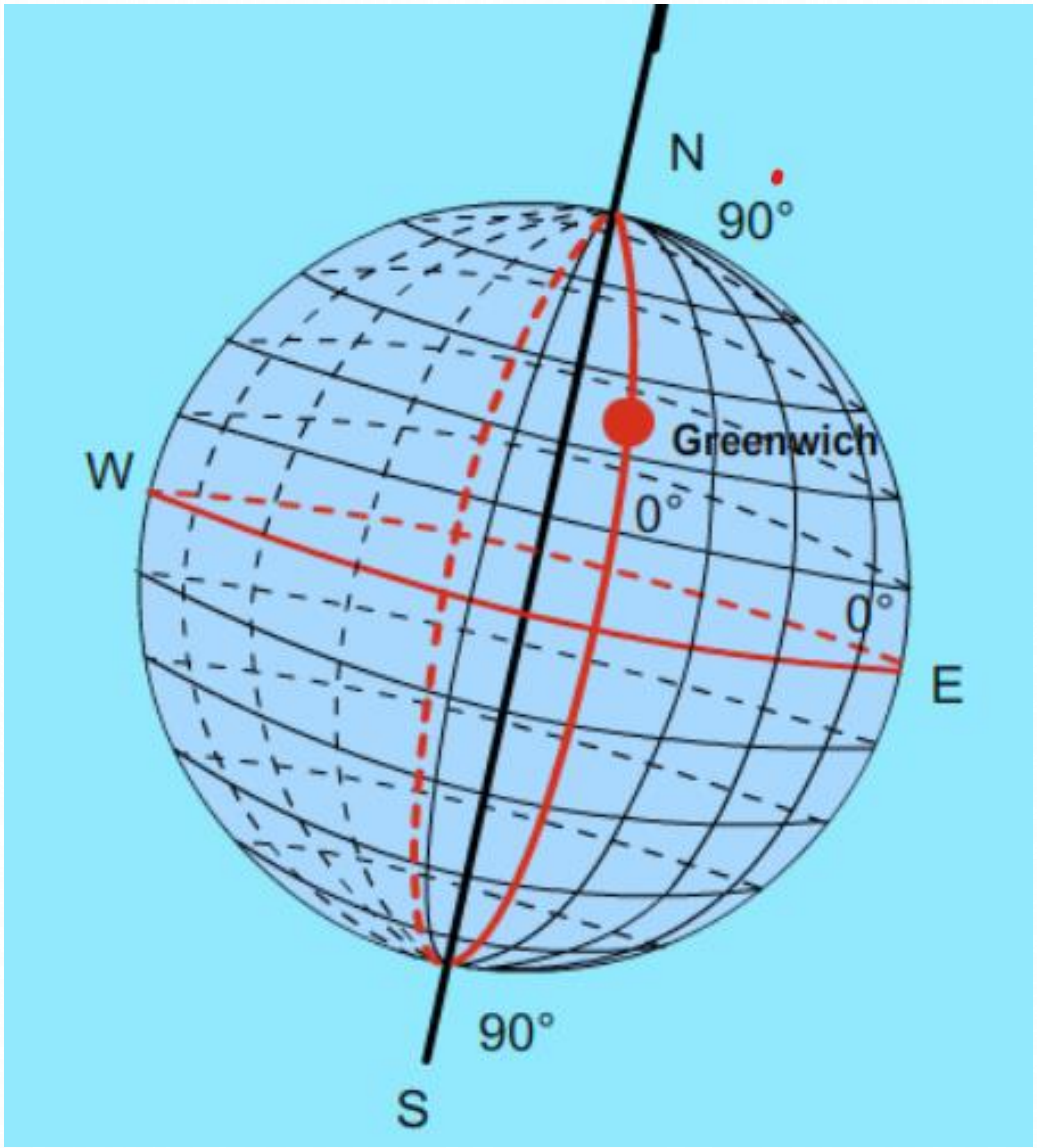
WWW.VAARKLAAR.EU

INFO@VAARKLAAR.EU

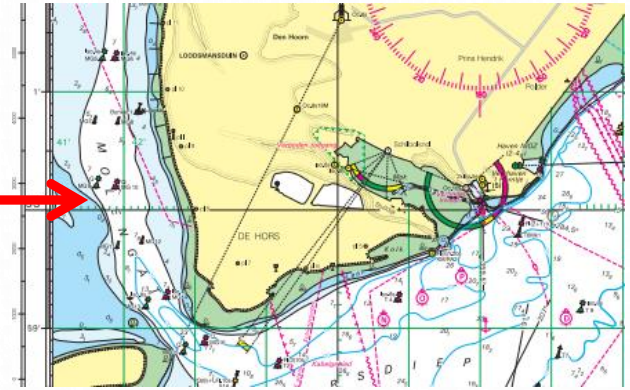
Pieter van Breugel

BREEDTEGRADEN EN LENGTEGRADEN

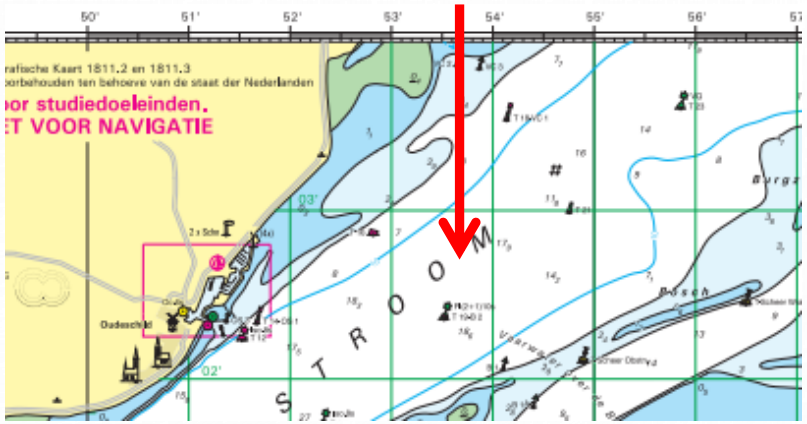


Breedte en lengte cirkels

Breedtecirkel 53^{0}1’ N



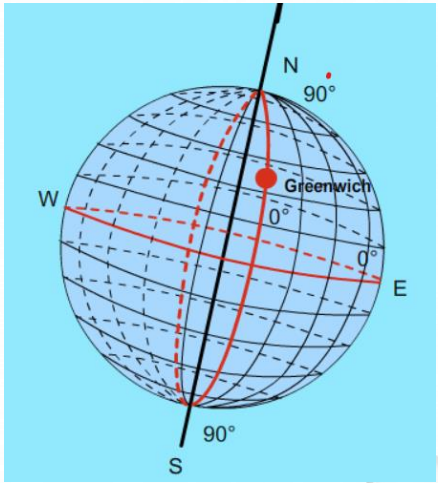
lengtecirkels



Breedtegraden
parallelen

- **evenwijdig aan de evenaar**
- **90 graden noord**
- **90 graden zuid**

Naar de polen toe kleiner in omtrek



Lengtegraden

meridianen

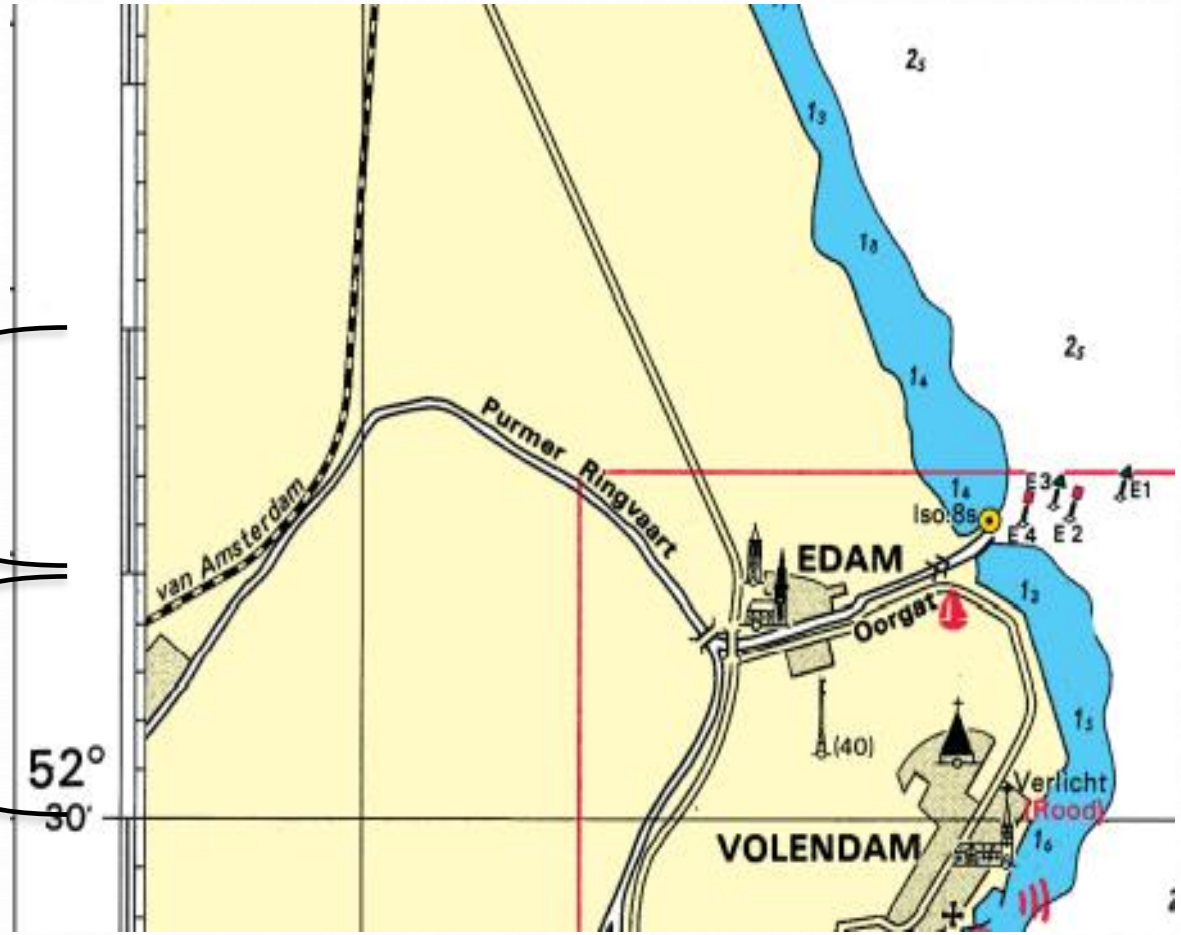
vanuit Greenwich door de noord- en zuid pool
180 graden oost
