

Cursus Klein Vaarbewijs 2

Welkom

Les 2: Peilingen, Constructies en Getij

Boek: H6 & H7.2-3, pag. 175-237

dam

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Peilingen

Wat is peilen?



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Peilingen (2)

Wat is peilen?

- Je kunt je positie goed bepalen door gebruik te maken van een peilkompas en duidelijk herkenbare merktekens (vuurtoren, kerk, schoorsteen, zendmast, etc.).
- Als je een peiling op bijvoorbeeld een vuurtoren neemt, bepaal je de richting van die vuurtoren ten opzichte van je eigen positie. Die richting kan je als een lijn in de kaart zetten.
- Altijd omzetten kompaspeiling naar ware peiling!!!
- Wel/geen deviatie?
- Er zijn diverse soorten peilkompassen:



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Peilingen (3)

Peilingenladder/formule

- Grotendeels hetzelfde als bij het kompas:

Komt	>	Kompas peiling	KP
Die	>	Deviatie	+ Dev
Man	>	Magnetische peiling	MP
Van	>	Variatie	+ Var
Werkendam	>	Ware peiling	WP



- Let op:
 1. Bij peilen over stuurkompas wel deviatie; Gebruik hierbij de deviatie van de voorliggende kompascoers!
 2. Bij peilen over peilkompas geen deviatie!

© JasperJ 2023

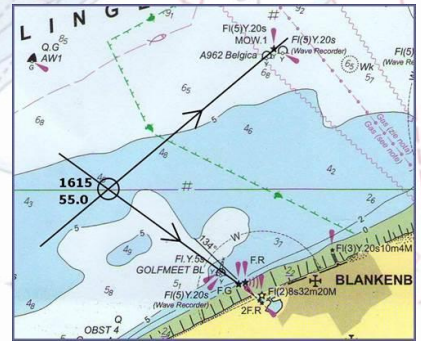
www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Peilingen (4)

Kruispeiling

- Je hebt 2 punten nodig;
- Direct na elkaar peilen;
- Punten zo haaks mogelijk (tussen 30° en 150°);
- Snelst veranderende punt als laatste peilen;
- Hou rekening met onzekerheid peiling (golfslag, aflezen peilschaal) en peil minstens 2x!



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
 WATERSPORT

Peilingen (5)

Oefeningen

- Oefening: vraag 3 en 6
- Nu zelf proberen: vraag 8 en 10 op blz. 178 en 179



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
 WATERSPORT

Constructies



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

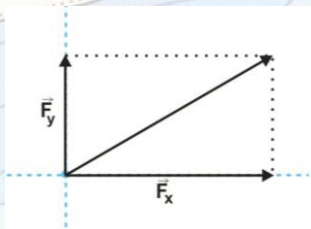
JL
JASPERJ
WATERSPORT

Constructies

Constructies met stroom

- Als de stroomhoek niet gegeven is, wat dan?

Dan moet je een constructie tekenen op de kaart! Dan maak je gebruik van 'vectoren'. Een vaartvector (richting en lengte) en een stroomvector (richting en lengte). Deze gebruik je om van GK naar BWK te gaan (vooraf), of van BWK naar GK (achteraf).



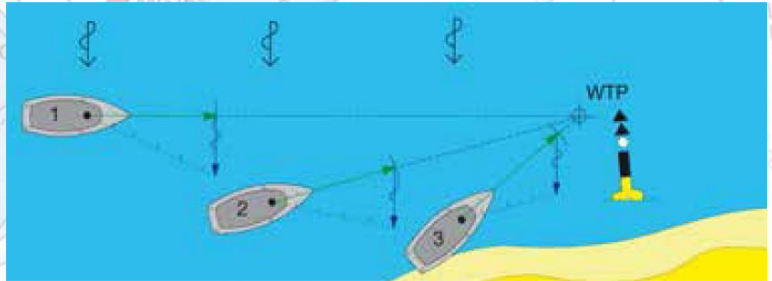
© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Constructies - GK naar BWK

Laat je niet beetnemen door stroom of drift!
Als je op zicht stuurt, kan je alsnog verkeerd uit komen...



De beweging van de boot is alleen te zien aan je veranderende kompasskoers.

‘Wil je ergens heen, doe dan de stroom als nummer één’
(dit volgt ook uit de koersladder)

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

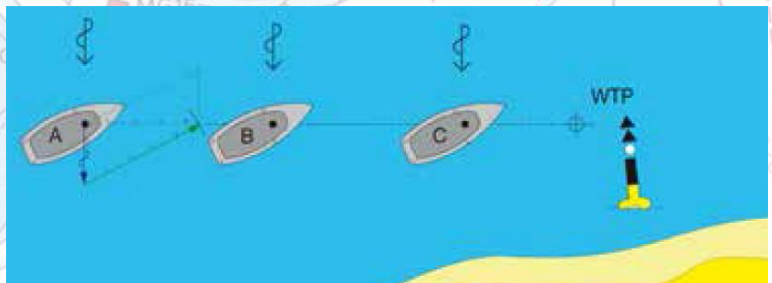
Constructies - GK naar BWK (2)

Als je compenseert van het begin af aan, kan je wel op je koerslijn blijven.

