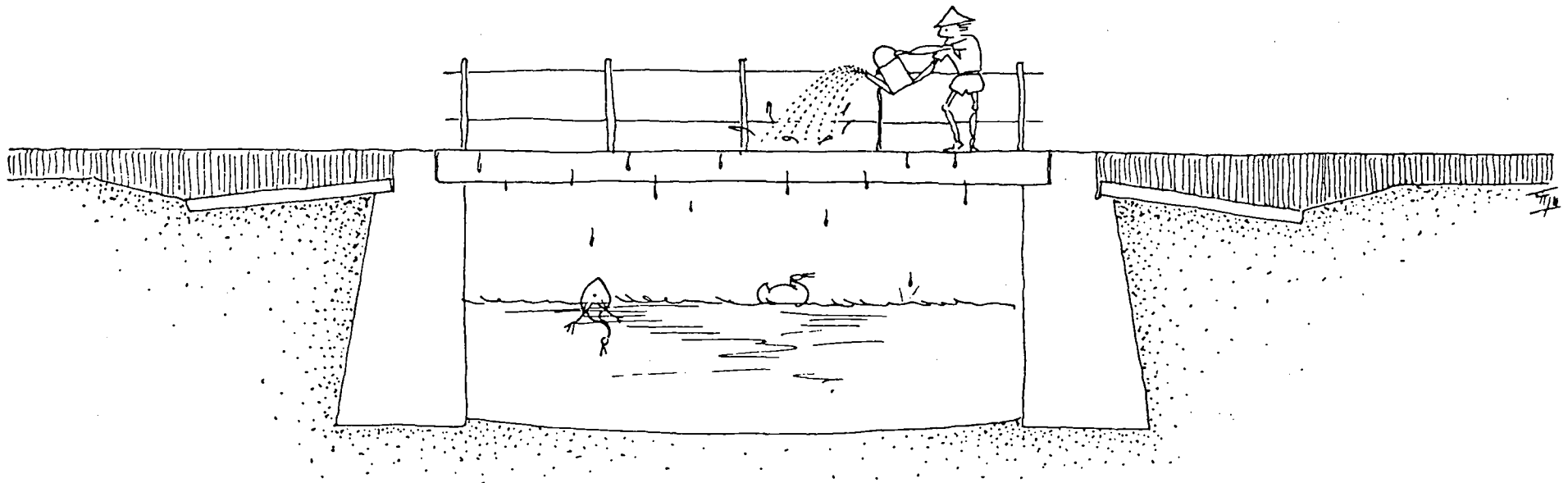
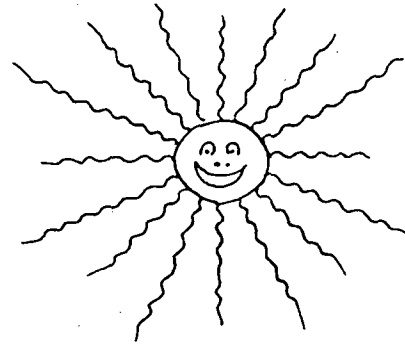


Juli 1977.

T.H. Delft, Afd. C.T.

Apabila selimut beton disebelah luar besi-penguatnja tebalnja kurang C.T.O.L. dari 2,5 cm, maka.... besi-penguatnja akan berkaratan dan beton akan patah!!!

Gewapend beton.