180 graden west
allemaal even lang in omtrek
40.000 km

GRAAD - MINUUT- TIENDEN

- 1 GRAAD IN DE KAART = 60 MINUTEN
- 1 MINUUT = 10/10 = TIEN TIENDEN

1 minuut = mijl = 1 knoop

ieder vakje 2/10
= 5 x 0,2= 1minuut
(In deze kaart!!)



KOERS UIT DE KAART HALEN



Wat is de koers van V5 naar EA1

Stap 1 vertrekpunt opzoeken

Stap 2 aankomstpunt opzoeken

Stap 3 van vertrek naar aankomst de plotter in de juiste richting leggen, precies door het navigatiepunt

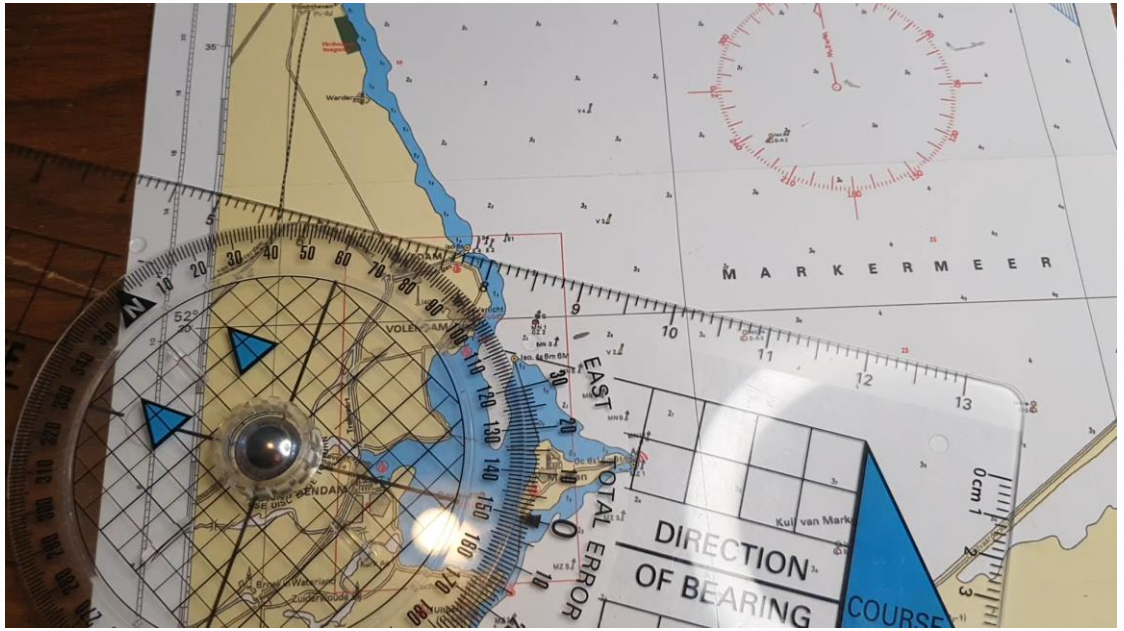
Stap 4 cirkel van de plotter naar het noorden in de kaart leggen (langs een lengte of breedte cirkel)