Omdat de stroom je naar het zuiden drukt, is het logisch om meer naar het noorden te sturen. Maar hoeveel?

Stel, ik heb een vaart van 5 knopen.
De stroom is 2 knopen om de zuid en er is geen wind.

Hoeveel moet ik opsturen?
Hoe vind ik de ‘bovenstroomse koers’?



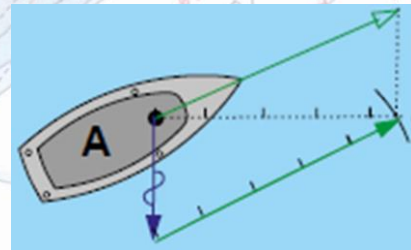
© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Constructies - GK naar BWK (3)

- Trek een lijn met de gewenste grondkoers (GK) (zwarte stippellijn).
- Trek een lijn in de richting van de stroom; lengte gelijk aan snelheid (blauwe pijl).
- Cirkel met een passer vanuit de punt van de stroomvector een lijn naar de grondkoers (GK). De lengte is gelijk aan de vaart (en dus de afgelegde afstand door het water in één uur) (groene pijl).
- De hoek die de lijn tussen punt stroomvector en snijpunt met grondkoers maakt met de verticaal, kan je opmeten met je plotter voor de behouden ware koers (BWK).
- In dit voorbeeld (stroom is 2 knopen en vaart is 5 knopen), meet je op dat de BWK 066° is.
- Nu nog de miswijzing verrekenen om de te sturen kompaskoers te bepalen. Gebruik hiervoor de koersladder.
- Je snelheid over de grond is nu ook te bepalen: de afgelegde afstand over de grondkoers in één uur. Hier is dat ongeveer 4,6 mijl.



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

Constructies - GK naar BWK (4)

- 1e Voorbeeld: Vanaf een positie X wil je een stukje de zee insteken, maar daarbij wel op een grondkoers van 000° blijven.

De richting van de stroom is 290° en de stroomsnelheid bedraagt 2 knopen.

De snelheid van het schip door het water (de vaart) wordt voor het komende uur op 5 knopen geschat.

De drift wordt geschat op 5° en de wind komt uit het westnoordwesten (WNW).

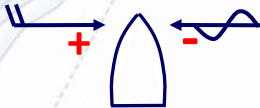
- Gevraagd: de ware koers om het komende uur een grondkoers van 000° te varen.

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

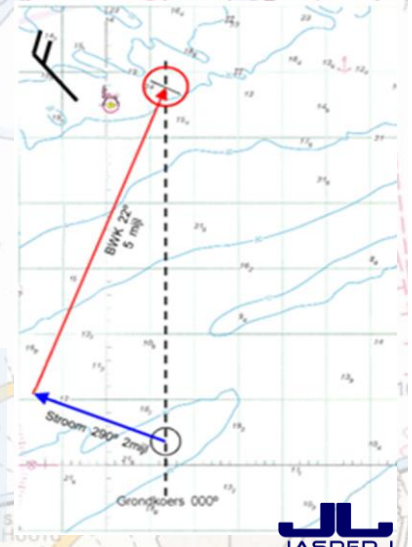
Constructies - GK naar BWK (5)

- Uitwerking 1e voorbeeld: Vanaf een positie X wil je een stukje de zee insteken, maar daarbij wel op een grondkoers van 000° blijven.
- Gevraagd: de ware koers om het komende uur een grondkoers van 000° te varen.
- Zie tekening:
 1. zet eerst de grondkoers uit (zwarte stippellijn);
 2. teken de stroomvector (blauwe pijl);
 3. zet geschatte vaart uit met passer vanuit stroomvector;
 4. trek een lijn vanuit stroomvector naar snijpunt grondkoers: dit geeft de BWK (rode pijl);
 5. drift toevoegen voor ware koers:



Koersladder

WK	> 017°
Drift	> +5
BWK	> 022°
Stroom	> vector
GK	> 000°



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

Constructies - GK naar BWK (6)

- 2e Voorbeeld: oversteek van de Westerschelde van Vlissingen pal naar het zuiden.
- Wat is de te sturen kompasgoers?
 - Grondkoers (GK): 180°
 - Stroomrichting: 270°
 - Stroomsnelheid: 2 kt
 - Te verwachten vaart: 5 kt
 - Wind: west 3 Bft
 - Drift: 5° in oostelijke richting
 - Variatie: 0,3° E
 - Deviatie: 2° E