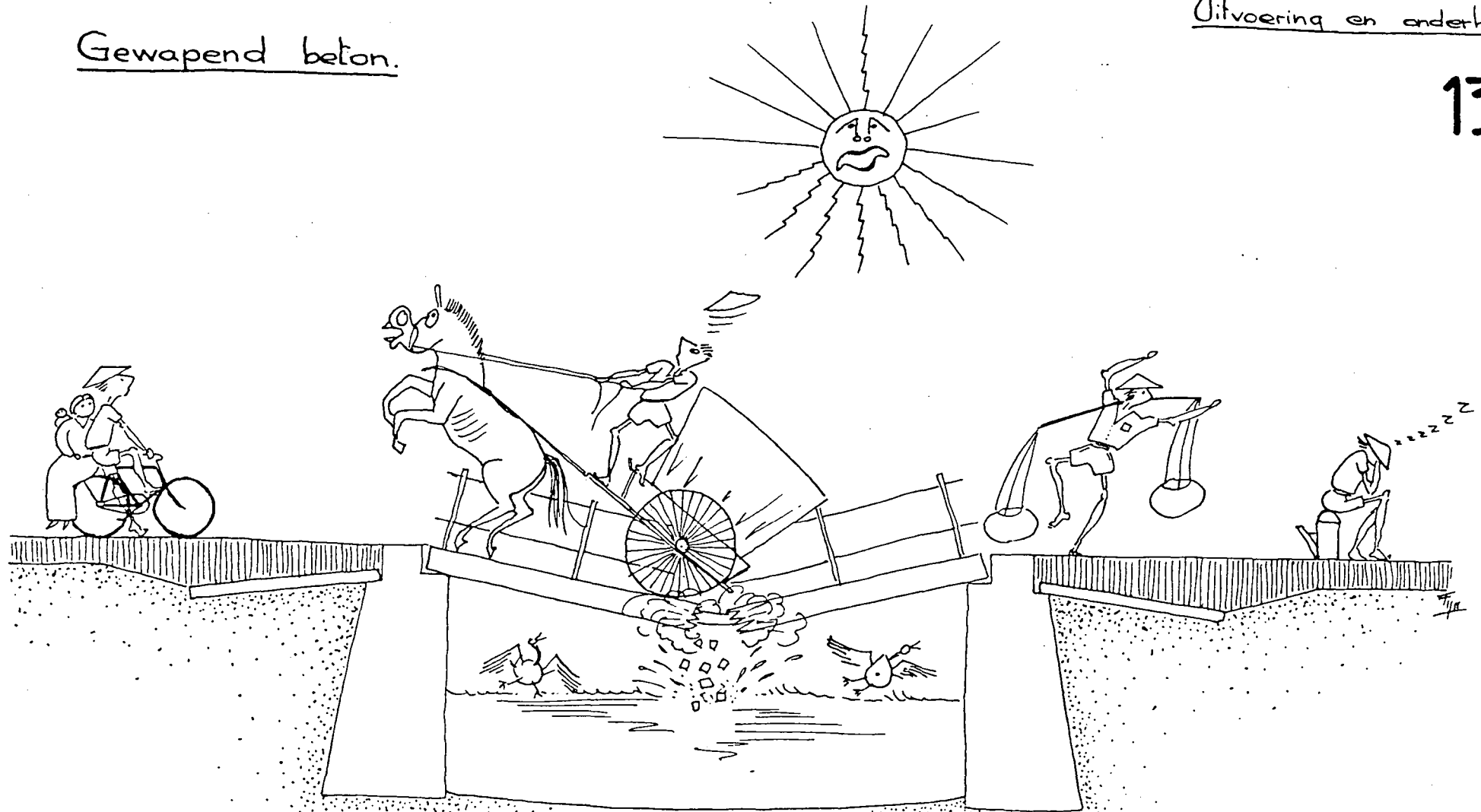


Het gedurende een week ononderbroken goed nat houden van een gewapend beton constructie is vooral in overwegend droge streken zeer belangrijk.

Laat men dit na dan..... 13....

Tiga hari terus-menerus dan setjara tetap konstruksi beton itu sesudah ditjor harus diiri, djika tidak...

Juli 1977.
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L.

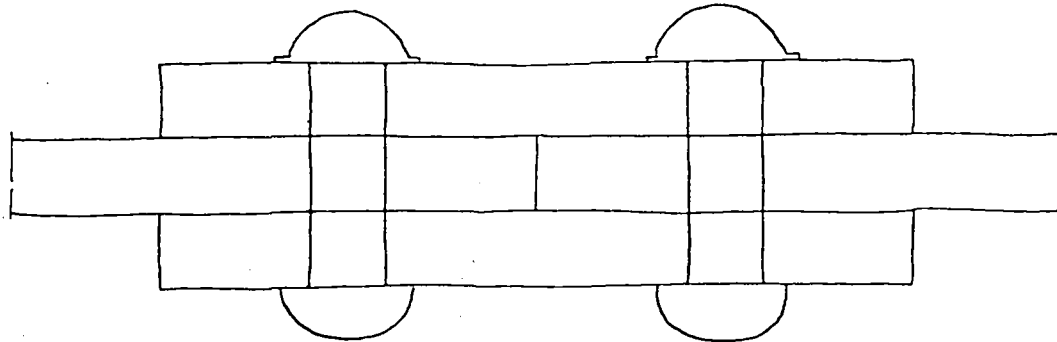


15

.... dapat terdjadi apa jang tidak kami karapkan!!!

