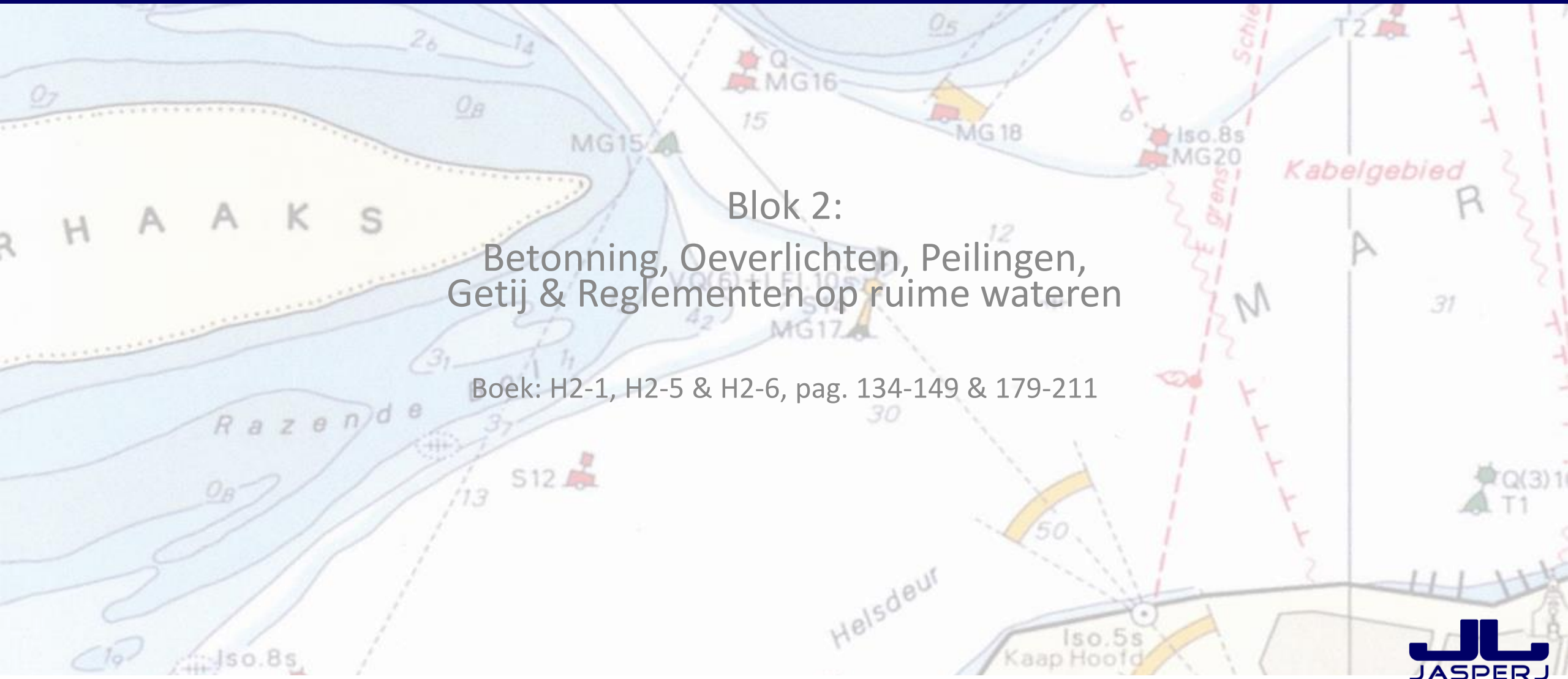
Cursus Klein Vaarbewijs 2



Blok 2:

Betonning, Oeverlichten, Peilingen, Getij & Reglementen op ruime wateren

Boek: H2-1, H2-5 & H2-6, pag. 134-149 & 179-211

© JasperJ 2023

Hoofdvragen

Hoofdvragen deel I

- Hoe zit het IALA in elkaar?

Hoofdvragen deel II

- Hoe bepaal je een positie met een peiling?

Hoofdvragen deel III

- Hoe kan ik de waterdiepte en de sterkte en richting van getijstromen bepalen?

Hoofdvragen deel IV

- Welke regels gelden op de ruime wateren (SRW)?

Betonning: IALA systeem

Betonning: IALA systeem (2)

Wateren waar het IALA geldt:

- De Noordzee
- De Waddenzee
- De Westerschelde
- De Eemsmonding
- De verbindende zeegaten in deze wateren

Laterale betonning
Kardinale betonning

Betonningsrichting

Betonningsrichting in het IALA:

- Van open zee naar de havens (met vloedstroom mee)
- Langs de kust rechtsom het continent draaiend, dus met de wijzers van de klok mee

Betonningsnummering

- Nummering loopt van zee richting haven

In de betonningsrichting varend:

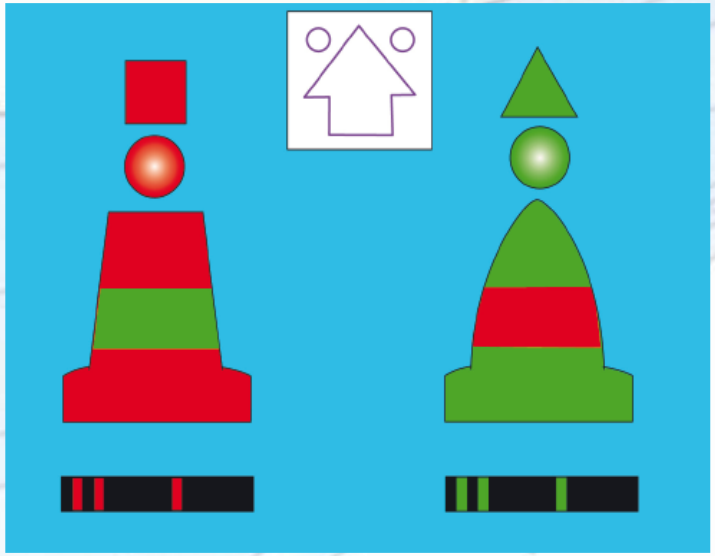
- Linkerzijde; rood; even nummering (2, 4, 6, etc.)
- Rechterzijde; groen; oneven nummering (1, 3, 5, etc.)

