

# Over koersen, kaarten en kompas

- Voor die mensen die al eens met theorieboeken voor bijv. vaarbewijs of TKN hebben geworsteld
- De begrippen ware koers, grondkoers en kompaskoers door elkaar halen of maar niet kunnen snappen wat men dan de behouden koers noemt?
- Ook over plussen en minnen, dan verandert het teken? T zal wel!

Er is meer tussen kaart en kompas. Doe het stap voor stap!





De mensheid worstelt al eeuwen om de ronde aarde op een plat vlak te krijgen!

Variatie  $1^{\circ} 55' W$

Je ziet op elke kaart dat de kompasroos zo veel mogelijk recht loopt. Het (theoretische) Ware Noorden is recht omhoog  $0^{\circ}$ .

Variatie verschilt van plek op de aarde en hoe oud je kaart is. Deze kaart van de Noorzee van 2003 vertelt dat het magnetische Noorden  $1^{\circ} 55'$  meer naar het Westen toe ligt en elk jaar zo'n 8' minuten vermindert. (decreasing).  
In Griekenland is de variatie  $+ 3^{\circ} E$

Op deze kaart wijst de binnenste ring naar het magnetische noorden

Maar ligt het noorden wel zo recht omhoog?  
Het magnetische echte Noorden ligt boven Canada en verplaatst zich ook nog eens!

In de Cariben (ver van het Noorden) is de variatie echt groot en dus belangrijk om rekening mee te houden. Namelijk  $- 14^{\circ} W$  (graden)!



N  $0^{\circ}$   
S  $180^{\circ}$

NOTE - ANGUILLITA CHANNEL  
Flat cays drying 2ft are to be found on the north side of the channel, an isolated rock, lolaire Rock of these flat for approx from Blowing Rock.

