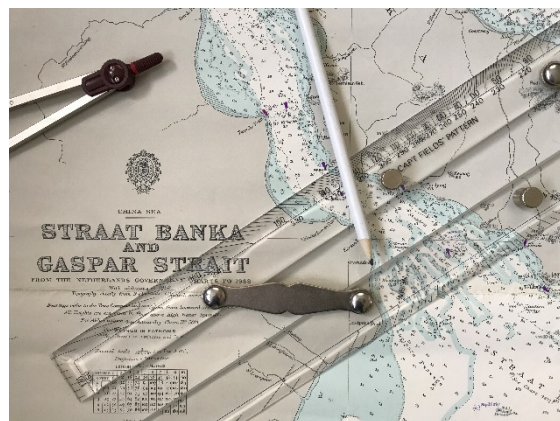


Een reis door straat Banka.

Door: Jeanne Breeman en Geke Scheepstra.

materialen: 1 tekst met opgaven, 4 kaarten, 1 uitleg symbolen kaart, 1 rekenmachine, 1 passer, 2 geodriehoeken, 1 potlood met gum, (eventueel een smartphone als vergrootglas en voor google translate).



samenvatting presentatie:

1 zeemijl = 1852 meter

1 knoop = 1 zeemijl per uur

Mijlen = afstand (wanneer we het hebben over de gemaakte mijlen bedoelen we de afgelegde afstand in mijlen)

Vaart in knopen = snelheid in mijlen/uur

Eerste oriëntatie:

Bestudeer de kaarten en kijk hoe ze aan elkaar passen. Probeer een idee van de afstanden te krijgen.

Hierbij kan je ook woorden opzoeken zoals pulau, tanjung en selat.

Opdracht 1:

De straal van de aarde is 6366707 m.

a. Wat is de omtrek van de aarde?

Net als bij tijdrekening in uren, minuten en seconden rekenen we ook met graden, minuten en seconden.

b. Wat is nu de afstand van 1 minuut?

De lengte van één zeemijl is de lengte van 1 minuut. We passen dit met de passer af aan de staande rand.

c. Waarom gebruiken we hier niet de liggende rand?

We varen op het schip "ms San Juan" met een snelheid van 12 knopen. Het schip steekt 7 meter diep. Het is 06:00 uur en onze koers is 309°

De huidige positie is **106°41' E 003°20'S**.

Opdracht 2:

Zet de positie in de kaart (*kopie kaart 1*) en vervolgens de koerslijn van 309°.

Bij de positie vermelden we nog de tijd.

Opdracht 3:

Het is 06:30 uur. Met de Radar peilen we T Dua 016° en Pulau Dapur 326°.

Zet de positie in de kaart en zet de tijd erbij.

We controleren of we nog volgens de koerslijn varen en of we ongeveer 6 mijl hebben afgelegd. We varen immers 12 knopen.

Opdracht 4:

Het is 07:00 uur. Met de radar peilen we Pulau Dapur 349° en we meten de afstand tot hetzelfde punt ook met de radar en lezen 4,4 M af.

Zet de positie in de kaart en zet de tijd erbij.

De afstand passen we af met de passer en de mijlen kunnen we uit de staande rand halen.

Opdracht 5:

Het is 08:00 uur. We meten twee afstanden met de radar. T Ketapang op 5,9 M en Tanjung Langan op 8,4 M.

Deze positie zetten we in *kopie kaart 1* maar ook in *kopie kaart 2*. We zetten natuurlijk ook de koers van 309° in de nieuwe kaart.

We controleren de snelheid aan de hand van de gemaakte mijlen van het afgelopen uur.

Opdracht 6:

Het is 08:37 uur. We hebben de boei FI(2) 5s dwarsop. De afstand is 1,2 M.

We veranderen koers naar 296° we kunnen deze in de kaart zetten en controleren of we niet ondieptes of andere gevaren tegen komen.

In de praktijk heeft de kapitein de route al bepaald en de koersen in de kaart gezet maar het is ook wel eens leuk om dit zelf te oefenen.