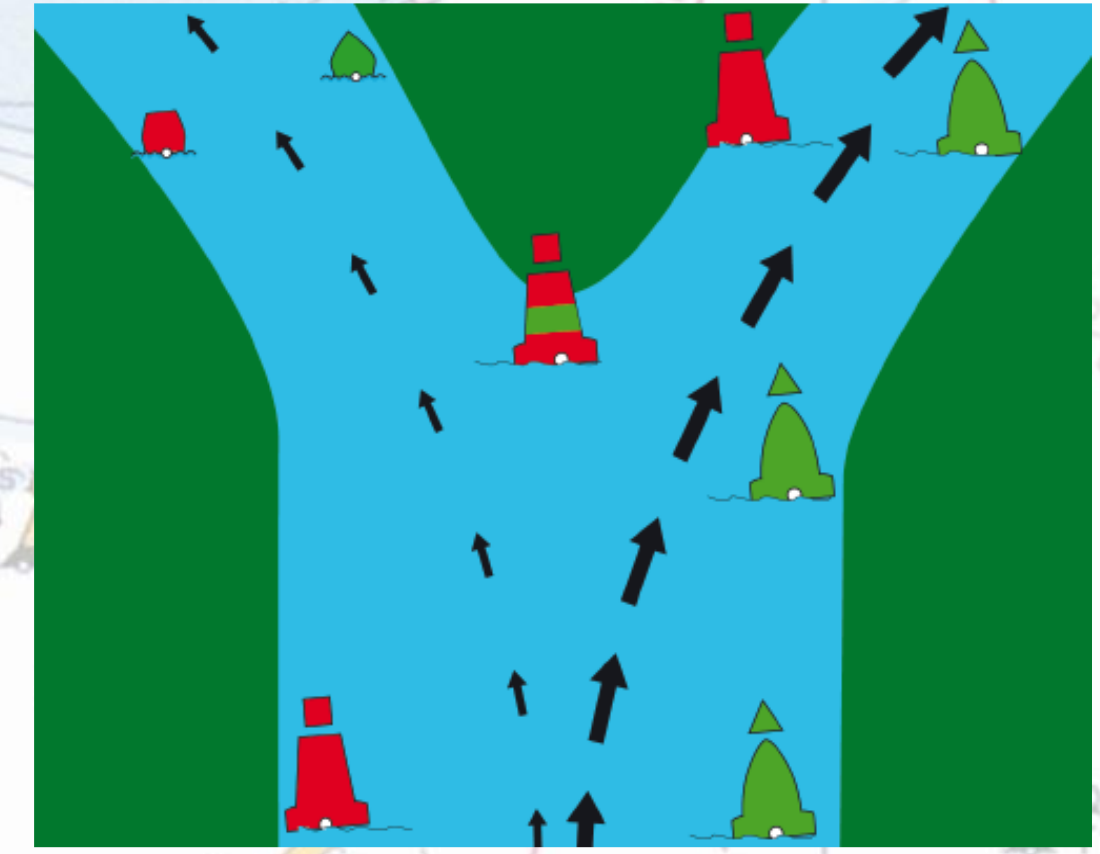
- Sluit dus bij de kust aan op het SIGNI-systeem!