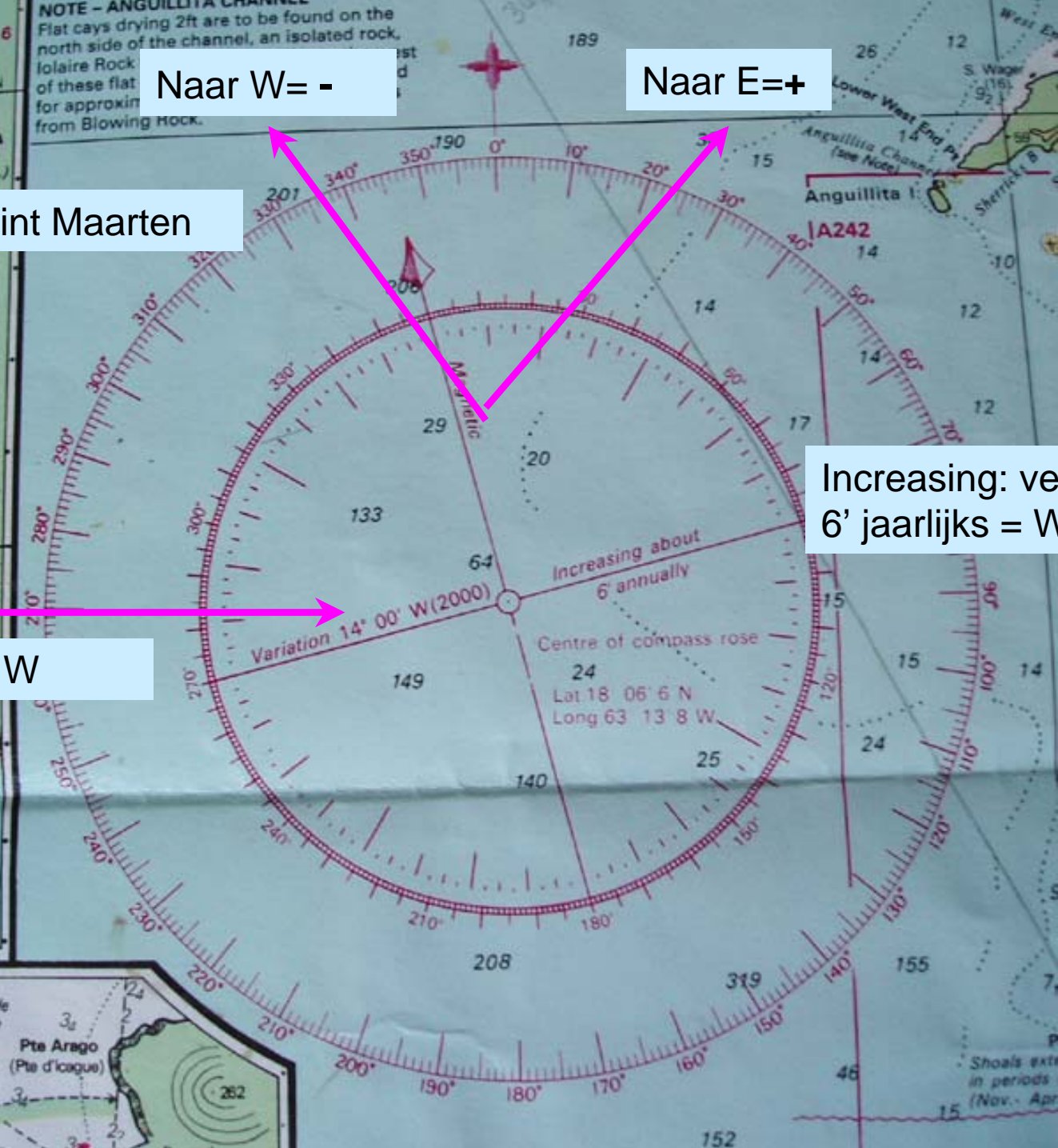
Naar W= -

Naar E=+

Kaart rond Sint Maarten

Increasing: vermeerdert  
6' jaarlijks = W -

Variatie 14° W





Hoe **WAAR** is dit eigenlijk?  
Het is waarheid gedacht  
vanuit de KAART en onze  
WENSEN..  
De kaart als hulpmiddel.

De mensheid worstelt  
al eeuwen om de  
ronde aarde op een  