Juli 1977.
T.H. Defti. Afd. C.T.
Loergang C.T.O.L.

Klinknagels



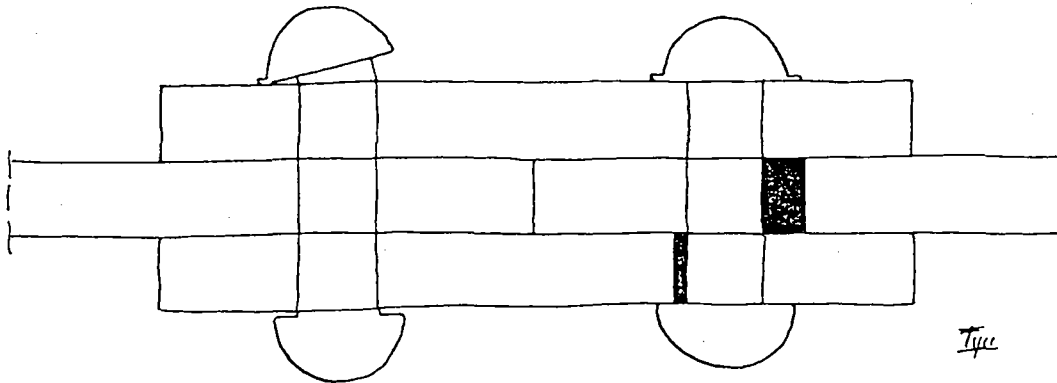
Gedeeltelijk
afgekoelde
klinknagels

of

niet zuiver
passende
boorgaten

Klinknagels moeten in goed
passende boorgaten,
zo heef mogelijk,
correct sluitend worden aangedreven.

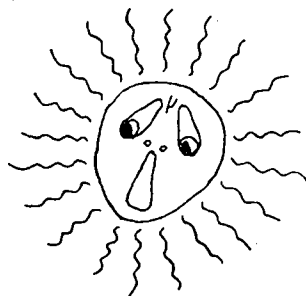
.....maken de gehele constructie
waardeloos wanneer..... 15!!



