

Onderwerp:Weerstandsdynamometer voor zeilboten.

Aanwezig:Prof. Gerritsma, Hr. Buitenhek, Hr. van der Baan,
Hr. de Vries, Hr. Gommers.

In het algemeen kan gesteld worden dat er meerdere mogelijkheden zijn om een weerstandsdynamometer te ontwerpen voor een zeilboot.

De hellingshoeken vormen een centraal uitgangspunt. Deze moeten op $0,1^\circ$ nauwkeurig ingesteld worden op resp. 0° , 10° , 20° en 30° .

Het instellen van deze hellingshoek wordt bereikt door de drifthoek te variëren. De trimhoek is vrij, deze stelt zich evenals de hellingshoek in.

Er zijn twee meetopstellingen gangbaar.

a Meetsysteem Delft.

b Meetsysteem Canada.

a. Het systeem Delft is aan het zeiljacht bevestigd middels twee bolscharnieren. De bolscharnieren zijn m.b.v. een trimapparaat aan de sleepwagen bevestigd (zie fig.1).

Door een van de trimapparaten loodrecht t.o.v. de tankas te verplaatsen, wordt een drifthoek ingesteld zodat een hellingshoek kan worden gegenereerd. De sleepkracht wordt m.b.v. een sleepdraad aangebracht. Deze sleepdraad zit aan het voorste bolscharnier bevestigd.

De trimhoek is in deze opstelling niet correct omdat kracht aangrijping niet in het zeilpunt aangrijpt.

Een gewicht zorgt voor de correctie.

b. Het tweede systeem sleept het model voort in het zeilpunt. (zie fig.2). M.b.v. het roer wordt een drifthoek gegenereerd die op zijn beurt weer een hellingshoek doet ontstaan.

Deze hellingshoek moet een discretewaarde aannemen.
Ook hier moet met een correctie gewicht in de verticale
poot gewerkt worden zodat de trekkracht in de "mast"
nul is.

Bij grotere modellen verdient systeem b de voorkeur omdat
de krachten op het meetsysteem gering blijven.

T.a.v. de verwerking is volgens Prof. Gerritsma systeem b
te prefereren boven a omdat a zeer tijdrovend is.

In systeem b neemt het schip meteen zijn natuurlijke
stand zodat bij een minimum aantal runs de krommen
bepaald kunnen worden.

Bij systeem a ontstaat de kromme uit een interpolatie
uit vele meetpunten.

C.M.J. Gommers.