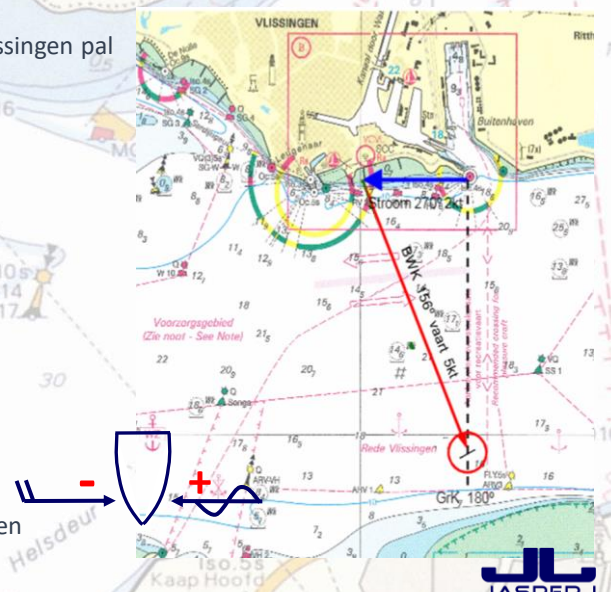
© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

Constructies - GK naar BWK (7)

- 2e Voorbeeld: oversteek van de Westerschelde van Vlissingen pal naar het zuiden.
- Wat is de te sturen kompascoers?
 - KK > ?
 - Dev > +2
 - MK >
 - Var > +0,3
 - WK >
 - Drift > -5
 - BWK > mbv constructie
 - Stroom > mbv constructie
 - GK > 180°
- Teken de constructie om tot de BWK te komen
- Bepaal de plussen en minnen door een bootje te tekenen
- En het antwoord rolt er uit...

159°
 +2
 161°
 0
 161°
 -5
 156°
 vector
 180°

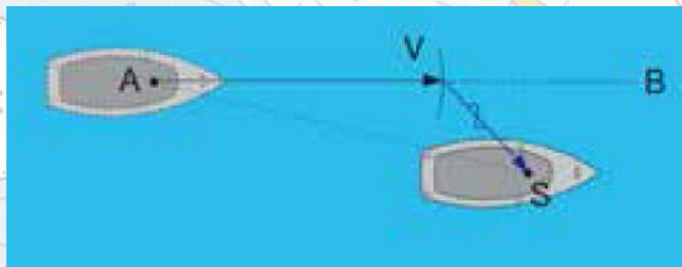


© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

Constructies - BWK naar GK

- Constructie stroomvector
Als je je vaart weet en de stroom, kan je bepalen waar je bent uitgekomen:



Vaartvector (V) en stroomvector (S) geven samen een resultante
Dit is waar je terecht bent gekomen door je vaart en de stroom.

De resultante is de GrondKoers (GK) en de lengte je snelheid over de grond (SOG)!

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Constructies - BWK naar GK (2)

- 1^e Voorbeeld:
Uitgaande van:
- BWK = 090 graden
- vaart is 6 knopen
- stroom = 140 graden, 3 knopen

- Waar ben ik na 1 uur t.o.v. het startpunt?
- Wat was mijn GrondKoers?
- Wat was mijn snelheid over de grond?

GK = 106°
SOG = 8,1'

Aanpak:

- Teken de BWK (rode lijn) en pas hierop 6 mijl af (rode pijl)
- Zet je plotter op 140°
- Teken de stroming vanuit de BWK-vector en pas hierop 3 mijl af (blauwe lijn en pijl)
- Hier ben je na 1 uur
- De lijn van je startpunt naar je positie is je GK en de lengte is je SOG (zwarte stippellijn)

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl



Constructies - BWK naar GK (3)

- 2^e Voorbeeld: Je vertrekpositie is de laterale ton T1 boven Den Helder

Je vaart zo hoog mogelijk aan de wind, waarbij je door de stroom en noordenwind wordt weggezet.

Gegeven:

- Kompaskoers 044°.
- De variatie is 1°E.
- De deviatie is 3°W.
- Drift is 5°.
- De vaart is 5 kn.
- Stroom: 3 knopen, 250°

Wat is je geschatte positie na een half uur varen?

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl



Constructies - BWK naar GK (4)

Uitwerking: Je vertrekpositie is de laterale ton T1 boven Den Helder. Je vaart zo hoog mogelijk aan de wind, waarbij je door de stroom en noordenwind wordt weggezet.

Wat is je geschatte positie na een half uur varen?