Opdracht 7:

We maken een vierstreeks peiling in *kopie kaart 3*

Het kompas kan je opdelen in streken (de windrichtingen NW of ZZW) In totaal hebben we 32 streken (=360 graden). Een vierstreeks peiling heeft een hoek van 45 graden (=4 streken)

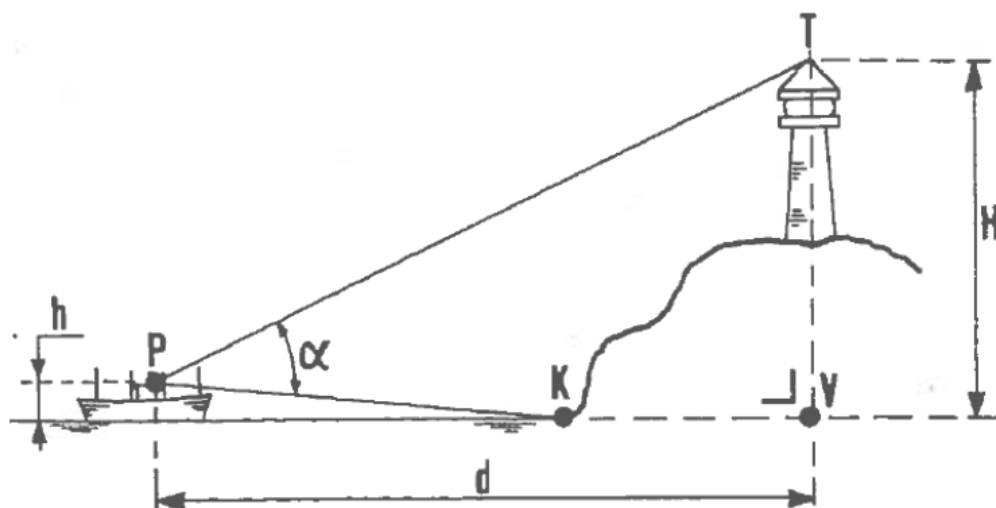
De huidige positie is **$105^\circ 48' \text{ E } 002^\circ 40' \text{ S}$** . Het is 11:50 uur. De koers is 340°

Om 12:58 uur peilen we Racon (NK) op 025° en om 13:13 uur hebben we hem dwars op 070° .

Wanneer we deze peilingen in de kaart zetten hebben we een rechthoekige driehoek aan de koerslijn getekend. Onderzoek in deze driehoek de afstanden en hoeken. Hoe ver zijn we om 13:13uur van de Racon verwijderd?

Zo kunnen we toch onze positie bepalen ook al hebben we maar één te peilen punt.

Opdracht 8:



In *figuur 6.15* zijn de grootheden α , H en d weergegeven. Indien men kan stellen dat de lijn PKV recht of praktisch recht is, dan volgt voor de afstand d :

1

Bovenstaande informatie komt uit leerboek 1 NAVIGATIE.

We kunnen werken in *kopie kaart 4*.