Stap 5 op de plotter bij 0 aflezen wat de koers is van de V5 naar EA1



EEN KOERS IN DE KAART ZETTEN STAP VOOR STAP

- STAP 1 PLOTTER BIJ DE 0 OP HET AANTAL GRADEN ZETTEN
- STAP 2 VERTREKPUNT IN DE KAART ZOEKEN
- STAP 3 PLOTTER VANUIT VERTREK OP DE KAART LEGGEN
- STAP 4 HET NOORDEN VAN DE PLOTTER GELIJKLEGGEN MET HET NOORDEN VAN DE KAART
- STAP 5 MET EEN POTLOOD DE KOERS IN DE KAART TEKENEN





DE FORMULE

KK+/-dev=Mk+/-var=Wk+/-drift=Bwk+/-Stroom=Grk

Dev afwijking staal op je schip, afhankelijk van de KK.
Hoe in je formule? **deviatietabel gebruiken**

Var verschil WN - MN
Hoe in je formule?
oost= + west = -
uit de kaart, is 2w (-2), of zoals gegeven bij de opgave.

Drift afwijking door de wind
Hoe in je formule?
in graden + of - , afhankelijk van de richting

Stroom afwijking door de stroom
in graden + of –
hoe in je formule?
in graden + of - afhankelijk van de richting