plat vlak te krijgen!

We denken nu  
vanuit de kaart.  
Hoe willen we  
varen?  
We willen naar het  
lichtschip in het  
Noord Westen

Deze koers is op de kaart 320°

Men noemt dit de **Ware Koers**

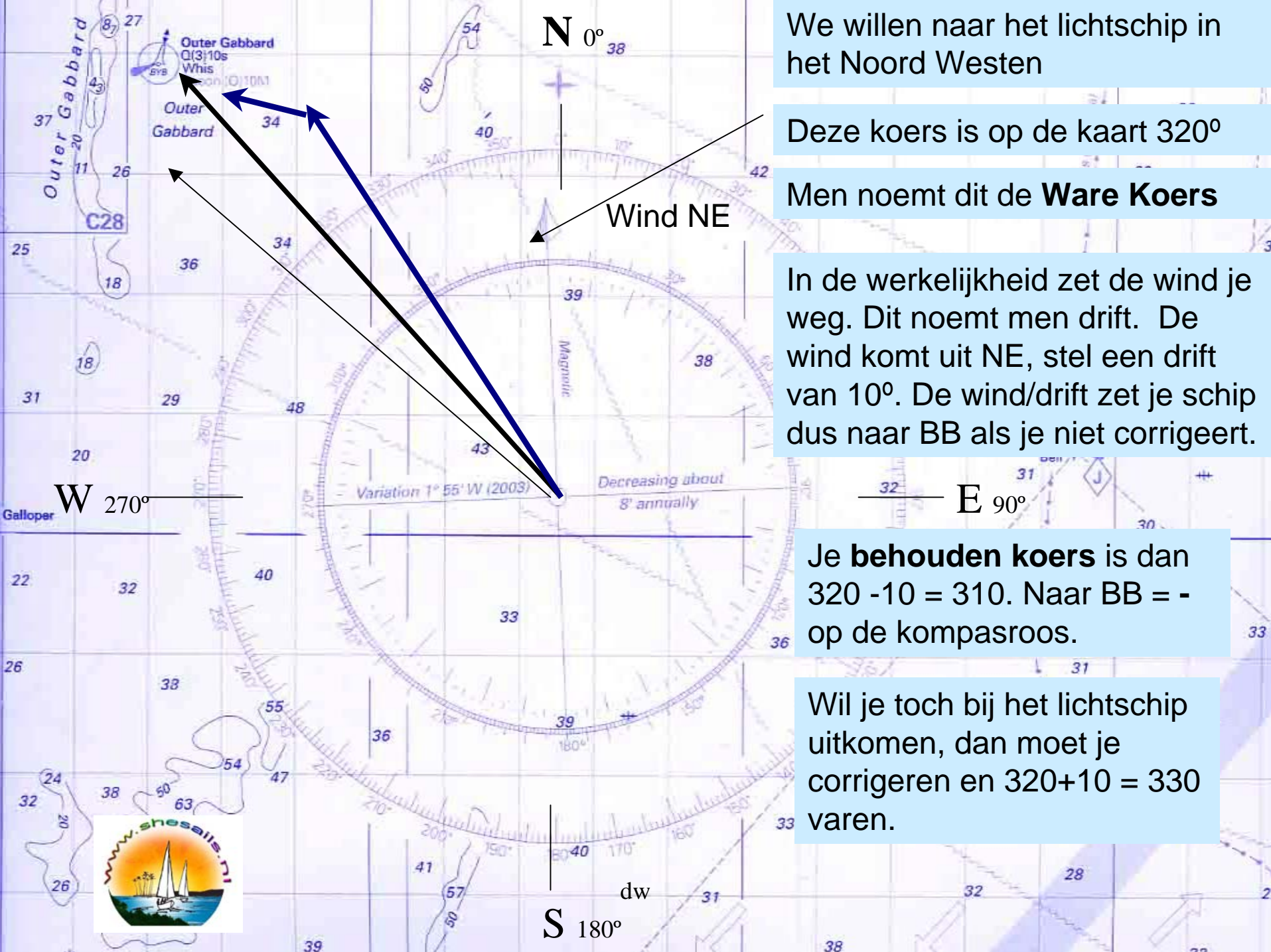
Debat onder filosofen: wie  
denkt dat een kaart/een  
patroon gelijk is aan  
waarheid en  
werkelijkheid?