Splitsing vaarwateren

Scheidingston in laterale markering

Alleen bij hoofd- /nevenvaarwater situaties



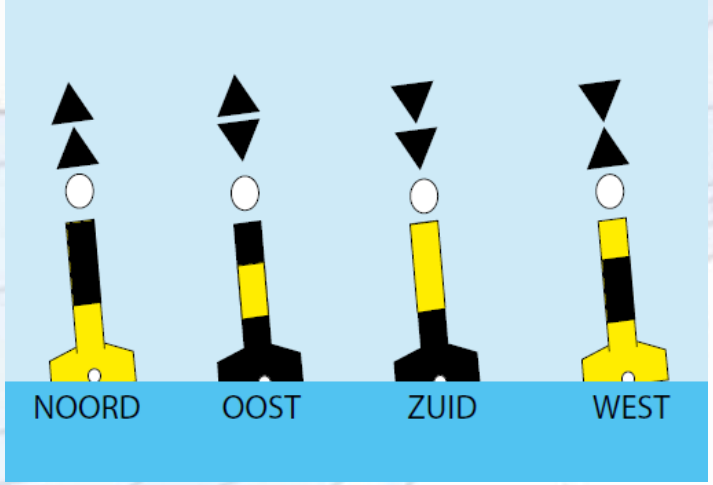


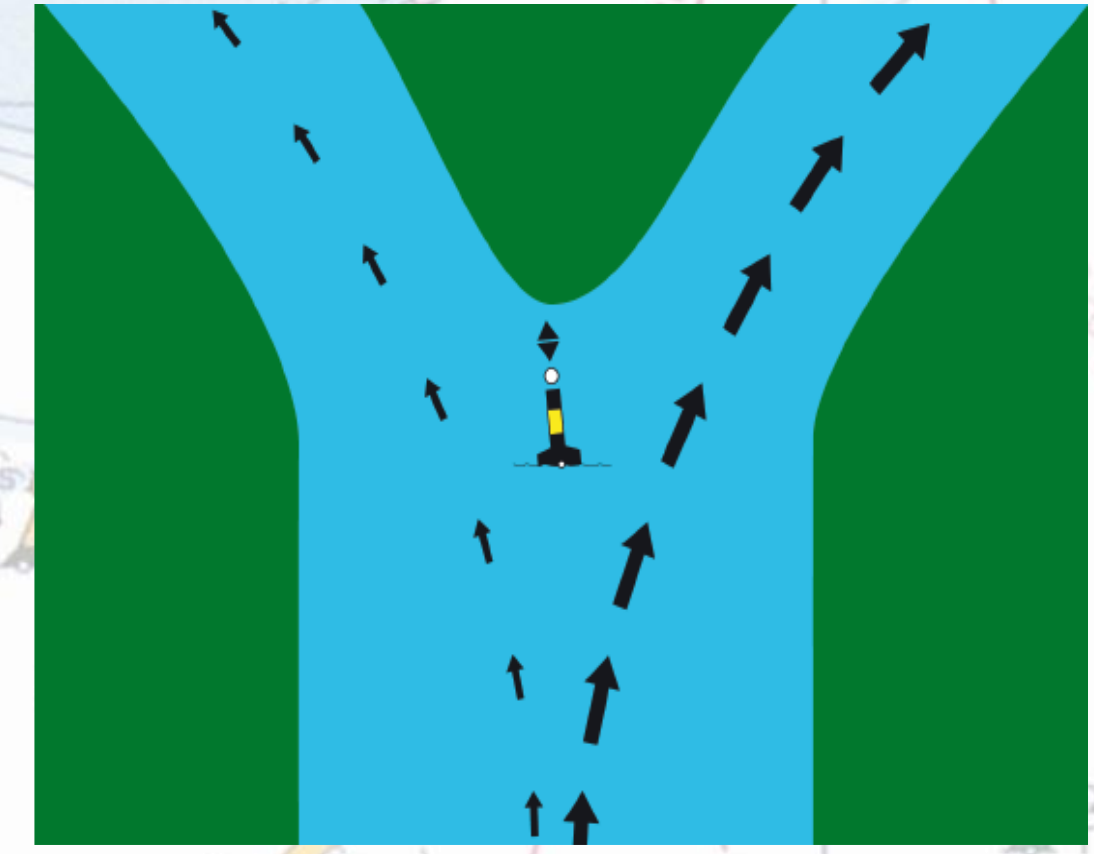
© JasperJ 2023

Splitsing vaarwateren (2)