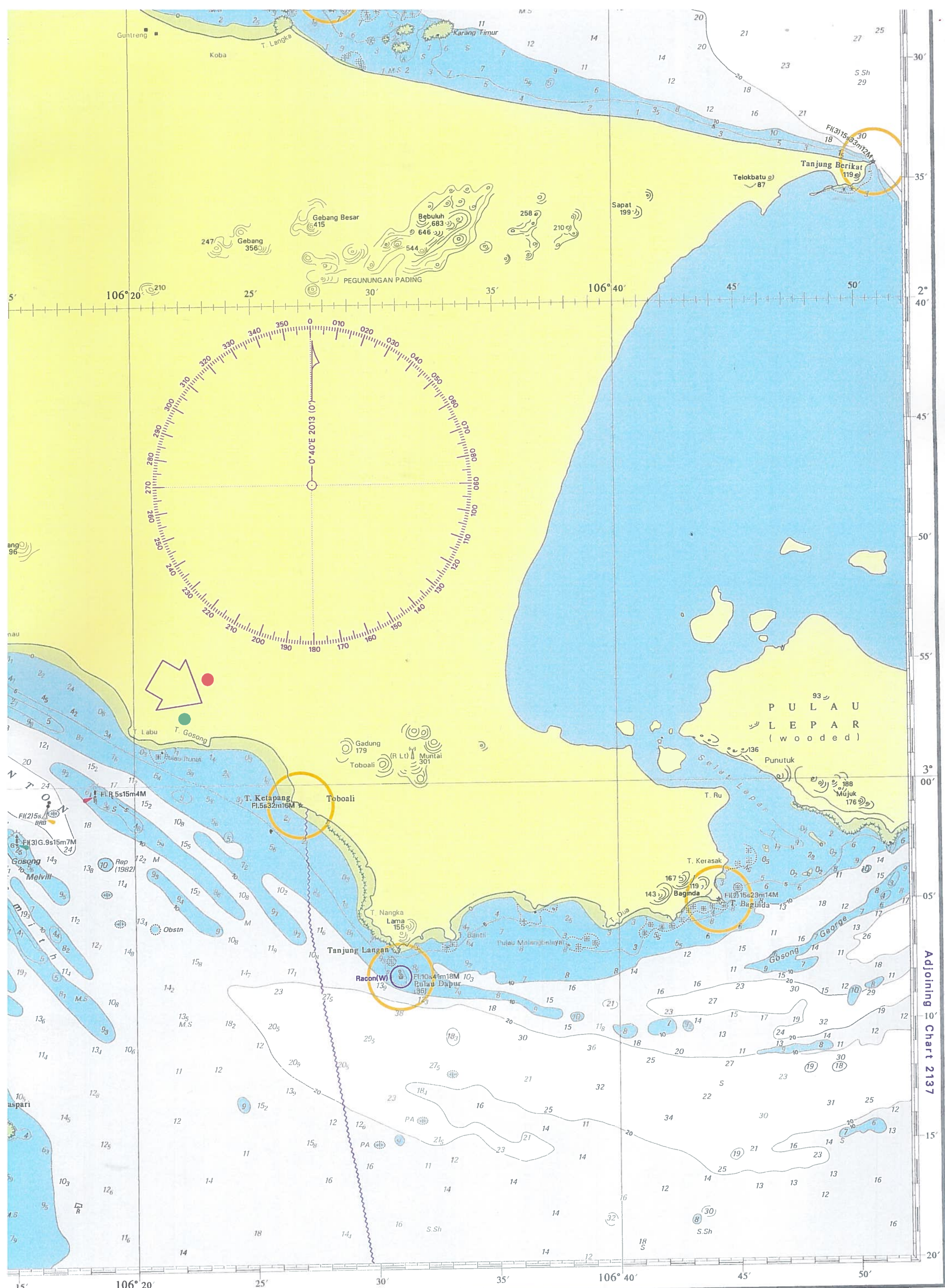
Met de sextant (=hoekmeetinstrument) meten we de hoek waaronder we de heuvel Menumbing zien, dit is $1^{\circ}34'$. De hoogte van de heuvel is 450 meter.

- De benodigde formule is weggefallen. Laat zelf zien hoe we d kunnen berekenen.
- Wat is de afstand d ?
- Reken dit om naar mijlen.
- Wat is onze positie wanneer we heuvel Menumbing en Ular in één zichtlijn zien.

K Rocks, Wrecks, Obstructions

15	+ 35 Rk	35 Rk 35 R	Non-dangerous rock, depth known	21 R	35 R 35 R + (35)
16			Coral reef which covers		
17			Breakers		18

Wrecks					
Plane of Reference for Depths → H					
20			Wreck, hull always dry, on large-scale charts		
21			Wreck, covers and uncovers, on large-scale charts		
22			Submerged wreck, depth known, on large-scale charts		
23			Submerged wreck, depth unknown, on large-scale charts		
24			Wreck showing any portion of hull or superstructure at level of chart datum		
25			Wreck showing mast or masts above chart datum only		
26			Wreck, least depth known by sounding only		
27			Wreck, least depth known, swept by wire drag or diver		
28			Dangerous wreck, depth unknown		
29			Sunken wreck, not dangerous to surface navigation		
30			Wreck, least depth unknown, but considered to have a safe clearance to the depth shown		