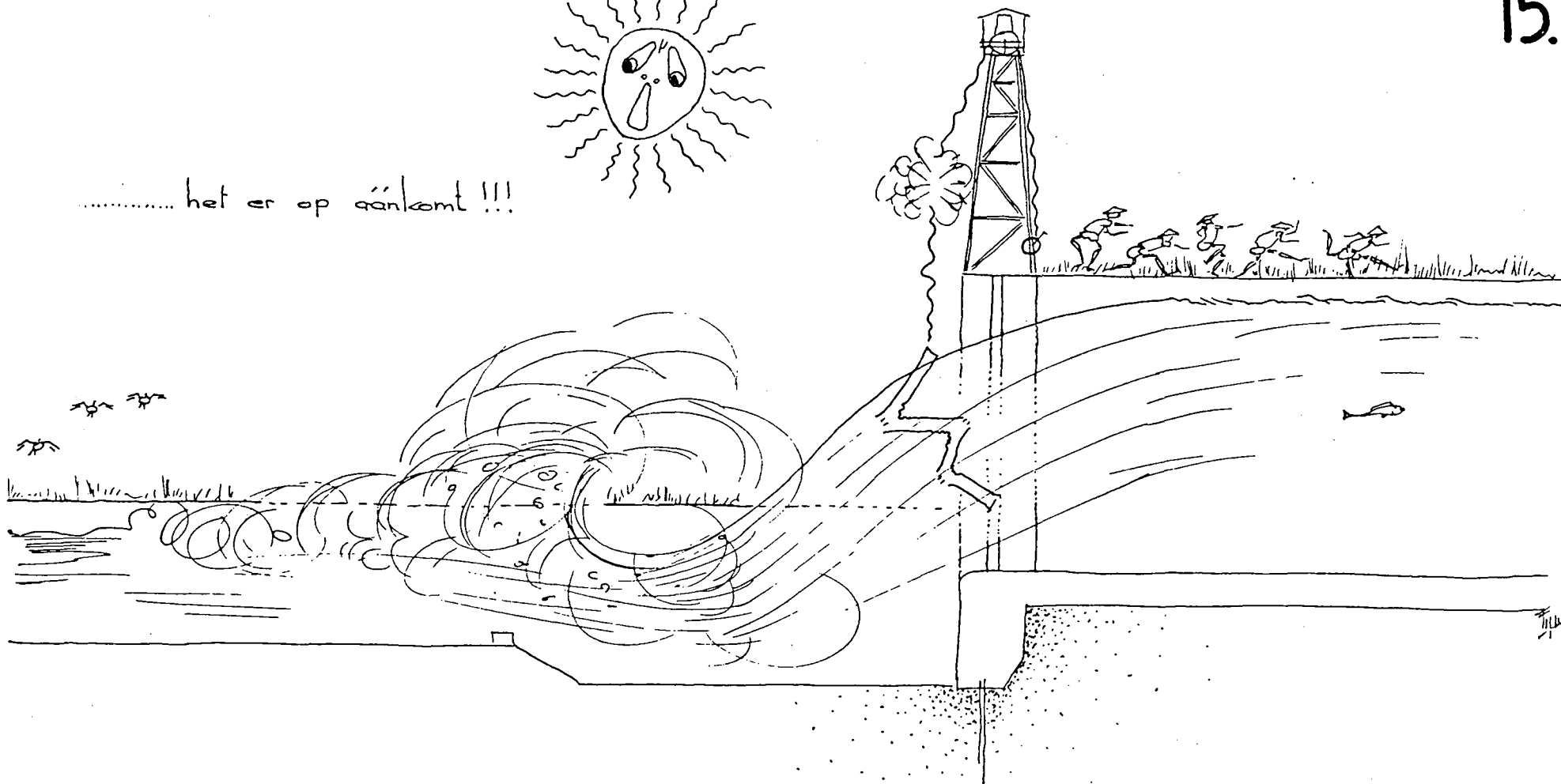
Tjue

Paku keling badja harus dimasukkan pada lobang hasil pengeboran dan harus dipukul sedemikian rupa supaja rata² pemukulannja mengeliling sampai kentjang.

Klinknagels.



..... het er op aankomt !!!



Apabila kelingan kurang
pelaksaannya maka

.... konstruksi jang berat² pun tidak akan dapat menahan tekanan
air pada waktu bandjir!!!!

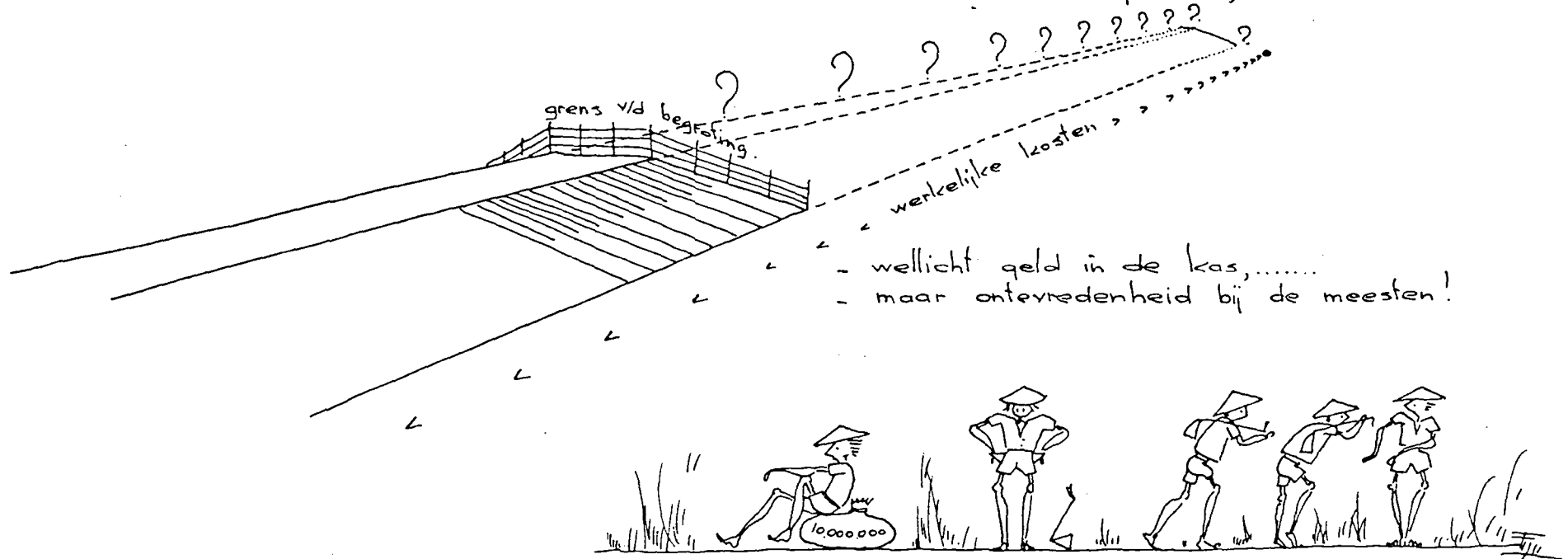
Juli 1977.
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L.