- Kompaskoers 044°.
- De variatie is 1°E.
- De deviatie is 3°W.
- Drift is 5°.
- De vaart is 5 kn.
- Stroom: 3 knopen, 250°

1. 'Wil je weten waar je bent, doe de stroom aan het end'
2. Vul alles wat je weet in de koersladder in
3. Zet de BWK in de kaart
4. Zet de stroomvector uit en bepaal je positie

Koersladder

KK	> 044°
Dev	> -3°
MK	> 041°
Var	> +1°
WK	> 042°
Drift	> +5°
BWK	> 047°
Stroom	> vector
GK	> (n.v.t.)



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

Constructies - BWK naar GK (5)

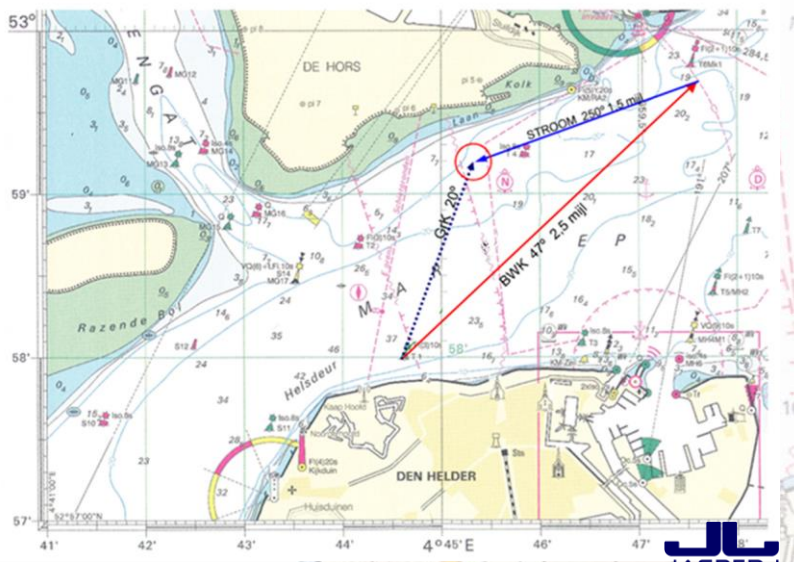
Uitwerking (stap 3 & 4):

- BWK uitzetten in de kaart (rode pijl);
- Stroom bepalen middels vectoren (let op: half uur!) (blauwe pijl);
- Positie aflezen op kaartranden:

052° 59',2 N en 004° 45',4 E

En mocht je het willen weten:

- Grondkoers (GK) is de lijn tussen startpunt en positie (zwarte stippellijn, 020°)
- SOG is 2x de lengte van deze lijn (2,6 kn)



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl



Ontstaan van getij



Ontstaan van getij (2)

Ontstaan van het getij

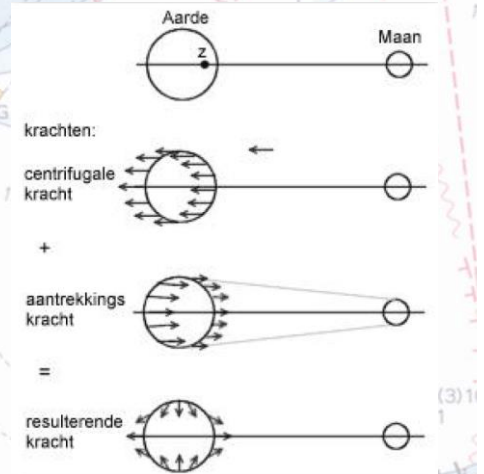
- Zon, maan en aarde trekken elkaar aan.
- De maan staat veel dichterbij de aarde dan de zon, daardoor is de invloed op het getij groter.



Ontstaan van getij (3)

Ontstaan van het (astronomische) getij

- In krachten:
- De aarde en de maan slingeren om een gemeenschappelijk zwaartepunt. Gevolg is centrifugale kracht, ook wel middelpunt vliedende kracht, in deze tekening naar links.
- Maan staat dichterbij dan de zon en trekt ook aan het water: de aantrekkingskracht, in deze tekening naar rechts.
- Resultaat is het 'plat trekken' van het water boven en onder en naar buiten trekken aan beide zijden.



© JasperJ 2023

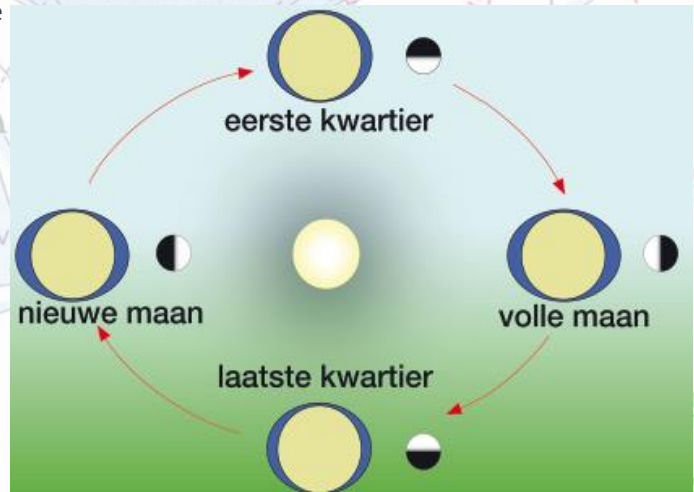
www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Ontstaan van getij (4)