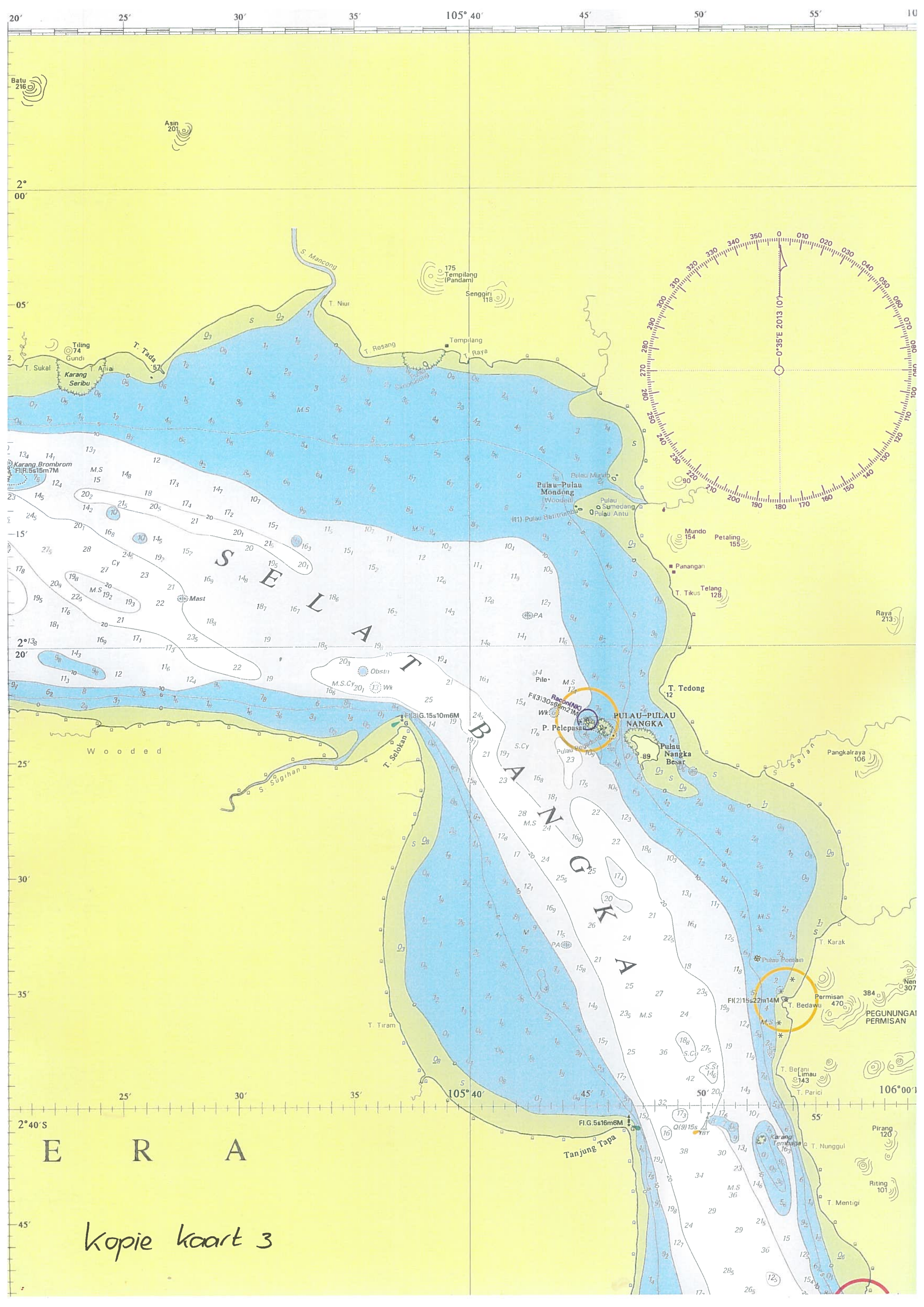


WGS84

kopie kaart 1.