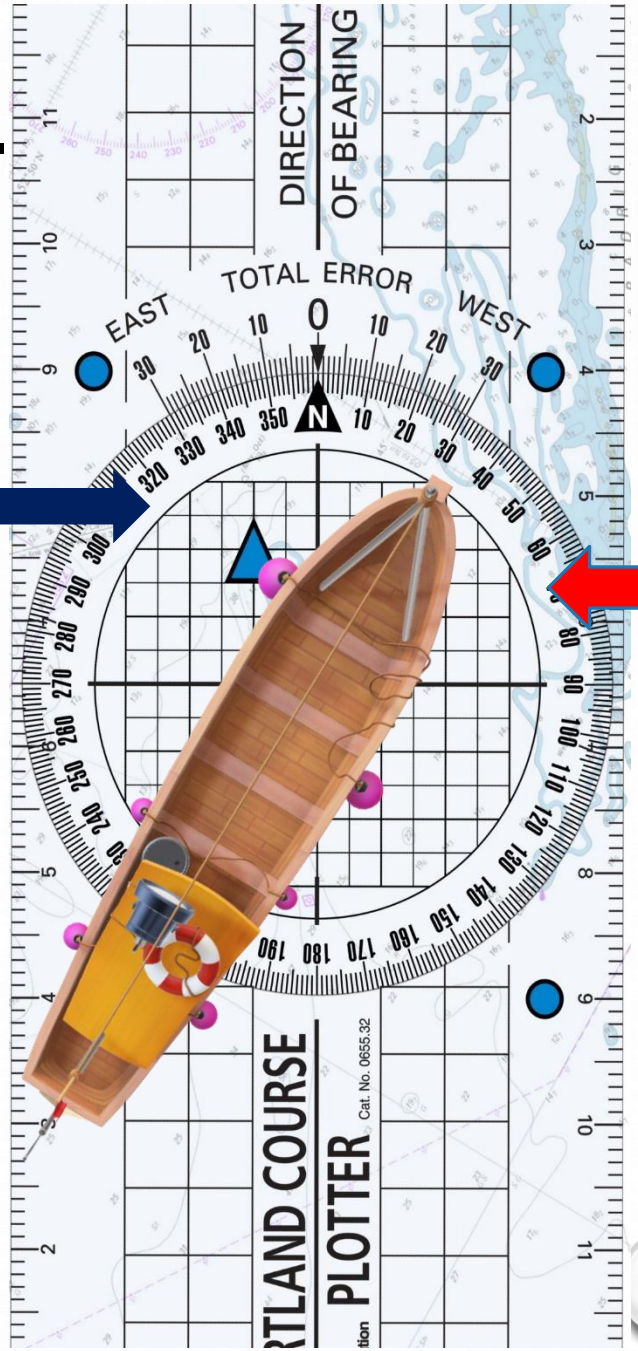
DRIFT EN STROOM + of -

De kompaskoers is 30 graden

westenwind

Kompaskoers 30 graden
Westenwind

Teken = +

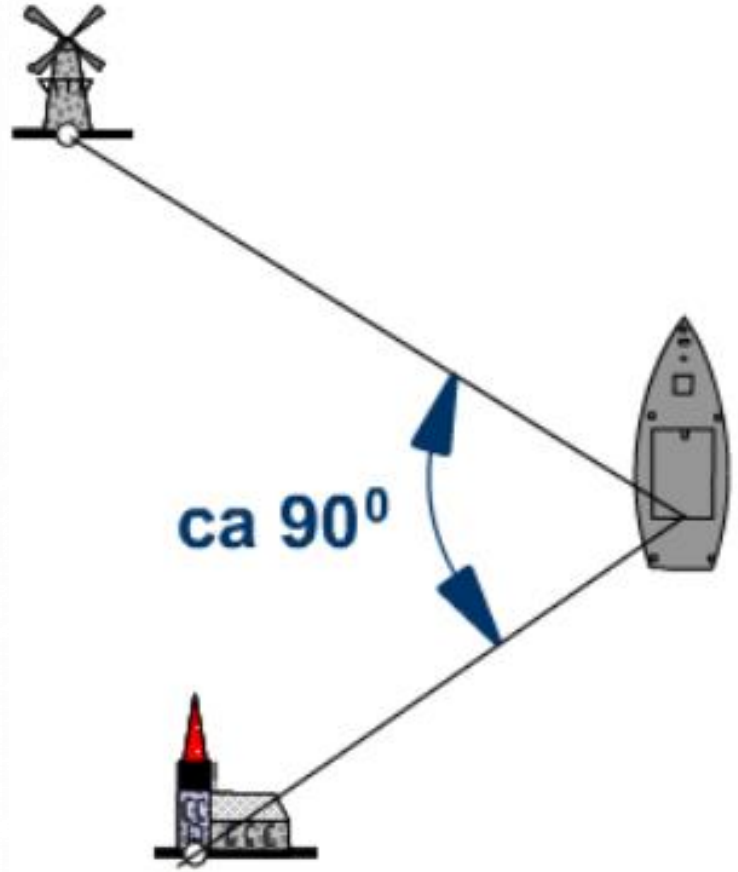


Westelijke stroom

Kompaskoers 30 graden
Westelijke stroming

Teken = -

HOOFDSTUK 6



Peiling

- Een peiling is een momentopname
  dus geen afwijking door wind of stroom

- Je maakt een peiling om je positie te weten.
- Minstens 2 punten in een hoek van 90⁰.
- 3 punten geeft een betere positie.
- De peiling over het kompas ga je vervolgens in de kaart tekenen.

Een peiling maak je met:

- Het stuurkompas, een vast kompas

of

- Met een handpeilkompas of verrekijker met kompas





PEILING

Een peiling is over je kompas, dus daar zitten nog de afwijkingen van je kompas in……

Dus moet je omrekenen naar de kaart……

De formule voor een peiling is:

kp dev mp var wp

Kp = kompaspeiling
Dev = deviatie
Mp = magnetische peiling
Var = variatie
Wp = ware peiling



DEVIATIE !!!!!
Geen deviatie bij een handpeilkompas

DEVIATIE neem je van de KOMPASKOERS!!!
Van de richting die je op het kompas vaart
De voorliggende kompaskoers
(en dus niet van de peiling zelf)

PEILING IN DE KAART ZETTEN

Nadat je van de kompaspeiling een ware peiling hebt gemaakt ga je deze in de kaart tekenen.

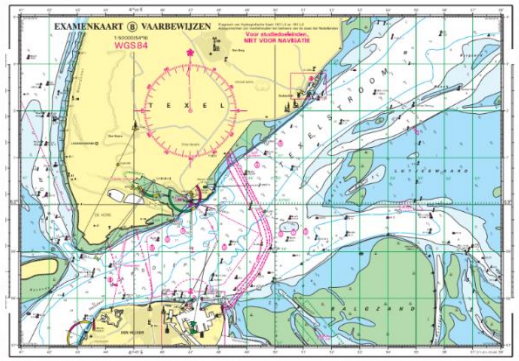


Dat doe je met je plotter.

1. Zet op je plotter het aantal graden van de ware peiling.
2. Zoek het punt in de kaart waar je peiling op is gemaakt.
3. Zorg dat je plotter precies door het punt loopt.
4. Draai het noorden op je plotter weer naar het noorden op de kaart.
5. Teken de lijn in de kaart.
6. Herhaal dat voor het tweede en evt. derde punt.
7. Waar de lijnen elkaar kruisen is je positie.
8. De positie meet je weer met je passer. (breedte/lengte)



Van de kaart naar het kompas
Van GRK naar KK



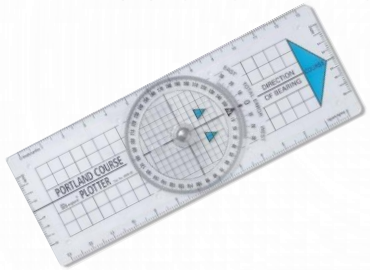


De vraag lezen.

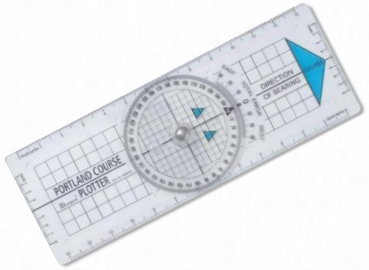
Er zijn 2 punten gegeven, bijvoorbeeld vanuit een positie naar een ton.
Je begint met de GRK en wilt weten welke KK je daarbij moet sturen.
Je begint dus achteraan in de formule

KK+/-dev=Mk+/-var=Wk+/-drift=Bwk+/-Stroom=Grk

van GRK naar KK wat moet je doen?