W 270°

S 180°

N 0°



We willen naar het lichtschip in het Noord Westen

Deze koers is op de kaart 320°

Men noemt dit de **Ware Koers**

In de werkelijkheid zet de wind je weg. Dit noemt men drift. De wind komt uit NE, stel een drift van 10°. De wind/drift zet je schip dus naar BB als je niet corrigeert.

Je **behouden koers** is dan  $320 - 10 = 310$ . Naar BB = - op de kompasroos.

Wil je toch bij het lichtschip uitkomen, dan moet je corrigeren en  $320 + 10 = 330$  varen.



Door wind verlijer je naar  $310^\circ$ , als je niet corrigeert

Zgn **ware koers** of te wel wenskoers is  $320^\circ$ , door drift is je **behouden koers**  $310^\circ$

Nu is er ook nog **stroom**, die je schip wegzet.

N  $0^\circ$

Wind NE

	51°09'·5N	Hours before HW						Hours after HW						
	1°44'·1E	6	5	4	3	2	1	HW	1	2	3	4	5	6
Direction°		231	218	213	206	207	053	040	035	040	030	023	345	246
Rate In Springs		1·0	2·2	2·8										
Knots Neaps		0·6	1·2	1·6										

Is specifieker in gebied dan stroomatlas

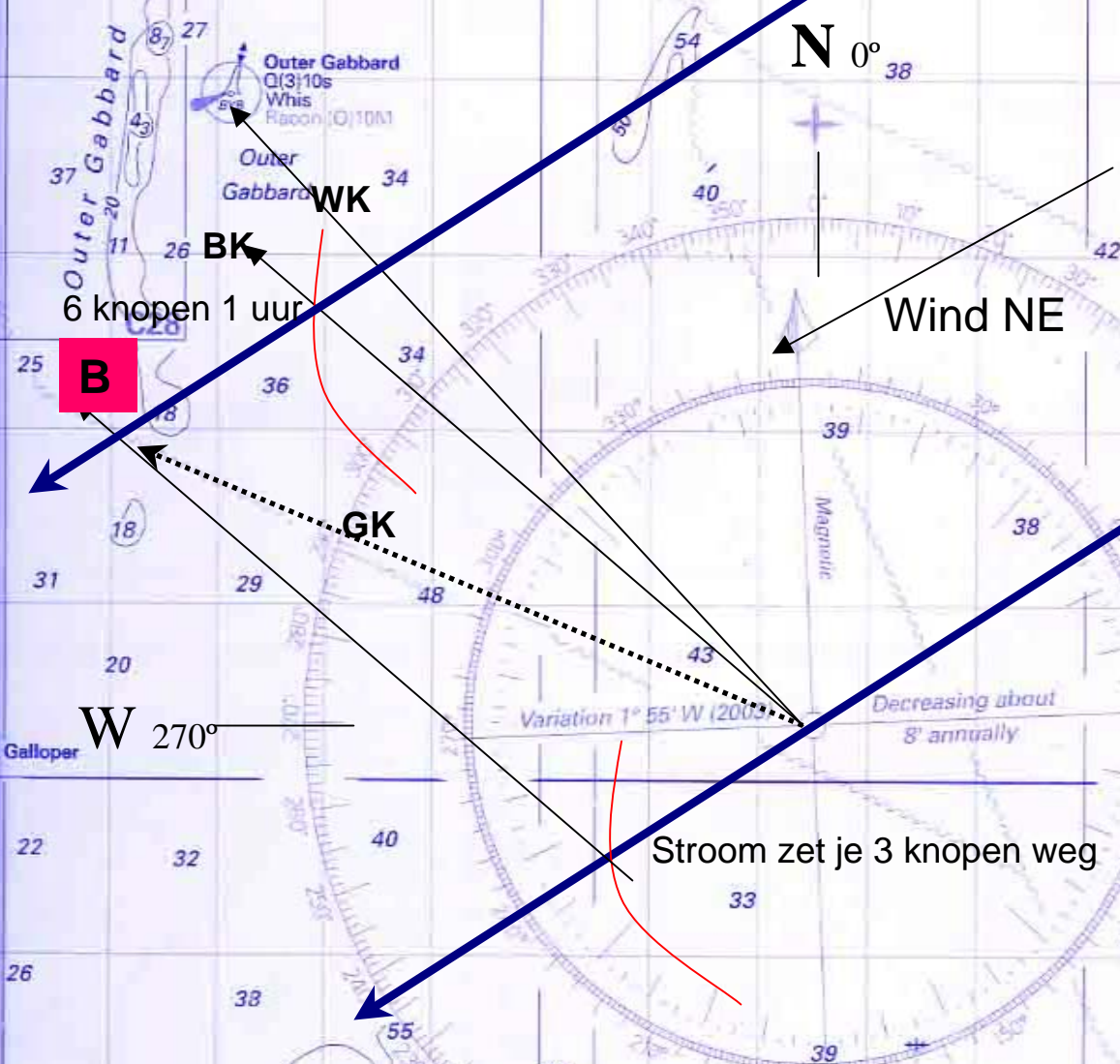
HW-5 = Je wordt weggezet in de richting 218°  
In knopen bij springtij Springs 2,2 kn  
In knopen bij doodtij Neaps 1,2 kn

□ VM  $\pm 2$  dg = Springtij. +7 dagen = Laatste KW **dernier**  $\pm 2$  dg = Doodtij. +7 dagen = □

● NM  $\pm 2$  dg = Springtij. +7 dagen = Eerste KW **premier**  $\pm 2$  dg = Doodtij. +7 dagen = ● etc.



S  $180^\circ$



Door wind verlijer je naar  $310^{\circ}$ , als je niet corrigeert

Zgn **ware koers** of te wel **wenskoers** is  $320^{\circ}$ , door drift is je **behouden koers**  $310^{\circ}$

Nu is er ook nog **stroom**, die je schip wegzet.

HW -5 = met springtij 2,2 knopen per uur stroom in richting  $218^{\circ}$

Je vaart 6 knopen per uur

Als je niets zou doen kom je dus in een uur  $x^{\circ}$  lager uit.

Pas 6 knopen = 6 nm af op de staande rand v.d.kaart en zet die op je ware koers – drift= behouden koerslijn.