Schijngestalten van de maan t.o.v. zon en aarde

- Nieuwe maan
- Eerste kwartier
- Volle maan
- Laatste kwartier



© JasperJ 2023

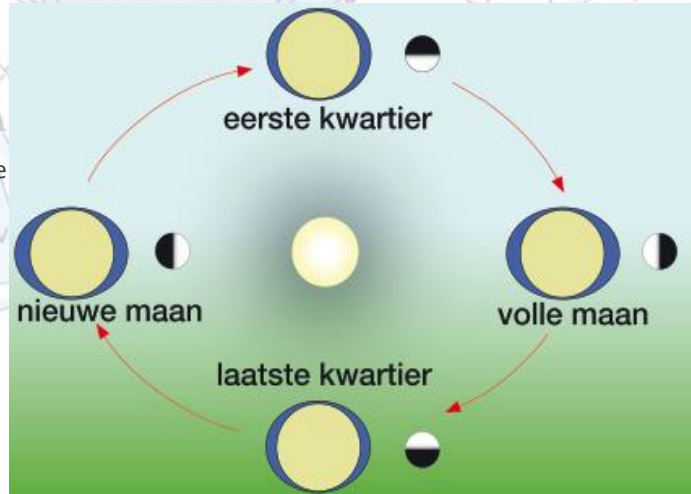
www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Ontstaan van getij (5)

Samenwerking zon en maan

- Zon en maan in dezelfde lijn versterken elkaar: springtij (nieuwe en volle maan)
- Zon en maan haaks op elkaar: doottij (eerste en laatste kwartier)
- Tij valt ongeveer 2 dagen na maanstand!
- Grootste getijgolf ontstaat daar waar het ongestoord rond kan gaan: de Zuidelijke Oceaan. Die golf is 2 dagen later op de Noordzee.



© JasperJ 2023

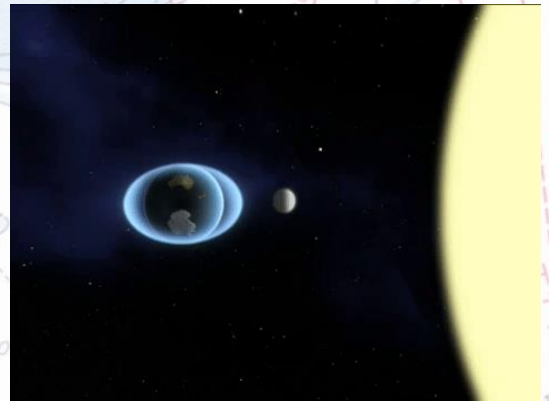
www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
 WATERSPORT

Ontstaan van getij (6)

Samenvatting

- Het getij ontstaat door de aantrekkingskracht van maan en zon op de aarde en het rond draaien van de aarde;
- Globaal is er in ons gebied per dag 2x HW en 2x LW met ongeveer 6 uur daar tussen. Het moment van HW en LW verschuift per dag ca. 50 minuten.
HW – 6 – LW – 6 – HW
- Er is 2x per maand springtij en 2x doottij;
- Spring- en doottij vallen ca. 2 dagen na respectievelijk nieuwe/volle maan en eerste/laatste kwartier.
S – 7 dgn – D – 7 dgn – S



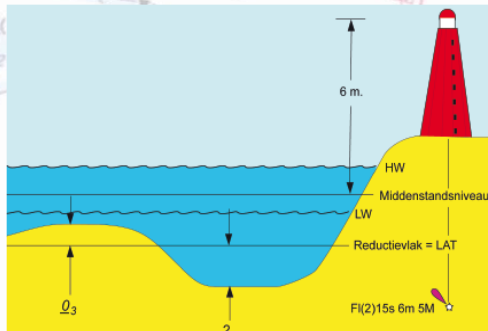
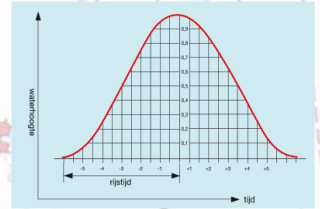
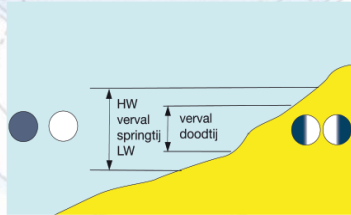
© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
 WATERSPORT