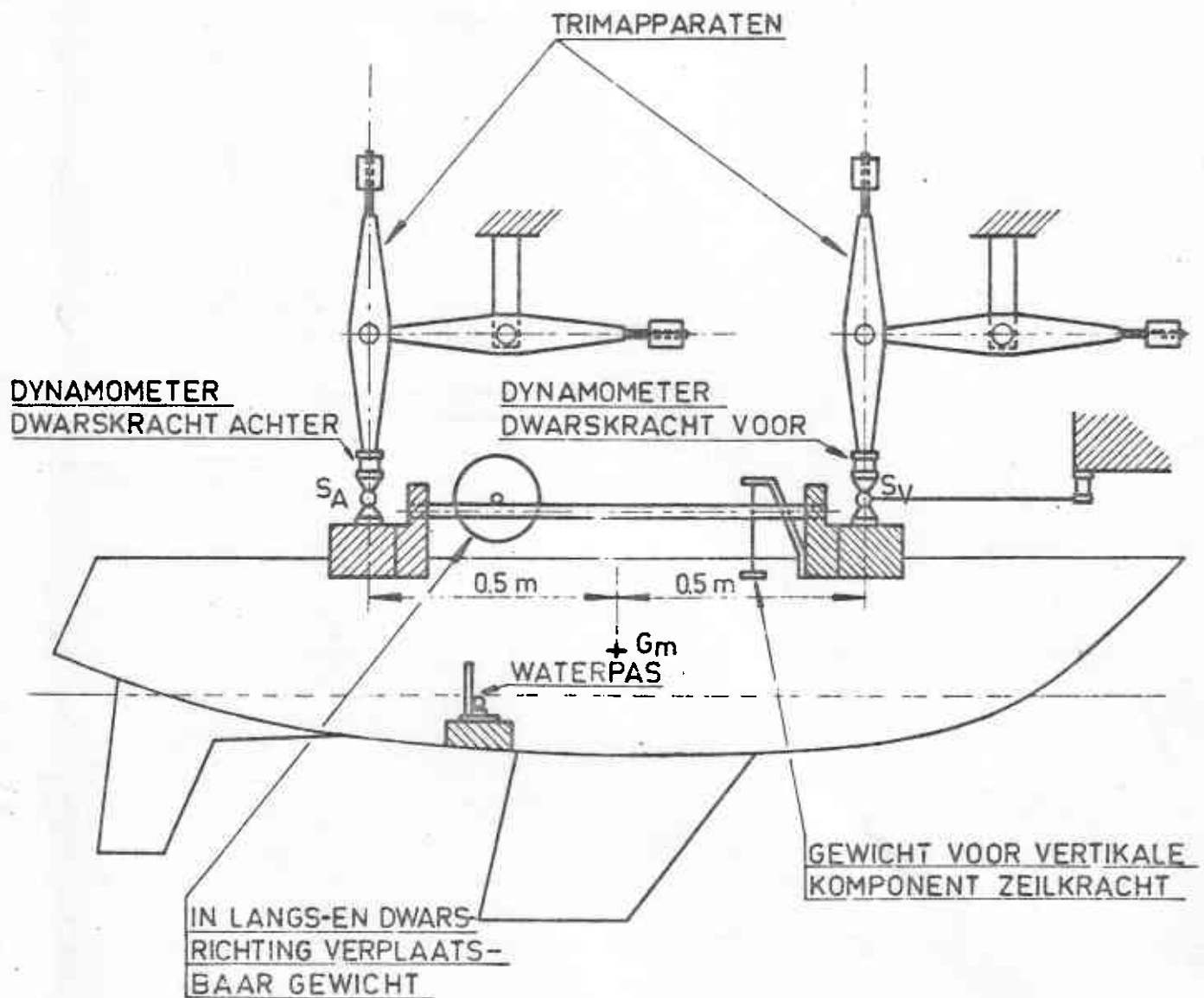
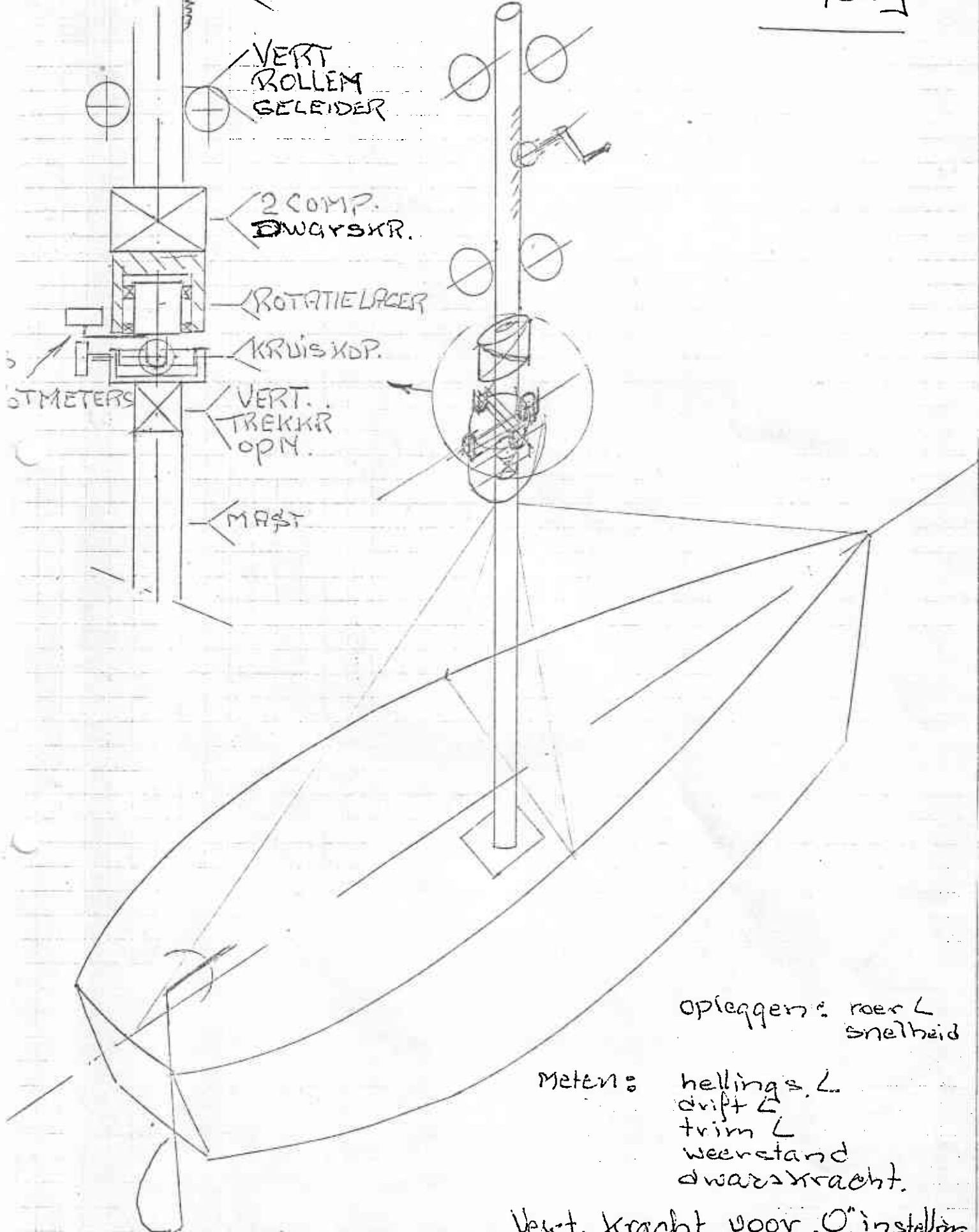


Fig. 3: Ophanging en uitrusting van het model

VERSTELHEUDEL
VOOR VERT. O

P04359



opleggen: roer & snelheid

Meten: helling, drift, trim, weerstand, dwarskracht.

Vert. kracht voor 0° instelling

30-3-81