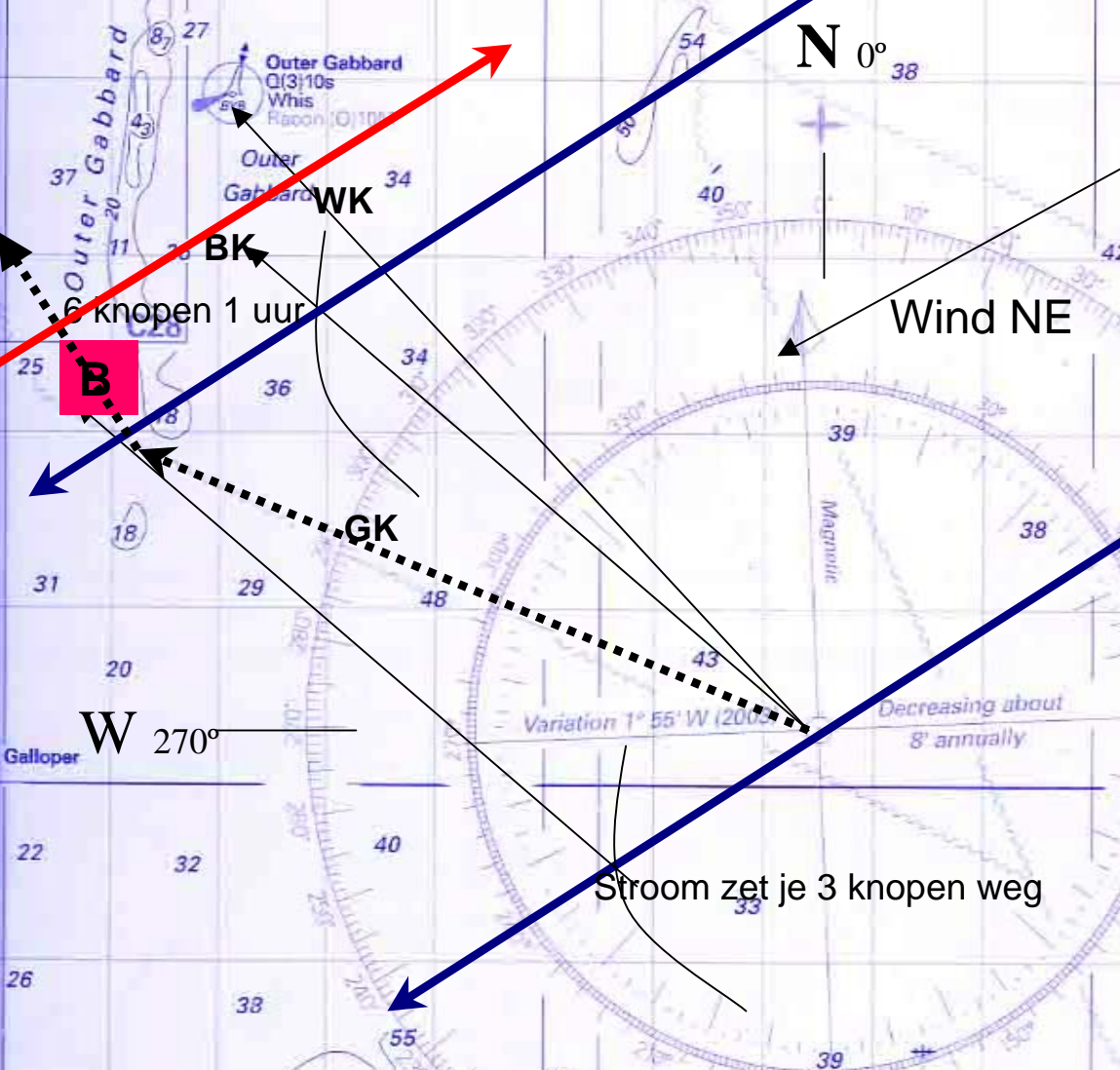
Pas 3 knopen= 3 nm af op de staande kant van je kaart. Laat je stroom zien.

Je zou dan op punt **B** terechtkomen

Je grondkoers zou dan  $290^{\circ}$  zijn geweest.

Een extra verzet van  $20^{\circ}$  naar BB.