Begrippen

- Hoogwater (HW)
- Laagwater (LW)
- Kentering
- Verval
- Springtij
- Doodtij
- Getijkromme
- Reductievlak
- LAT (Lowest Astronomical Tide)
- NAP
- Rijzing
- Waterdiepte zoals aangegeven in de kaart
- Waterdiepte zoals waargenomen



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
 WATERSPORT

Berekenen waterhoogte



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
 WATERSPORT

Berekenen waterhoogte (2)

Getijtafels

• HP33 (Hydrografische dienst)

Harlingen mei / May 2015		Tijden in MET-1h		Hoogwater		Laagwater		Uitstanden in dm, t.a.v. LAT																											
Dag	Tijd	Hgt	Tijd	Hgt	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
V 1	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Z 2	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Z 3	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
M 4	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
M 18	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
D 19	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
W 20	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
D 21	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Z 30	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Z 31	05:00	20	22:00	20	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Day	Time	High	Time	Low	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
		Time		Low water																															

Let op:

- Welk reductievlak (LAT, NAP of LLWS)?
- Welke tijd (UTC, MET of Zomertijd)?

• Getijtafels NL (Rijkswaterstaat)

Harlingen												
Hoog- en laagwaterstanden en -tijdstippen												
Augustus 2010												
	Datum	uur:min	HW	LW	Datum	uur:min	HW	LW	Datum	uur:min	HW	LW
1	20	1:54	76	-104	11	6:58	120	-110	21	2:58	126	-96
2	21	3:06	102	-80	12	7:28	125	-96	22	3:28	131	-92
3	22	4:14	124	-56	13	8:00	130	-92	23	3:56	136	-88
4	23	5:26	146	-32	14	8:30	135	-88	24	4:26	141	-84
5	24	6:34	168	-8	15	9:00	140	-84	25	4:54	146	-80
6	25	7:42	190	16	16	9:30	145	-80	26	5:22	151	-76
7	26	8:50	212	40	17	10:00	150	-76	27	5:50	156	-72
8	27	9:58	234	64	18	10:30	155	-72	28	6:18	161	-68
9	28	11:06	256	88	19	11:00	160	-68	29	6:46	166	-64
10	29	12:14	278	112	20	11:30	165	-64	30	7:14	171	-60
11	30	13:22	300	136	21	12:00	170	-60	31	7:42	176	-56
12	31	14:30	322	160	22	12:30	175	-56				
13		15:38	344	184	23	13:00	180	-52				
14		16:46	366	208	24	13:30	185	-48				
15		17:54	388	232	25	14:00	190	-44				
16		19:02	410	256	26	14:30	195	-40				
17		20:10	432	280	27	15:00	200	-36				
18		21:18	454	304	28	15:30	205	-32				
19		22:26	476	328	29	16:00	210	-28				
20		23:34	498	352	30	16:30	215	-24				
21		00:42	520	376	31	17:00	220	-20				
22		01:50	542	400								
23		02:58	564	424								
24		04:06	586	448								
25		05:14	608	472								
26		06:22	630	496								
27		07:30	652	520								
28		08:38	674	544								
29		09:46	696	568								
30		10:54	718	592								
31		12:02	740	616								

<

Berekenen waterhoogte (3)

Voorbeeld

Je gebruikt de gegevens van de vorige dia.

Je wilt weten hoeveel water er staat op 19 mei op de 2 omcirkelde plekken met HW en met LW.

- HW Harlingen is 23dm boven LAT. Dus op diepe plek is dat $2,4 + 2,3 = 4,7\text{m}$
- De plaat valt droog (streepje onder 0,3) dus wordt dat $-0,3 + 2,3 = 2\text{m}$

Voor LW vind je dan resp. $2,4 + 0,1 = 2,5$ en $-0,3 + 0,1 = -0,2$.

Maar hoe nu op tijdstippen tussen HW en LW?



Berekenen waterhoogte (4)

Vervolg voorbeeld

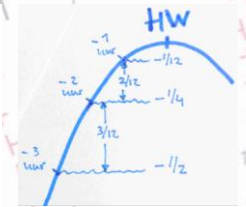
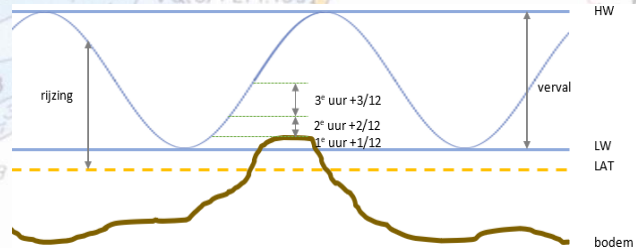
Je wilt weten hoeveel water er staat op de 2 omcirkelde plekken om 14:30 uur.

Bij gebruik HP33 aflezen en deduceren uit tabel. Tabel en kaart zijn in LAT.