3471

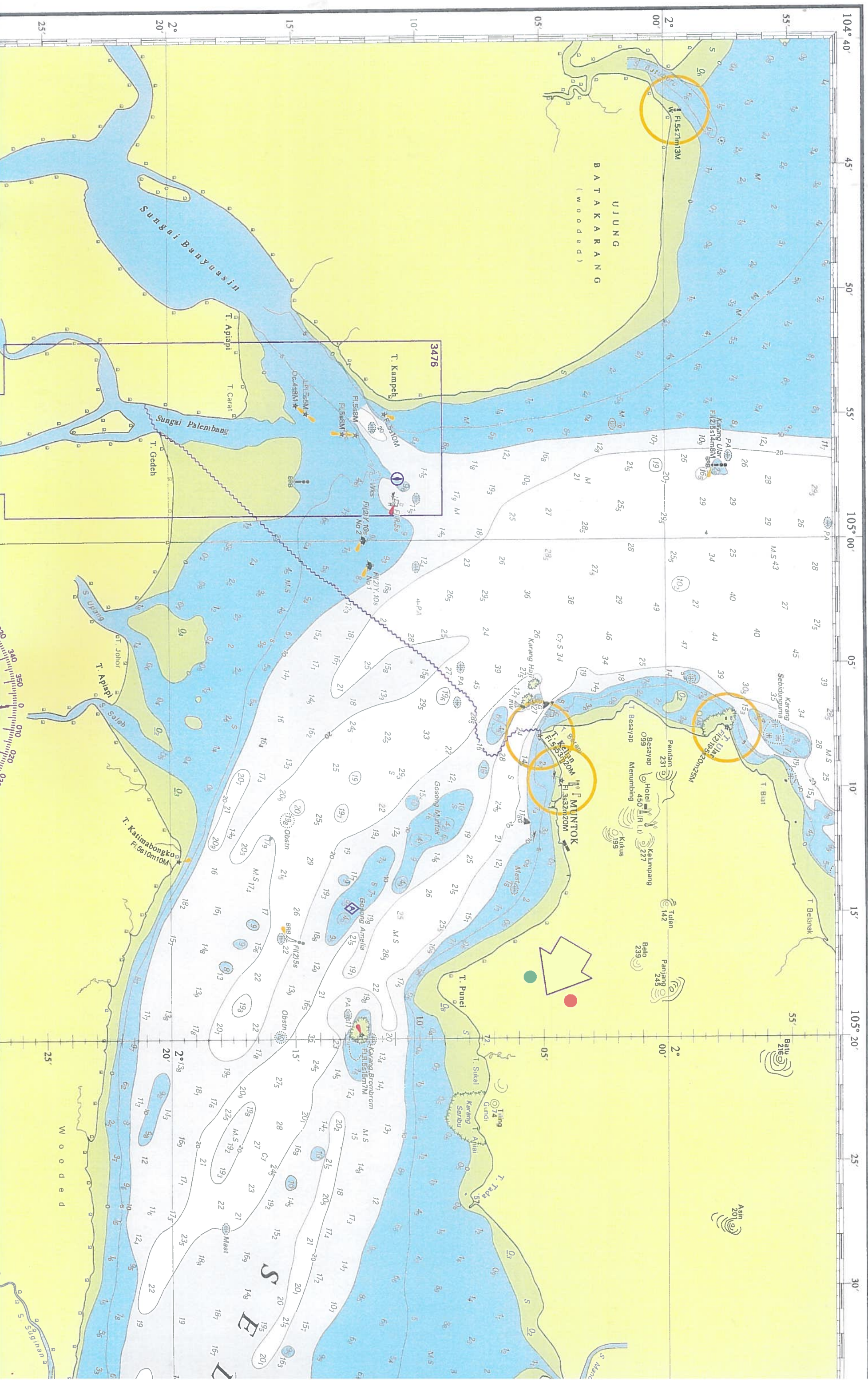
(9800 x 6400 mm)



Kopie kaart 3

L273

WGS84



Kopie kaart 4