Kardinale ton als scheidingston in laterale markering

- Van gelijk belang
- Hoofdvaarwater/ nevenvaarwater

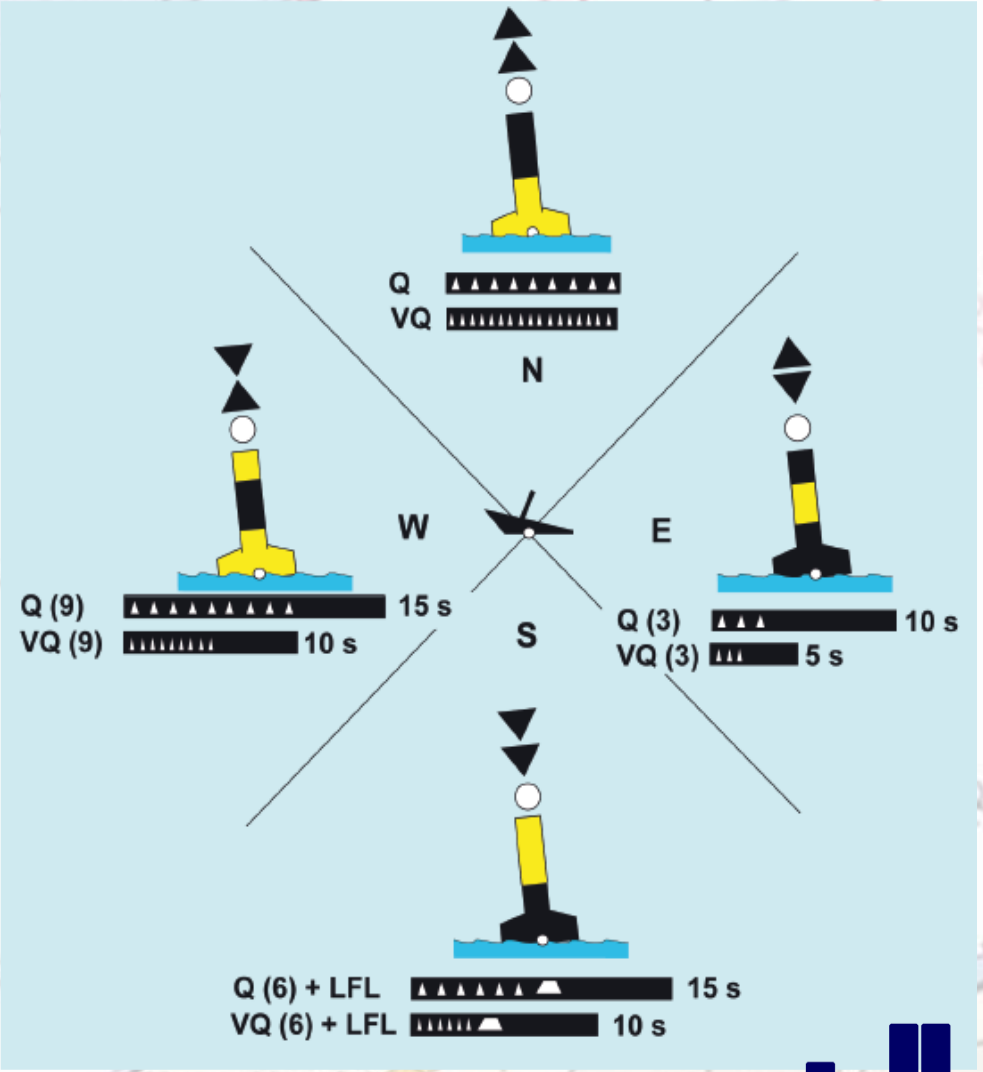




Kardinale markering

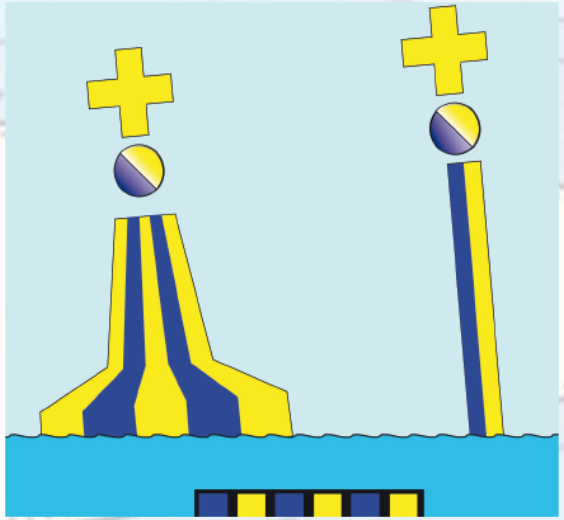
Kardinale markering

- Aanduiding voor gevaar
- Ligt altijd ten opzichte van het gevaar
- Geeft veilige zijde van passeren aan



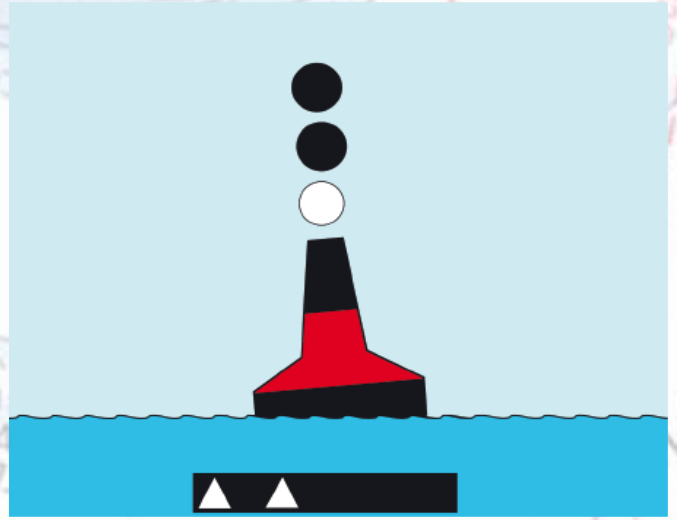
Overige betonning

- Noodwrakboei



Relatief nieuwe boei. Wordt als eerste gelegd bij gezonken schip.
Als locatie is zeker gesteld en gepubliceerd, vervangen door kardinaal.

- Markering afzonderlijk gevaar

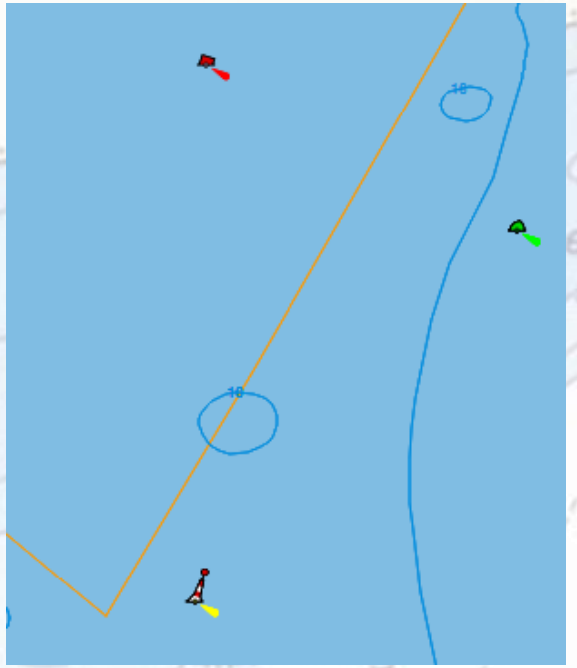


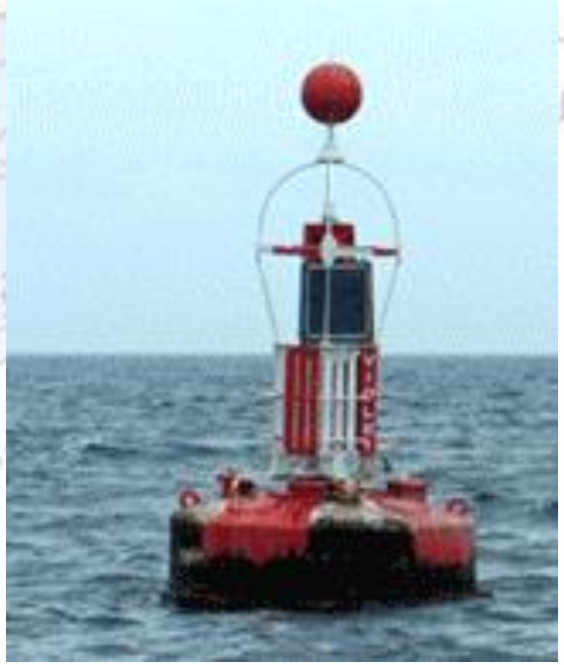
Ligt/staat recht boven gevaar (kardinaal ligt er naast).