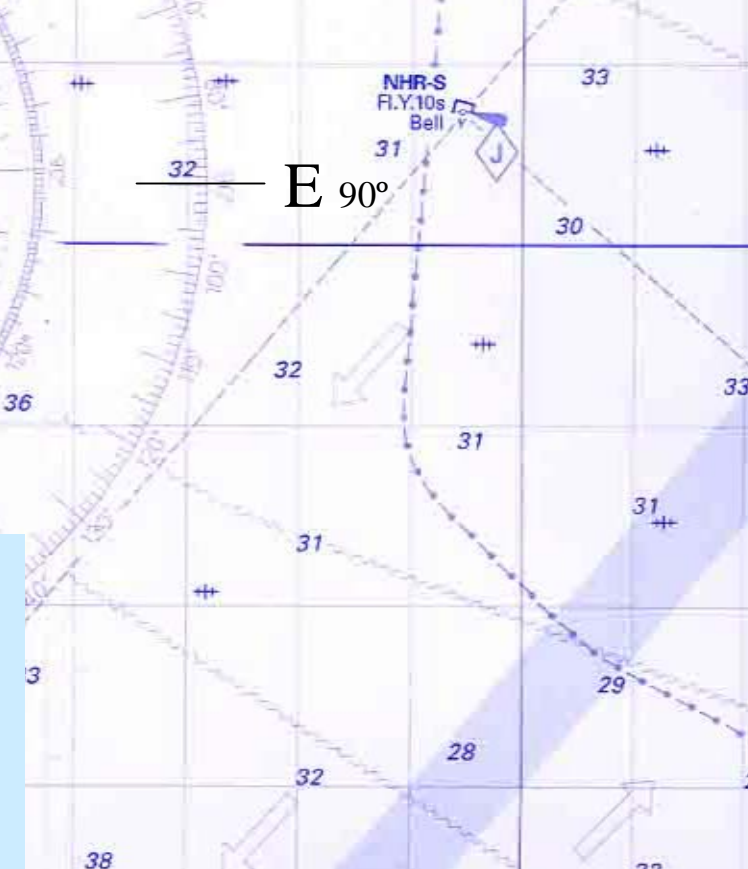
$320^{\circ}$  Wk -  $10^{\circ}$  drift -  $20^{\circ}$  stroom =  $290^{\circ}$  **grondkoers**



Een uur later zet de stroom je minder knopen opzij en enkele uren later kentert het tij.

Als je een tocht maakt van 2 getijden zo'n 12 uur.

**Moet je in je tochtplanning steeds corrigeren?**



Je zou dan op punt **B** terechtkomen  
 Je grondkoers zou dan  $290^\circ$  zijn geweest.  
 Een extra verzet van  $20^\circ$  naar BB.  
 $320^\circ$  Wk  $-10^\circ$  drift  $-20^\circ$  stroom =  $290^\circ$  **grondkoers**

# Als som op je kladblad

Een instrument doet het ook niet altijd 'goed'.  
Waar is het noorden?

Van de ronde werkelijke aarde (kompas = goed = +)  
naar het platte vlak

<b>Miswijzing van het kompas</b>	<b>Kompaskoers</b>	= +	= -	▲ ●
	<b>Deviatie</b>			●
	<b>Magnetische Koers</b>			●
	<b>Variatie</b>			●
<b>Lijnen op je kaart, waar ben je?</b>	<b>Ware Koers</b>	<b>320</b>		
	<b>Drift</b>	<b>- 10</b>		
	<b>Behouden ware Koers</b>	<b>310</b>		
	<b>Stroom</b>	<b>- 20</b>		
	<b>Grondkoers</b>	<b>290</b>		▼