1. **GRK** intekenen



2. **Richting van de stroom** intekenen vanuit vertrekpunt



3. **Snelheid van de stroom** afpassen vanuit vertrekpunt

= punt **A**

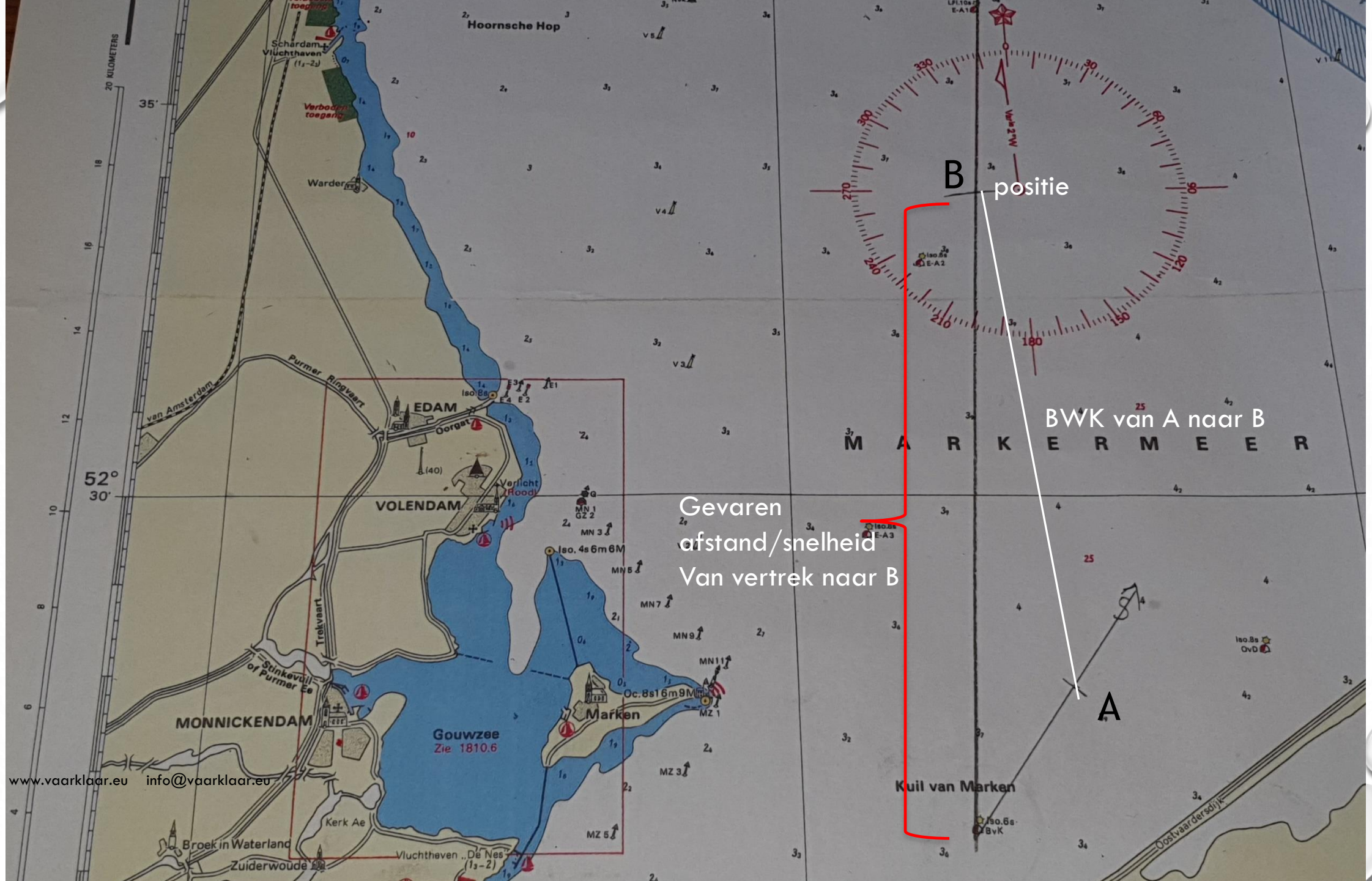


4. Vanuit punt **A** de gevaren snelheid afpassen op de GRK
= punt **B.**

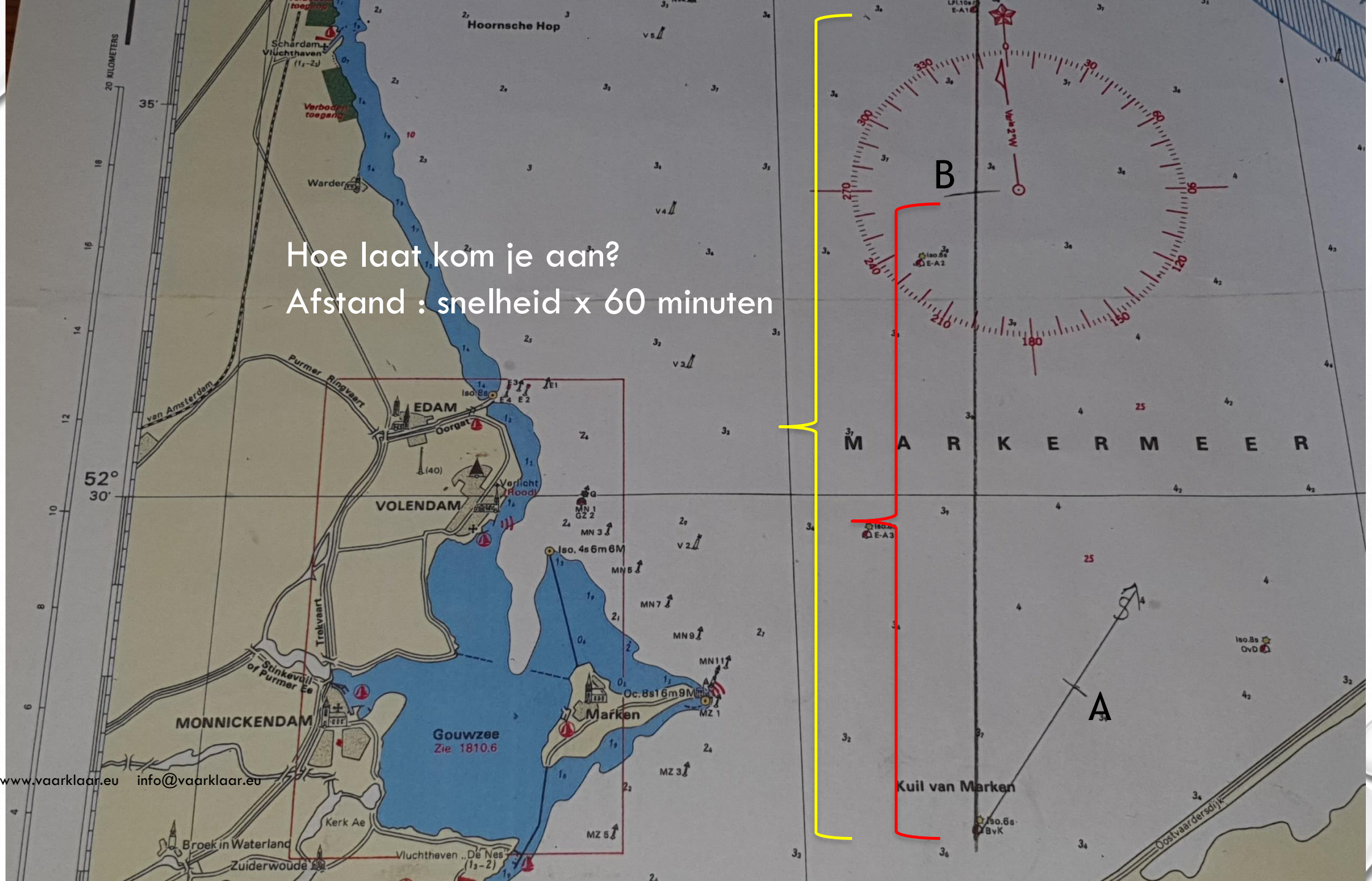
Punt B getekend, dan naar de vragen.

Van GRK naar KK wat zijn de vragen?

- □ Positie? (passer)
- □ BWK? (is van punt **A** naar punt **B)** (plotter)
- □ Gevaren afstand of snelheid(van punt vertrek naar punt **B**). (passer)
- □ Tijdstip van aankomst? (totale afstand : snelheid x 60 min. (passer)
- □ KK? (vanuit BWK formule verder invullen).



www.vaarklaar.eu info@vaarklaar.eu



www.vaarklaar.eu info@vaarklaar.eu

VAN KK NAAR GRK



(kompaskoers is nu gegeven bij de vraag)

1) Formule invullen tot aan de BWK.