Begroting van kosten.

16.

Een te lage begroting van kosten kan betekenen o.m.;

- afschuiven van de financiële druk naar minder weerbaren;
- onaf en slecht werk;
- veel onvoorzienbare moeilijkheden;



Adalah salah besar memperhitungkan rentjana pekerdjaan.....

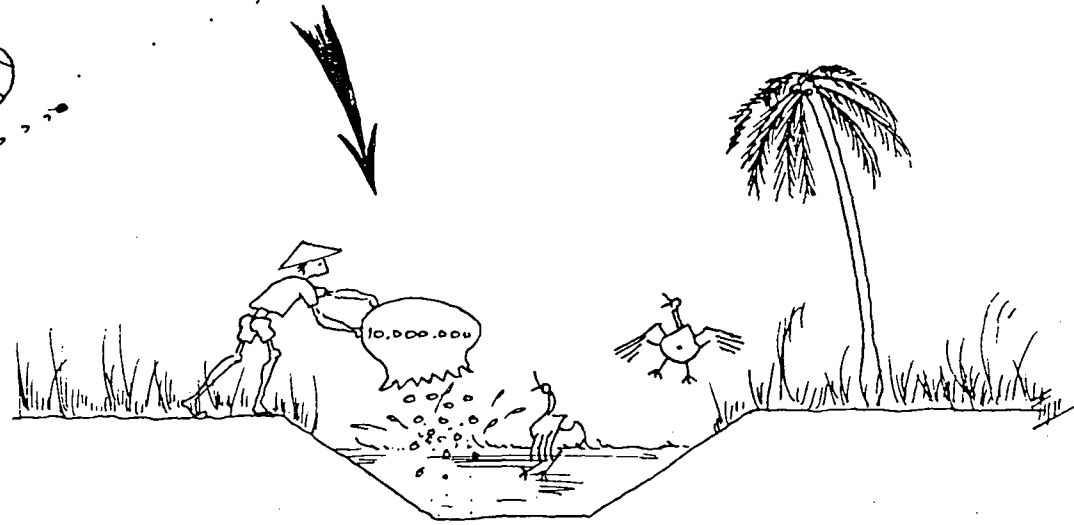
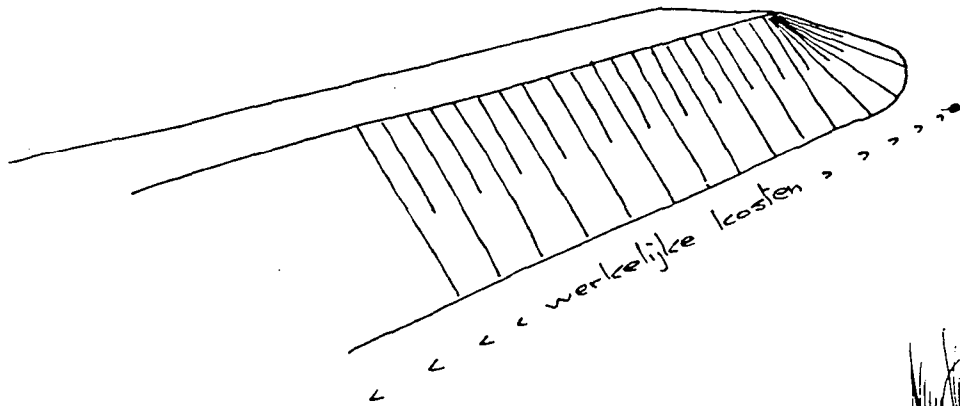
terialu rendah...

Juli 1977
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L

Begroting van kosten.

Een te hoge begroting betekent slechts,.....