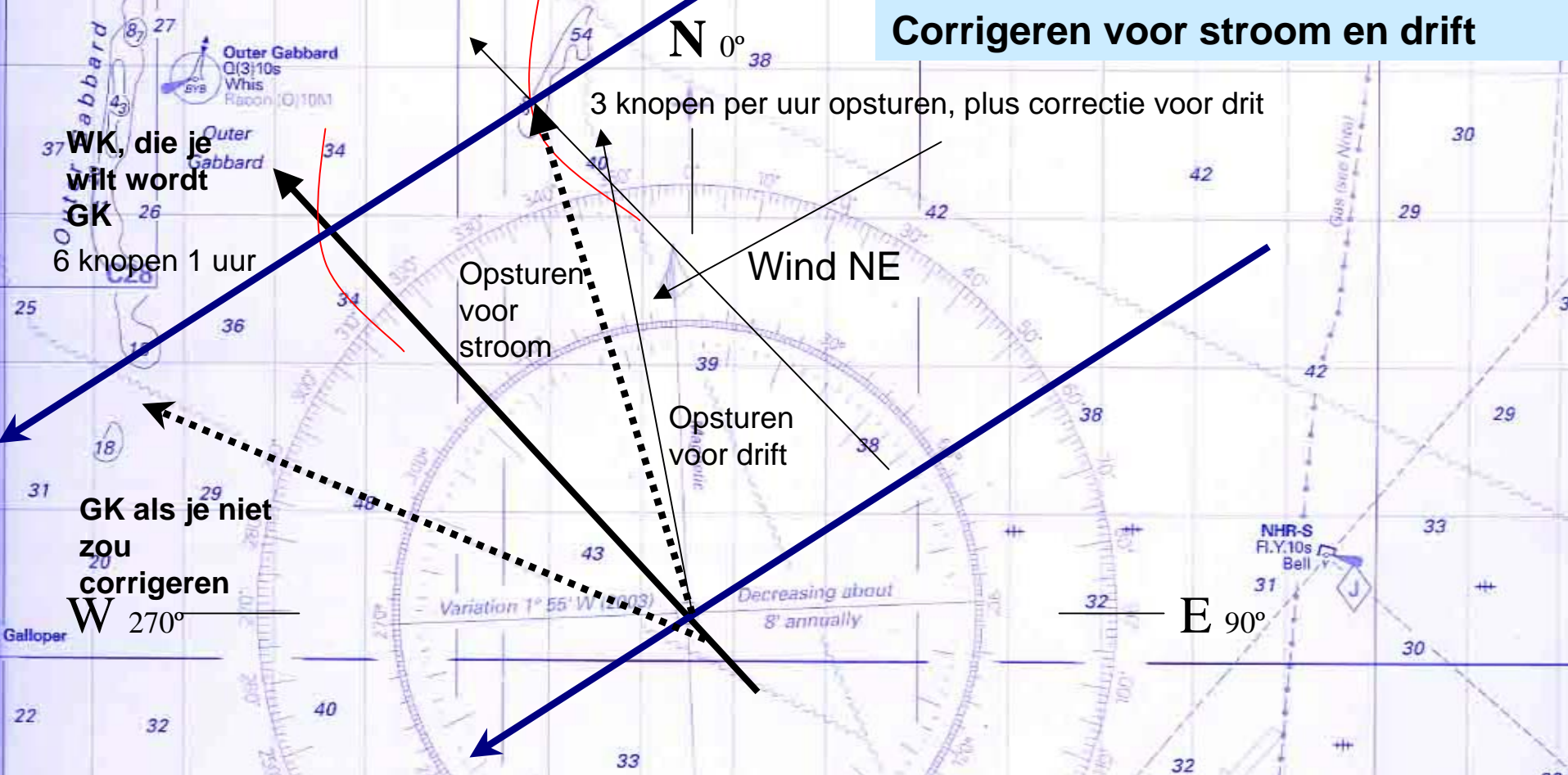
Van het theoretische platte vlak (kaart = fout = -) naar een redelijk betrouwbaar instrument het kompas

De geschatte werkelijkheid



dw

# Corrigeren voor stroom en drift



Pas 6 knopen op je WK lijn af.

Zet de stroomlijn in het punt vanuit de juiste richting.

Pas 3 nm stroom af die je moet opsturen.