2) BWK intekenen in de kaart (vanuit punt van vertrek) ((met je plotter))

3) Snelheid door het water uitzetten op je BWK ((met je passer))
(= punt **A**)

4) Vanuit punt **A** ri. en snelh. van de stroom uitzetten ((met je passer))
(= punt **B**)

VAN KK NAAR GRK

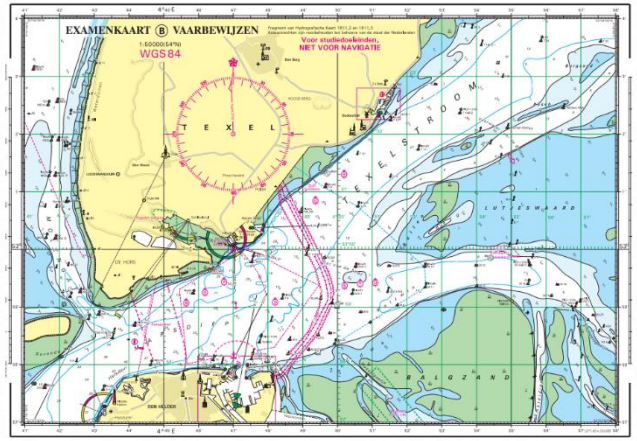
Van hieruit kun je de volgende vragen verwachten:

- Wat is je Positie? (is punt B!!) (met passer)
- Wat is je GRK? (van vertrek naar punt **B**) (met plotter)
- Wat is je gevaren snelheid of afstand over de grond? (van vertrek naar **B**) (met passer)

VOORBEELD VAN KK NAAR GRK

Vanuit de positie 52º 58,3′ N 004º 43,5′ O
ga je een kompaskoers varen van 90 graden
De stroomrichting is 65 graden
de stroomsnelheid is 1 knp
Het log geeft een snelheid van 3,5 knopen.

Waar ben je na 1 uur varen?
Wat is je grondkoers?



Vanuit de positie 52⁰ 58,3′ N 004⁰ 43,5′ O
ga je een kompaskoers varen van 90 graden
De stroomrichting is 65 graden
de stroomsnelheid is 1 knp
Het log geeft een snelheid van 3,5 knopen.

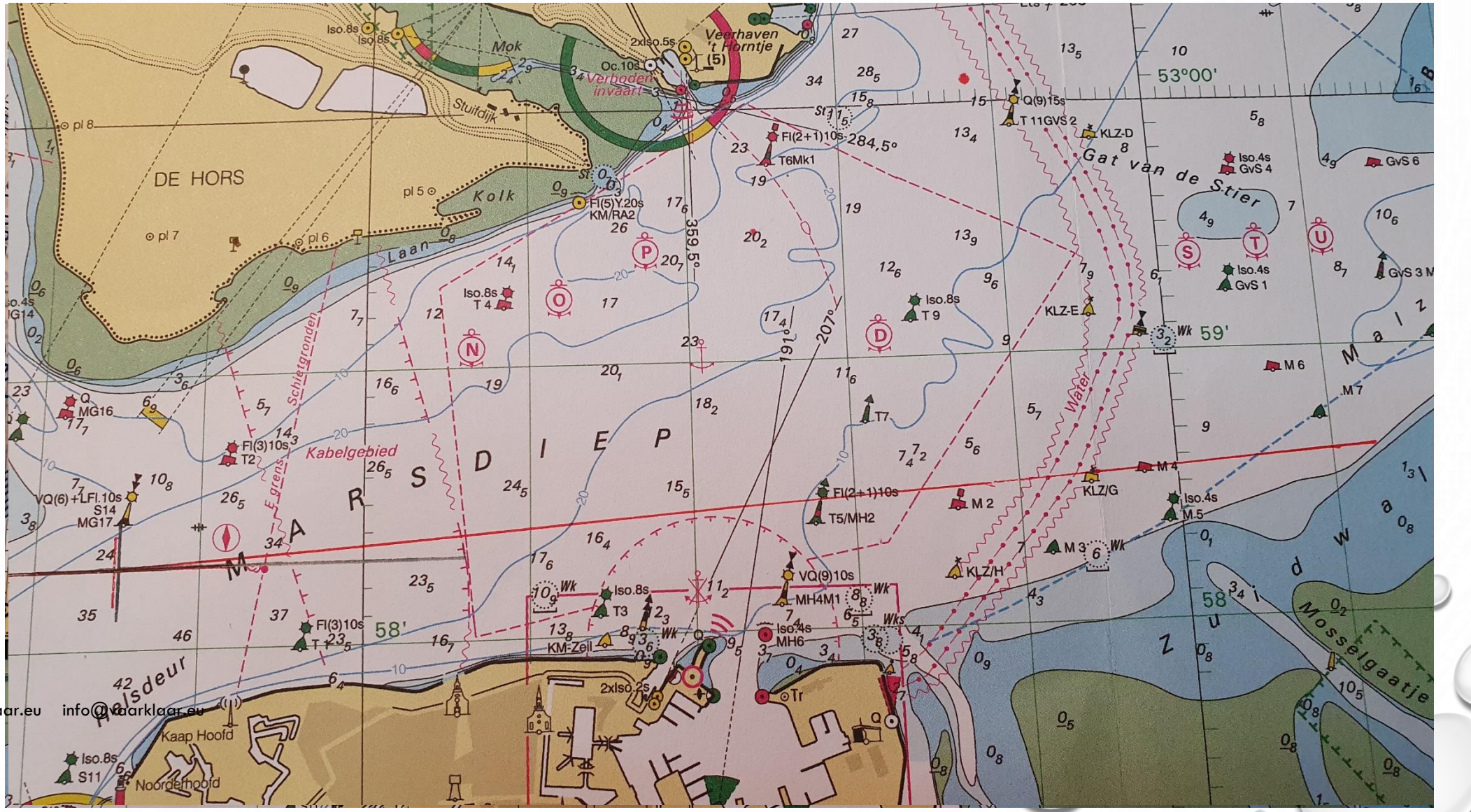
Waar ben je na 1 uur?
Wat is je grondkoers?