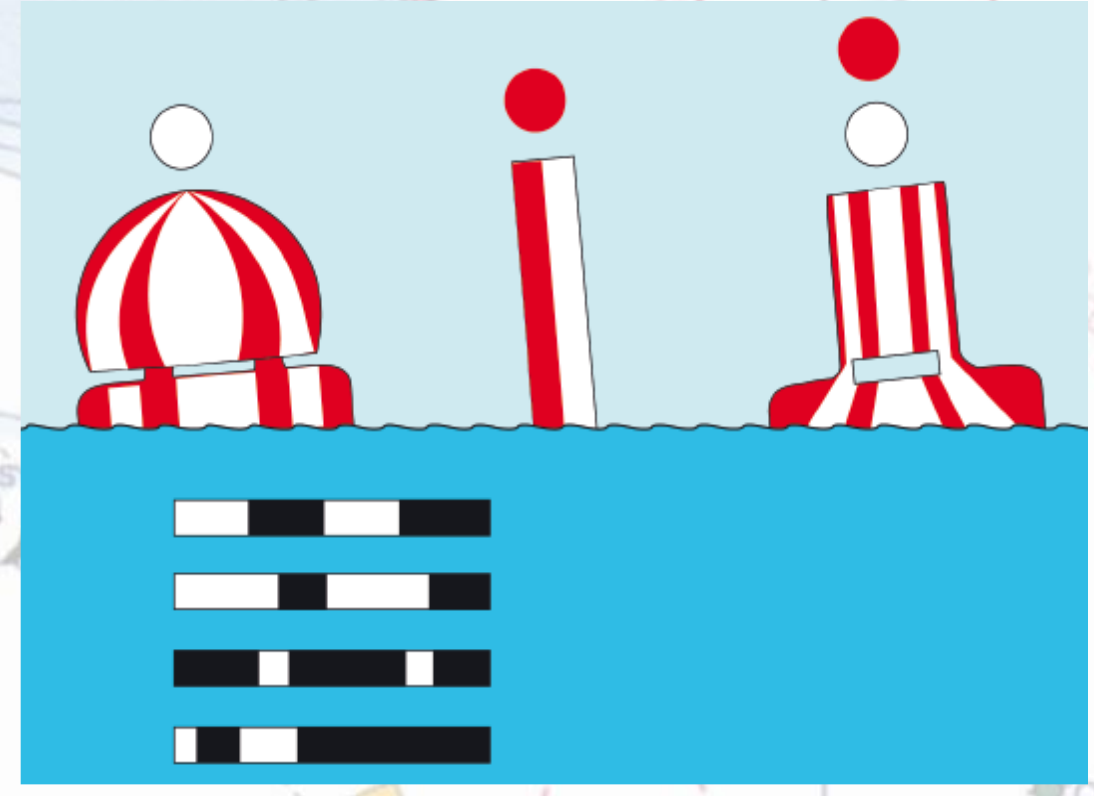
© JasperJ 2023

Overige betonning (2)

- Markering van veilig vaarwater
- Midvaarwaterton, ook wel:
  - ‘Uiterton’
  - ‘Veilig vaarwaterboei’
  - ‘Aanvaringston’
  - ‘Verkenningston’







Oeverlichten

Vuurtorens en lichtbakens

© JasperJ 2023

Oeverlichten (2)

Vuurtorens en lichtbakens

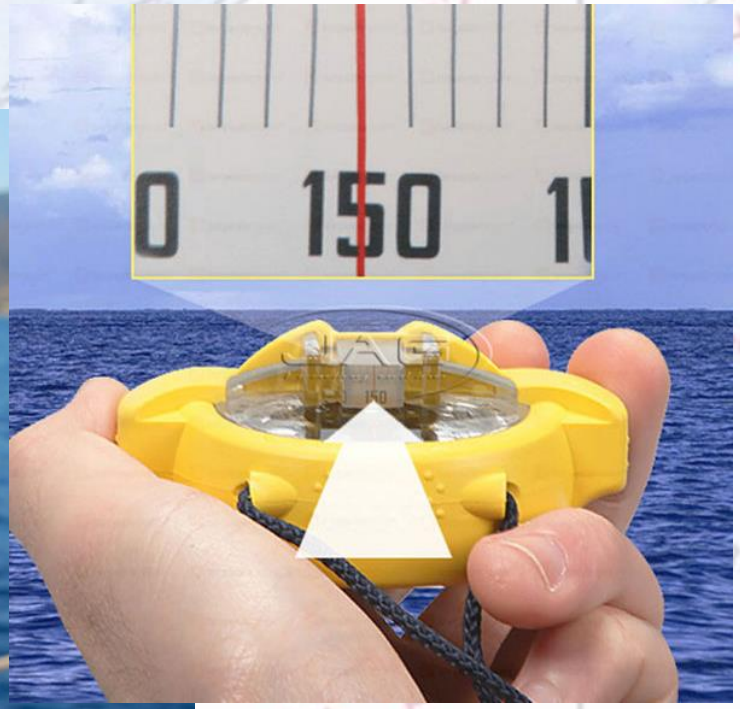
- Lichtenlijnen
- Sectorenlichten
- Hoogte van het licht t.o.v. middenstandsvlak
- Zichtbaarheid van het licht, ook wel: dracht

- Fl(4)20s57m 30M:
  - Fl (4) 20s (het lichtkarakter): groepsschitterlicht, 4 in 20 seconden
  - 57m (hoogte van het licht boven het middenstandsvlak): 57 meter
  - 30M (nominale dracht): 30 mijl

© JasperJ 2023

Peilen

Wat is peilen?