Je ware koers in de kaart is nu 350°

Aan de stuur geef je door kompasskoers 352°



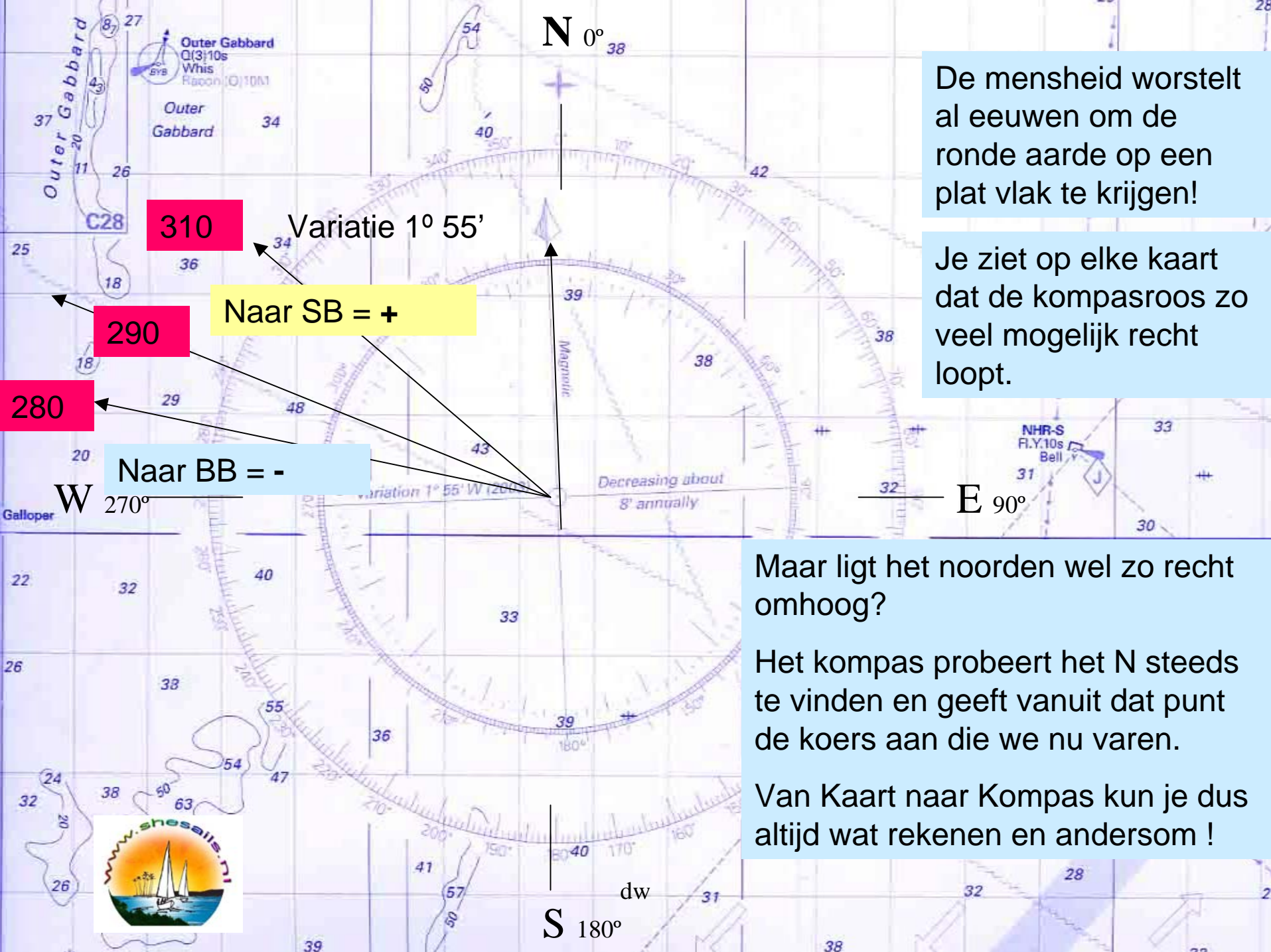
S 180°

Als som op je kladblad correctie

Miswijzing van het kompas	Kompaskoers	= +	= -	↑
	Deviatie		352	
	Magnetische Koers		0	
	Variatie		352	
Lijnen op je kaart, waar ben je?	Ware Koers		- - 2	
	Drift		350	
	Behouden ware Koers		- - 10	
	Stroom		340	
	Grondkoers		- - 20	
			320	



dw



De mensheid worstelt al eeuwen om de ronde aarde op een plat vlak te krijgen!

Je ziet op elke kaart dat de kompasroos zo veel mogelijk recht loopt.

310

290

280

Variatie 1° 55'

Naar SB = +

Naar BB = -

Maar ligt het noorden wel zo recht omhoog?

Het kompas probeert het N steeds te vinden en geeft vanuit dat punt de koers aan die we nu varen.

Van Kaart naar Kompas kun je dus altijd wat rekenen en andersom !



# GPS: Peiling, richting, snelheid, afstand

		GPS termen	
Miswijzing van het kompas	Kompaskoers	Peiling	352 ↑
	Deviatie		0
	Magnetische Koers		352
	Variatie		- - 2
Lijnen op je kaart, waar ben je?	Ware Koers	Richting	350
	Drift	Decreasing about 8' annually	- - 10
	Behouden ware Koers		340
	Stroom		- - 20
	Grondkoers	XTE	320 ↓

VMG kt Velocity makes good  
= BWK x behouden snelheid

SOG = Snelheid over grond

Snelheid x peiling = ETA expected time of arrival



dw