Stap 1 De formule invullen t/m BWK

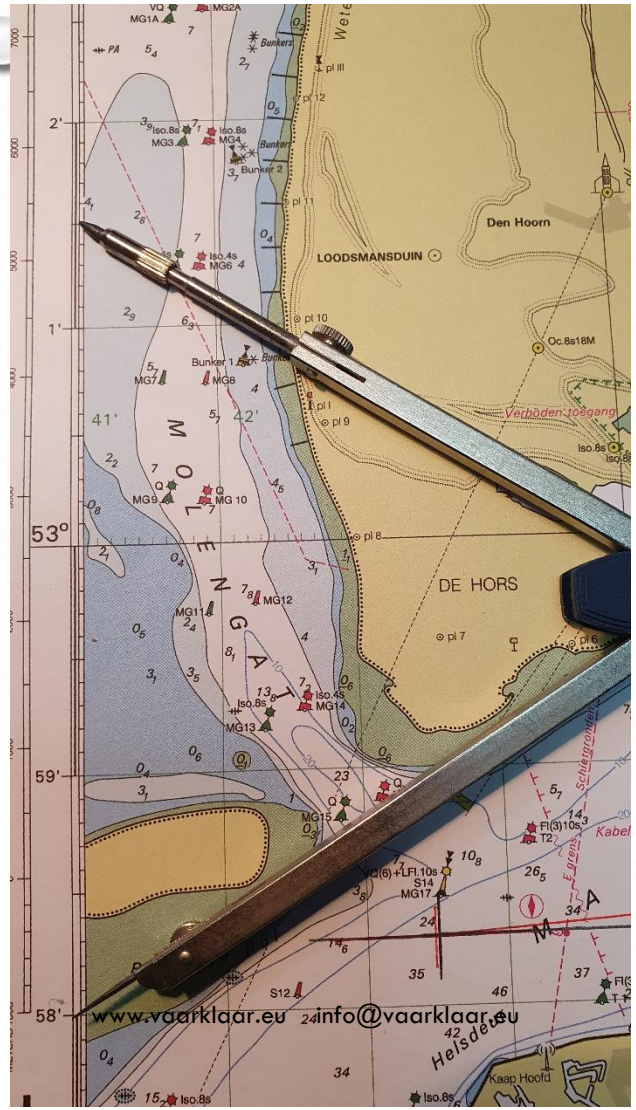
kk	dev	mk	var	wk	drift	bwk	stroom	grk
90	-2	88	-2	86	0	86		

kompaskoers	*deviatie*	*kompaskoers*	*deviatie*
000°	–1°	180°	+2°
022°,5	–2°	202°,5	+3°
045°	–3°	225°	+4°
067°,5	–3°	247°,5	+3°
090°	–2°	270°	+2°
112°,5	–0°	292°,5	+1°
135°	–0°	315°	+1°
157°,5	+1°	337°,5	+0°

STAP 2) DE BWK INTEKEN MET JE PLOTTER (VANAF VERTREKPUNT)

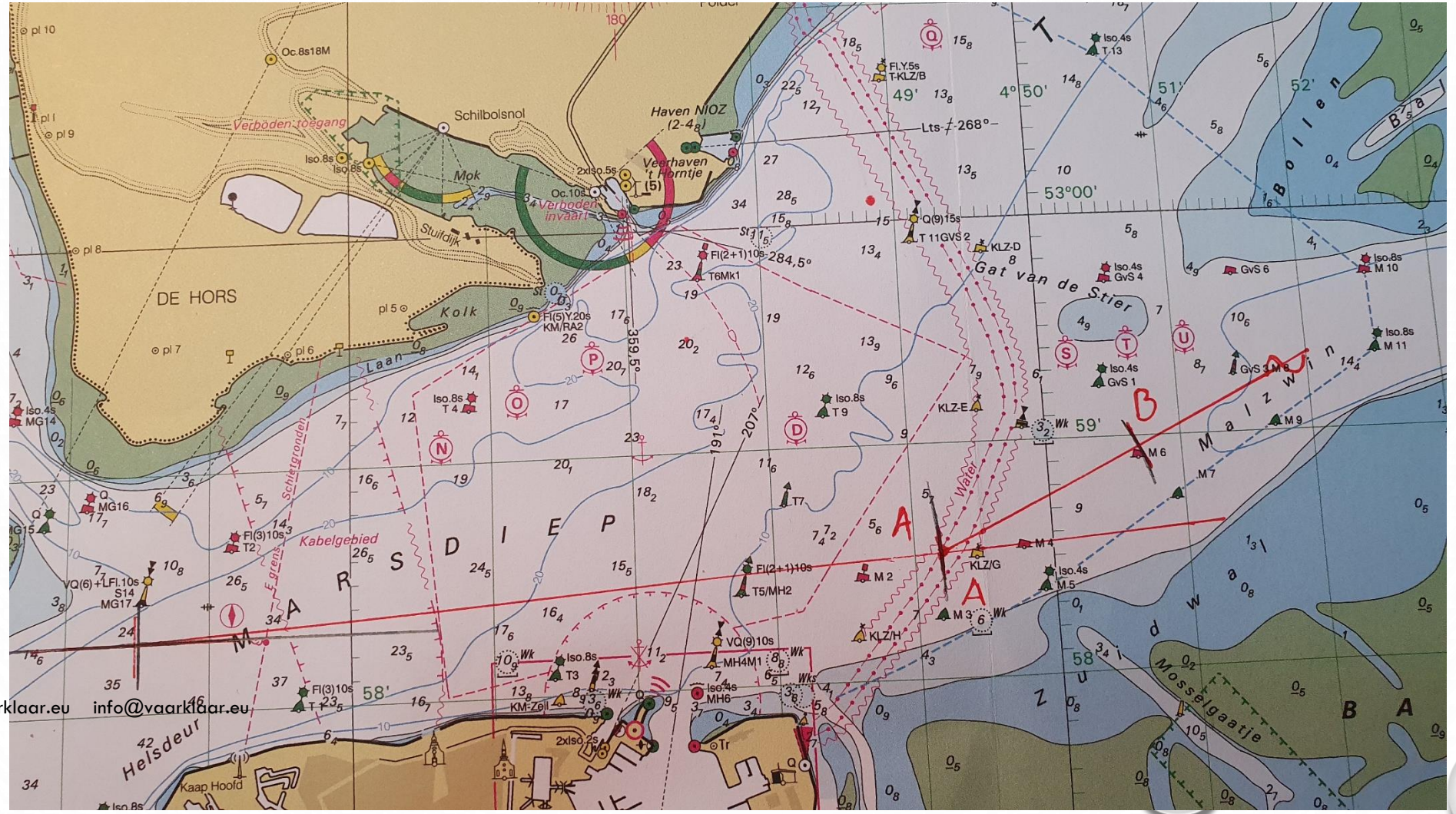


STAP3) OP DE BWK DE GEVAREN SNELHEID AFPASSEN





STAP 4 VANUIT A DE RICHTING EN DE SNELHEID VAN DE STROOM INTEKENEN (=B)