© JasperJ 2023

Peilen (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

Peilen (3)

Peilingenladder/formule

- Grotendeels hetzelfde als bij het kompas:

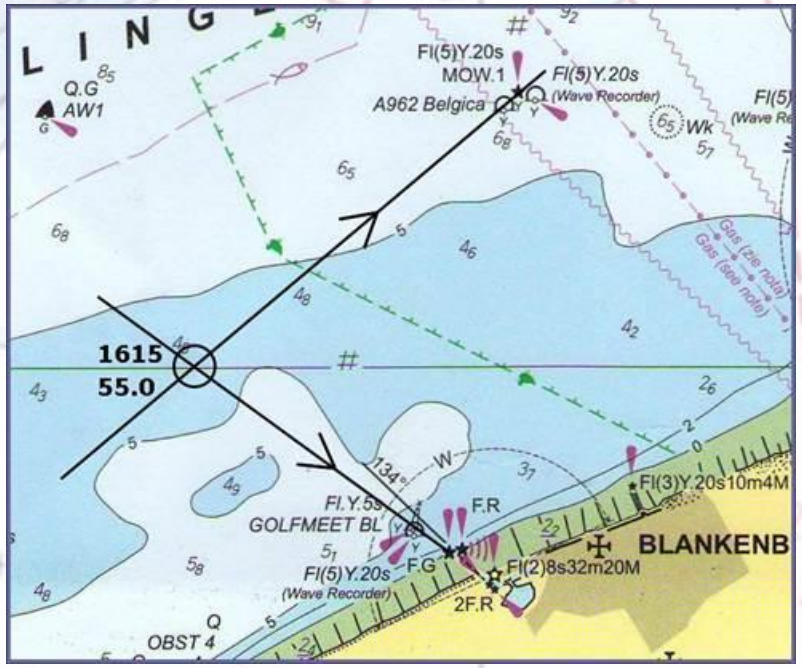
Komt	>	Kompas peiling		KP
Die	>	Deviatie	+	Dev
Man	>	Magnetische peiling		MP
Van	>	Variatie	+	Var
Werkendam	>	Ware peiling		WP

- Let op:
  1. Bij peilen over <u>stuurkompas wel</u> deviatie;
  Gebruik hierbij de deviatie van de voorliggende kompaskoers!
  2. Bij peilen over <u>peilkompas geen</u> deviatie!

Peilen (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!

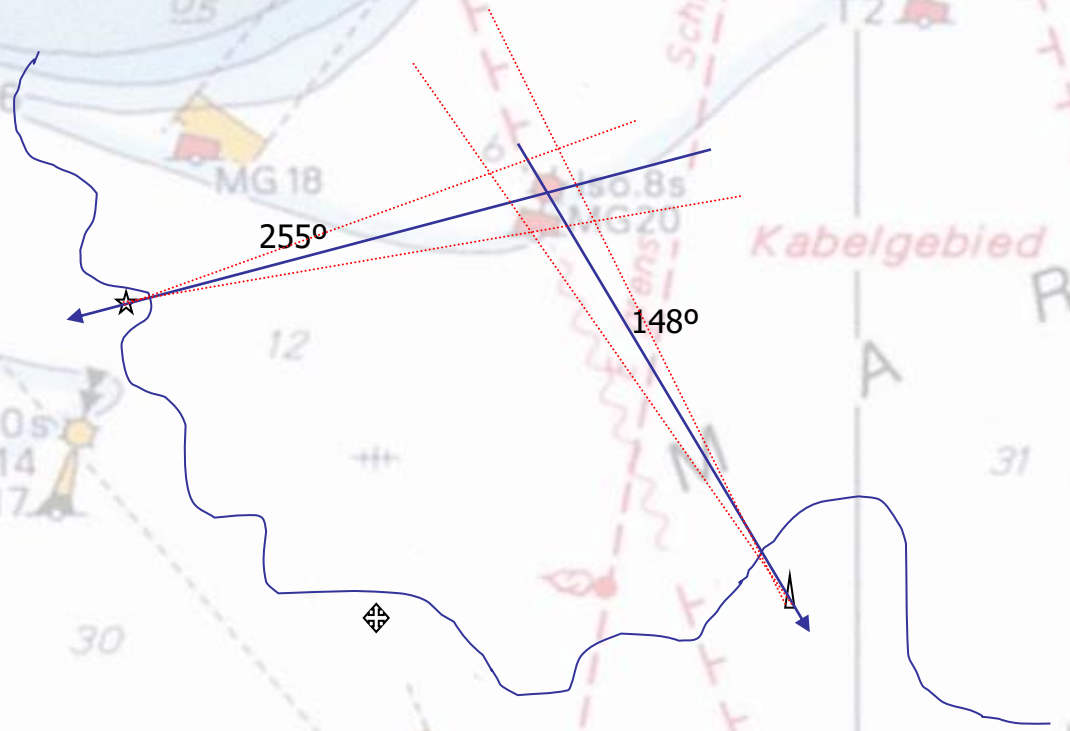


Peilen (5)