? ? ? grens v/d begroting

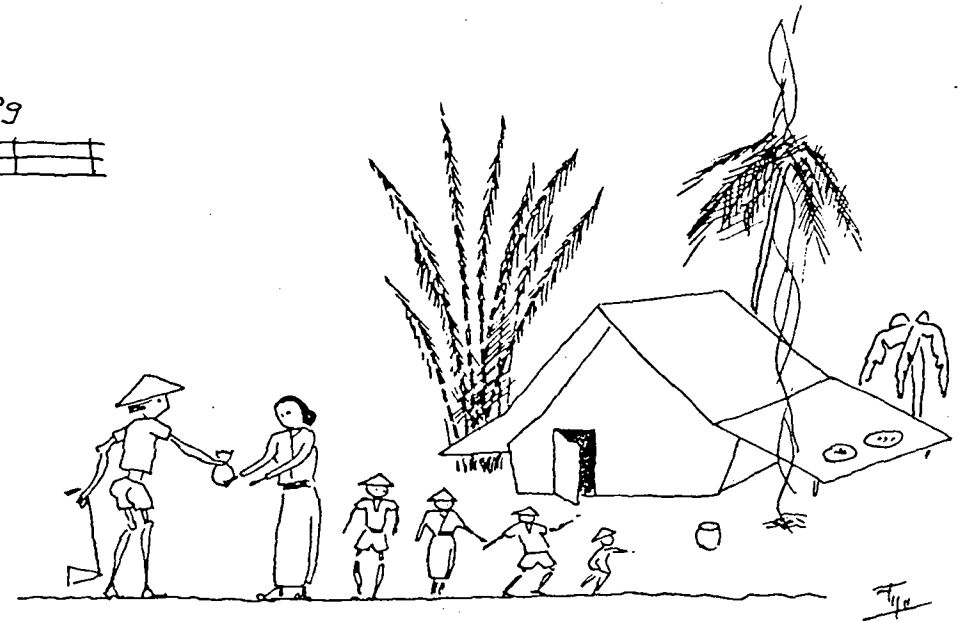
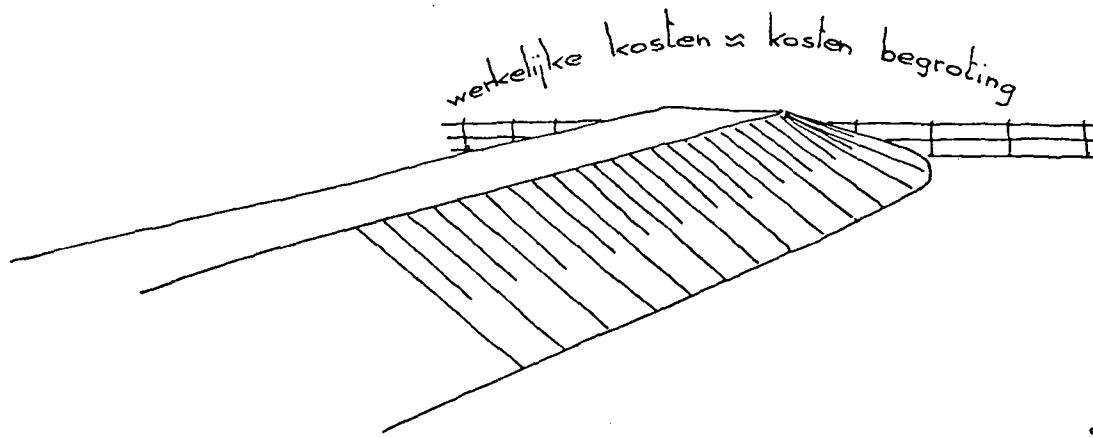


..... atau terlalu tinggi????

Juli 1977
T.H. Delft, Afd. C.T
Leergang C.T.O.L.

Begroting van kosten.

De werkelijke kosten van uitvoering en de begroting van kosten stemmen redelijk overeen.



Een goede kostenbegroting is in hoofdzaak gebaseerd op;

- de juiste kwantiteiten;
- redelijke productiemiddelen;
- onaanvechtbare prijzen van de toelieferingen;

van alle onderdelen.....

.....en iedereen kan tevreden zijn!

Hanja dengan perentjanaan jang tepat maka hambatan² atau kesukaran dalam melaksanakan pekerdjaan dapat dihindarkan.

Juli 1977.
T.H. Delft, Afd. C.T.
Leergang C.T.O.L.