Bij gebruik Getijtafels NL of zeekaart weet je alleen HW en LW. Gebruik dan de 1/12 regel voor de tussenliggende waarden:

Het water zakt of stijgt na HW of LW:

het 1e uur 1/12 van het verval
het 2e uur 2/12 van het verval
het 3e uur 3/12 van het verval
het 4e uur 3/12 van het verval
het 5e uur 2/12 van het verval
het 6e uur 1/12 van het verval



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Berekenen waterhoogte (5)

Vervolg voorbeeld

14:30 is 3 uur na HW.

Op 19 mei was het verschil tussen hoog- en laagwater (verval) 23-1=22 dm.

Welk deel van dit verschil is afgevoerd 3 uur na HW?

Na 3 uur: $22 \times (1/12 + 2/12 + 3/12) = 11$ dm

Er is dus van de 22 dm verval nog $22-11=11$ dm over.

Positie met kaartdiepte 2,4m:

waterdiepte $24 + 11 = 35$ dm

Positie met kaartdiepte -0,3m:

waterdiepte $-3 + 11 = 8$ dm



Harlingen				
mei / May 2015				
Tijden in MET+1h				
Dag	Hoogwater		Laagwater	
	Tijd	Hgt	Tijd	Hgt
V 1	09:00	20	03:36	2
	21:15	22	16:01	3
M 18	10:46	22	05:36	1
	23:16	23	17:59	1
D 19	11:30	23	06:20	2
	23:45	23	18:46	1
W 20	12:16	23	07:00	2
			19:26	1
Z 31	09:05	21	03:39	2
	21:15	22	16:06	3
Day	Time	Hght	Time	Hght
	High water		Low water	

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Berekenen waterhoogte (6)

Vervolg voorbeeld met HP33

14:30 is 3 uur na HW.

HP33 aflezen en deduceren uit tabel.

Tabel en kaart zijn beide in LAT.

Op 14 uur: 16 dm

Op 15 uur: 12 dm

Dus op 14:30 uur: 14 dm rijzing

Diepte op de 2 plekken resp:

$24 + 14 = 38$ dm

$-3 + 14 = 11$ dm

Dit is anders dan met de getijtafels. Welke waarde kies je?

Harlingen
mei / May 2015

Tijden in MET+1h					Uurstanden in dm. t.o.v. LAT.																												
Day	Tijd	Hgt	Tijd	Hgt	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
V 1	06:50 22:16	20 22	03:29 16:47	2	12	9	8	3	3	6	12	17	19	20	20	17	14	10	7	4	3	5	12	18	21	20	23	18					
Z 2	08:46 22:06	21 22	04:28 18:40	2	15	12	8	5	2	2	8	14	18	20	21	20	17	13	10	7	4	3	7	14	18	21	23	21					
Z 3	10:20 22:40	22 22	05:06 17:22	1	18	14	11	7	4	1	4	11	18	20	21	21	19	15	12	9	6	2	3	10	17	20	23	22					
M 4	11:00 23:04	22 22	05:48 16:03	2	20	16	12	8	5	3	1	8	14	18	21	22	21	18	14	11	8	4	3	8	12	18	21	22					
M 18	10:48 22:16	22 20	05:38 17:52	1	18	15	12	8	5	2	2	8	15	19	21	22	20	18	12	9	7	4	1	6	13	18	22	22					
D 19	11:26 23:40	23 23	06:20 16:40	1	22	18	15	11	8	5	2	3	11	16	20	22	23	20	16	12	9	6	3	1	7	14	19	20					
W 20	12:18 00:06	23 23	07:00 16:20	2	23	21	17	14	10	7	4	2	4	12	18	22	23	22	19	15	12	8	5	1	2	9	15	18					
D 21	12:40 00:28	23 23	07:28 16:08	1	23	22	20	16	13	8	5	3	2	8	15	20	23	23	21	18	14	11	7	4	1	4	11	18					
Z 30	07:34 20:14	20 22	06:24 14:00	3	8	9	3	3	6	12	16	19	20	19	17	14	11	8	5	4	5	11	17	20	21	19	18						
Z 31	08:06 21:10	21 22	06:56 15:08	2	12	9	5	3	2	7	12	16	20	21	20	17	14	11	8	5	3	8	12	18	21	22	21	18					
Day	Time	Height	Time	Height	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
		High water		Low water	Hourly heights in dm. referred to LAT.																												

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Berekenen waterhoogte (7)

Oefening 1

Gebruik de volgende getij gegevens:

- hoe laat is het eerste laagwater?
- wat is dan de rijzing?
- idem voor HW?
- wat is het verval?
- wat is de rijzing om 07:16?
- wat is de rijzing om 10:15?