Kruispeiling

- Onzekerheidssectoren leveren Meest Waarschijnlijke Standplaats (MWS) voor je positie

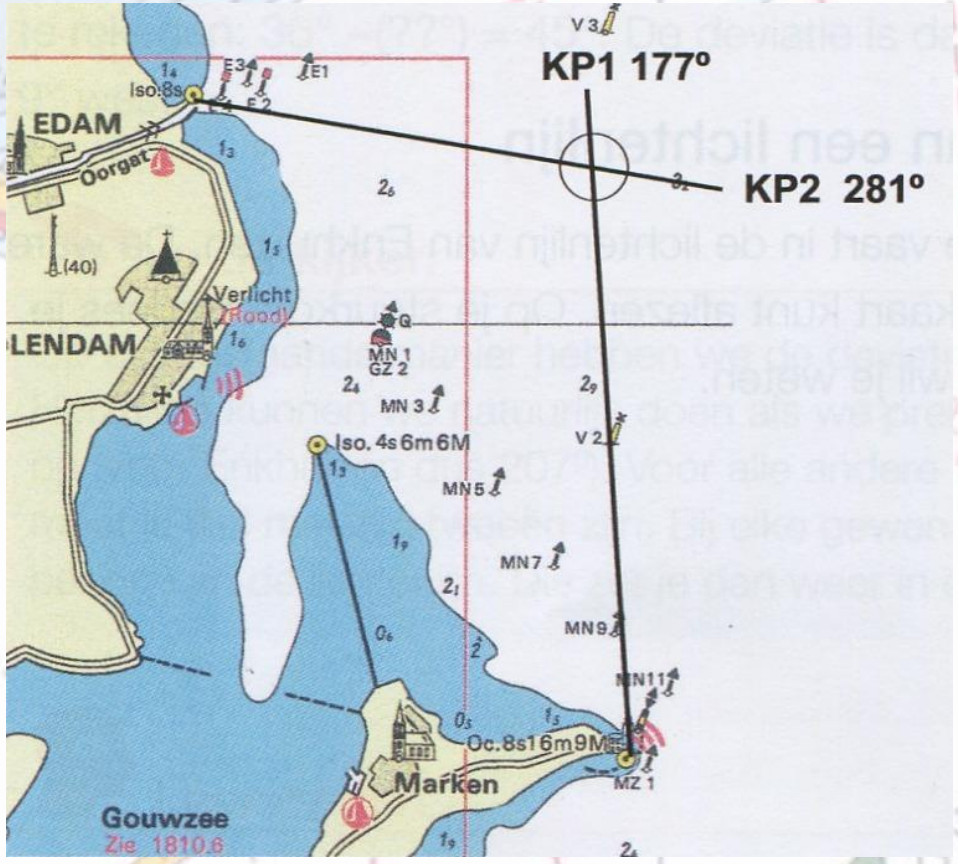
- Hoe haakser de peilingen, hoe kleiner de MWS en dus hoe nauwkeuriger je positie



Peilen (6)

Kruispeiling

- <u>Voorbeeld</u>:
  Eerste kompaspeiling (KP1) op de vuurtoren van Marken is 177°
  Tweede kompaspeiling (KP2) op het baken van Edam is 281°
  We peilen over het stuurkompas. Variatie is +1, deviatie -4 en voorliggende ware koers is 156°.
  Construeer de positie.



(Wat klopt er niet in de tekening hiernaast?)
Kompaspeilingen zijn niet omgezet naar Ware peilingen!

Peilen (7)

Kruispeiling

- <u>Uitwerking</u> voorbeeld:
  - Eerst de kompaspeilingen omzetten naar ware peilingen.
  - Bij gebruik stuurkompas de deviatie van de voorliggende koers nemen!
  - Zet de peilingen in de kaart
  - Lees je positie af en noteer (met tijd en logstand)

Koersladder

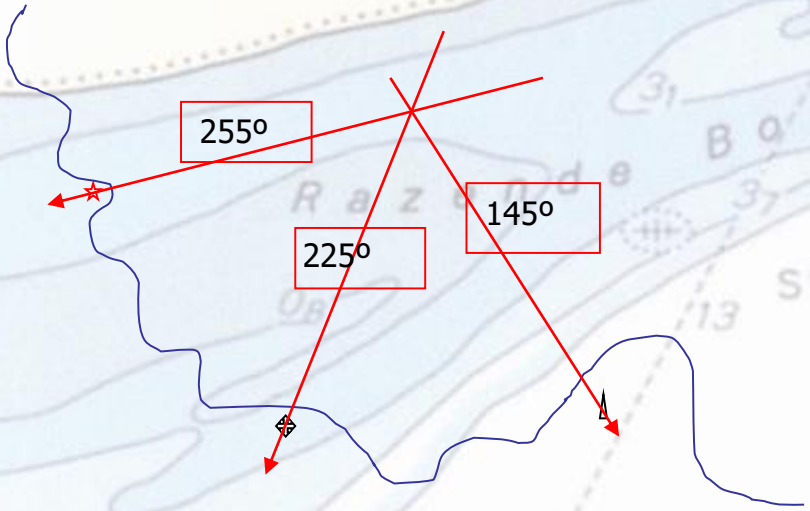
KP	> 177°	281°
Dev	> -4	-4
MP	> 173°	277°
Var	> +1	+1
WP	> **174°**	**278°**

Peilen (8)