www.vaarklaar.eu info@vaarklaar.eu

TERUG NAAR DE VRAGEN

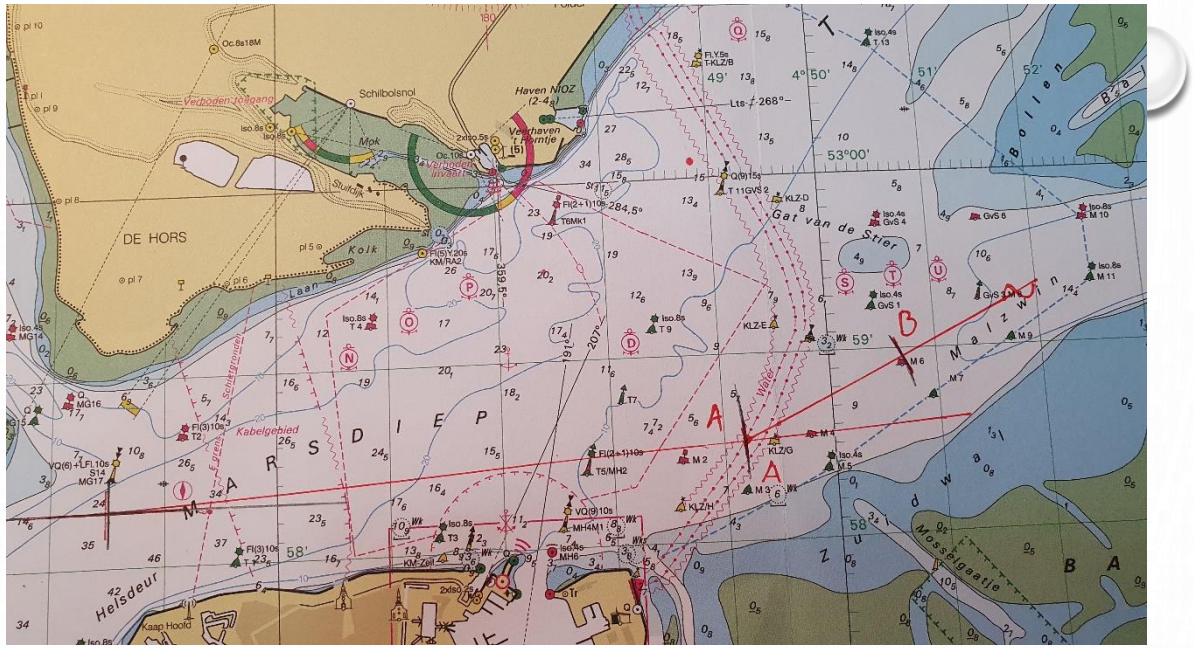
Vanuit de positie 52º 58,3′ N 004º 43,5′ O
ga je een kompaskoers varen van 90 graden
De stroomrichting is 65 graden
de stroomsnelheid is 1 knp
Het log geeft een snelheid van 3,5 knopen.

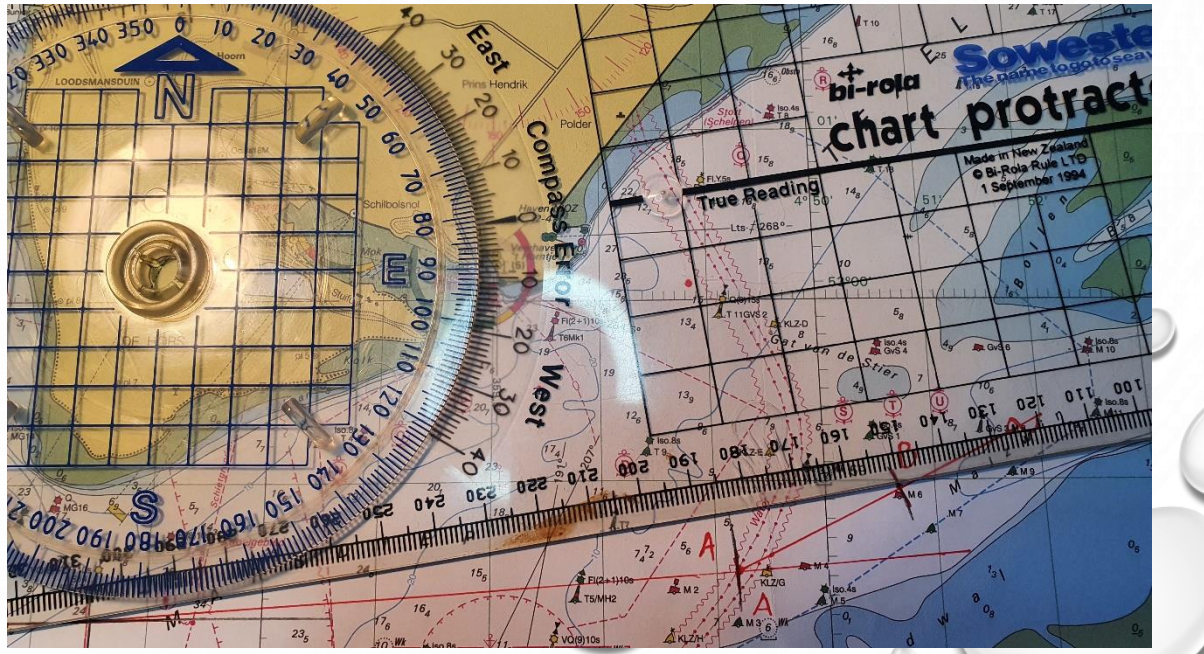
Waar ben je na 1 uur varen?
Is je positie B
Dat meet je met je passer
Weer eerst de breedte en daarna de lengte.

Antwoord: 52º 59,0′ N en 004º 50,9′ O

Wat is je grondkoers?
Is van vertrek naar B
Dat meet je met je plotter

Antwoord: 81 graden





BONUS BONUS BONUSVRAAG
WAT IS JE SNELHEID? OF WELKE AFSTAND VAAR JE?



Is van vertrek naar B

Is 4,3 knts

www.vaarklaar.eu info@vaarklaar.eu