05:16 0,3 LW
11:15 4,4 HW
17:46 0,7 LW
23:35 4,2 HW

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JL
JASPERJ
WATERSPORT

Berekenen waterhoogte (8)

Oefening 1

Gebruik de volgende getij gegevens:

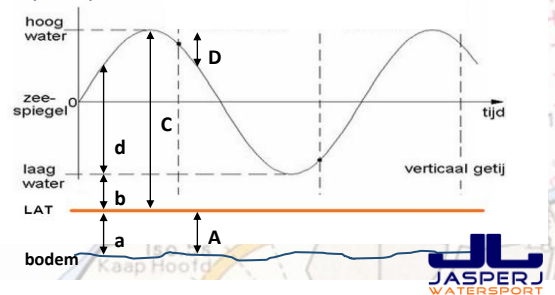
- hoe laat is het eerste laagwater? : 05:16 uur
- wat is dan de rijzing? : 0,3 meter
- idem voor HW? : Om 11:15 uur en 4,4 meter
- wat is het verval? : $4,4 - 0,3 = 4,1$ meter
- wat is de rijzing om 07:16? : 2 uur na LW is $0,3 + 4,1 \times (1/12 + 2/12) = 1,33$ m
- wat is de rijzing om 10:15? : 1 uur voor HW is $4,4 - 4,1 \times (1/12) = 4,06$ m

05:16	0,3	LW
11:15	4,4	HW
17:46	0,7	LW
23:35	4,2	HW

Waterhoogte berekenen:

Van LW naar HW = LW + verval + kaartdiepte

Van HW naar LW = HW - verval + kaartdiepte



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JASPERJ
WATERSPORT

Berekenen waterhoogte (9)

Oefening 2

Je verlaat op 14 augustus de haven van West-Terschelling in zuidelijke richting. Op 12 augustus stond de maan in het EK.

Je ziet op de kaart het dieptecijfer 0,7 staan. De diepgang van je schip is 1 meter. De getijdegegevens uit de kaart zijn:

gem. HW		gem. LW	
springtij	doodtij	springtij	doodtij
2,3 m	2,0 m	0,3 m	0,6 m

Hoeveel water onder de kiel mag je op het moment van HW verwachten op deze plek?

14 augustus is 2 dagen na EK, dus doodtij. HW met doodtij geeft een rijzing van 2,0 m boven kaartniveau (reductievak), dus $-0,7 + 2,0$ m = 1,3 m. Daar haal je je diepgang vanaf en dat geeft **3 decimeter**.

© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JASPERJ
WATERSPORT

Getijstroken

Begrippen:

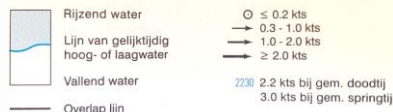
- Getijstroom (horizontaal door getijden)
- Vloedstroom (begint na laag water en loopt door tot na hoogwater)
- Ebstroom (begint na hoog water en loopt door tot na laagwater)

Getijstroken bepalen

- getijtafels voor tijden hoogwater
- stroomatlas of zeekaart

1. Kijk welke primaire haven je gebruikt;
2. Kijk hoeveel uur voor/na HW je zit;
3. Kijk naar de richting en waarde van de pijl voor stroomsterkte en richting.
4. Let op datum t.o.v. spring-/doodtij

WESTERSCHDELDE - OOSTERSCHDELDE



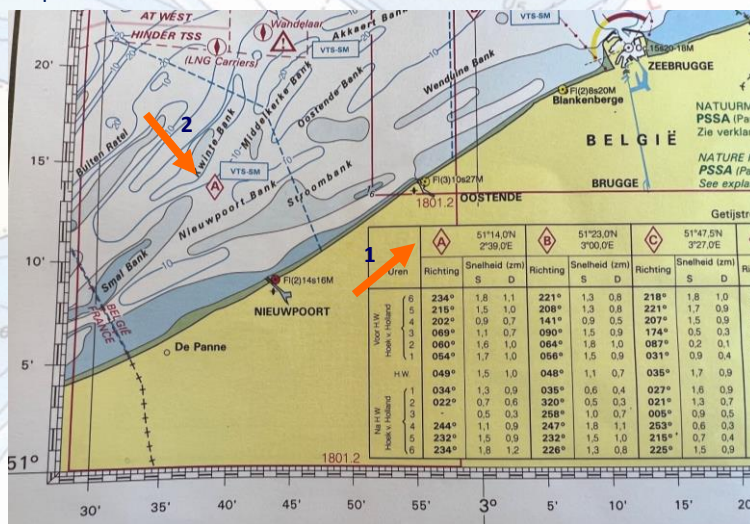
© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JASPERJ
WATERSPORT

Getijstroken (2)

Getijstroken bepalen op zeekaart



© JasperJ 2023

www.jasperjwatersport.nl

JASPERJ
WATERSPORT

Pfffff..... Pauze!

Volgende blok

- Les 3: Meteo en SRW