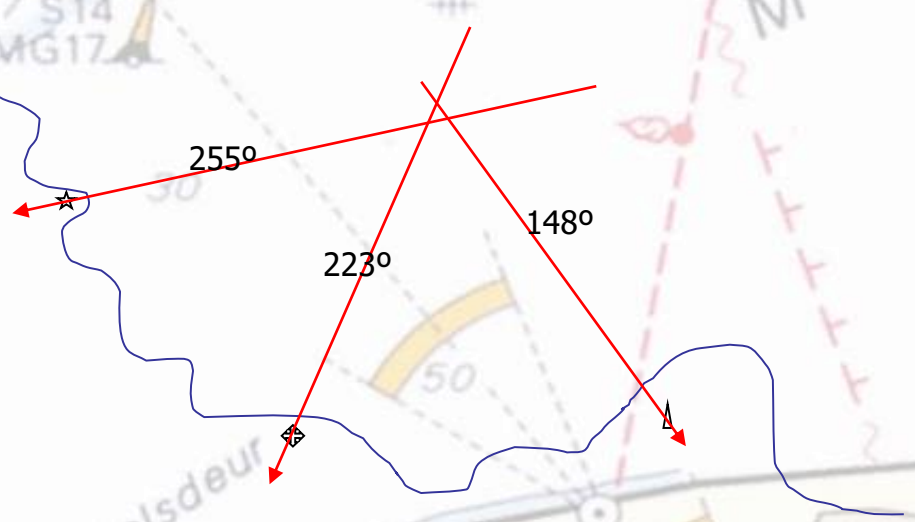
Overige peilingen

- 3-punts peiling
  Zou ideaal zijn, maar: lastig om 3 punten te vinden en in de praktijk onnauwkeurig.

Ideale peiling



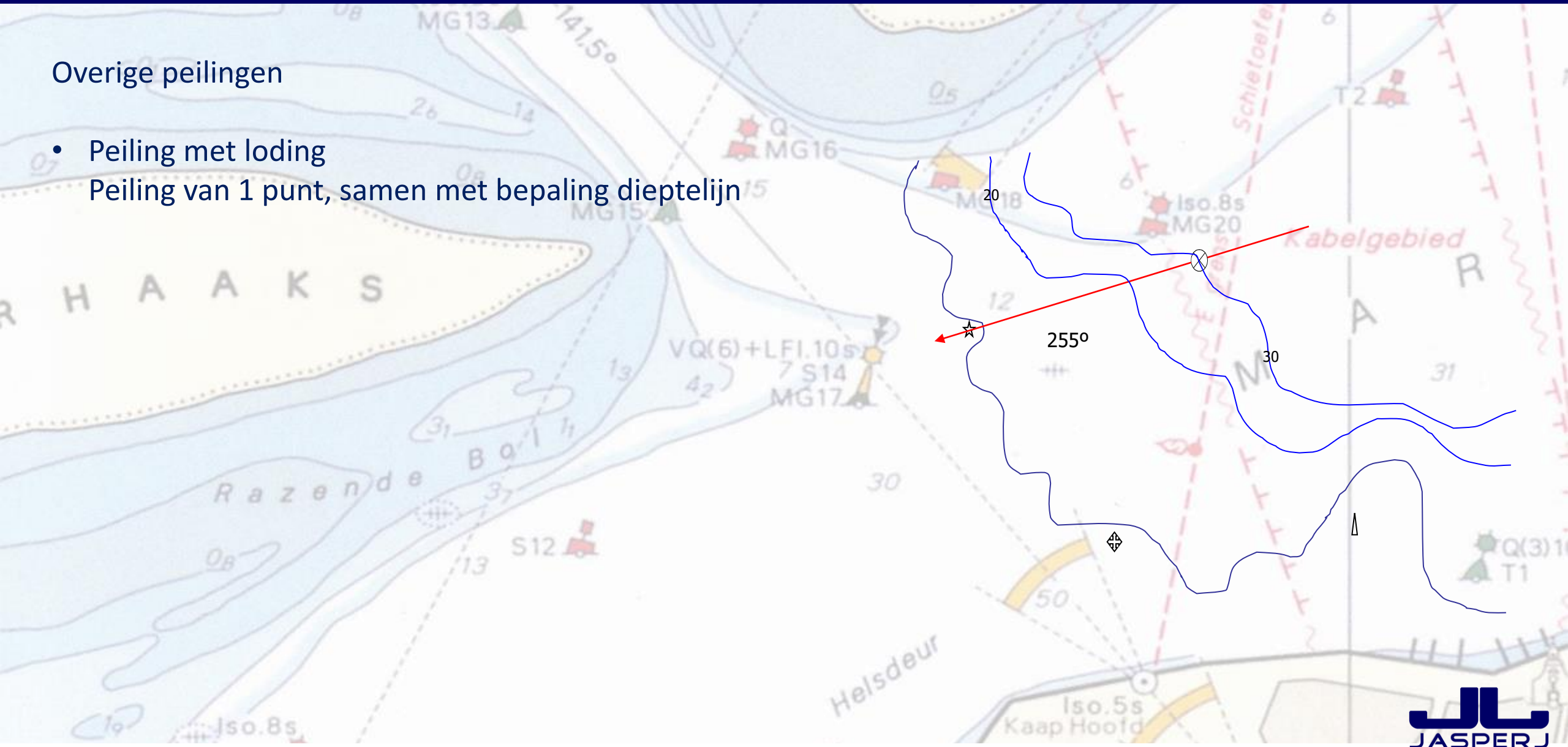
In de praktijk



Peilen (9)

Overige peilingen

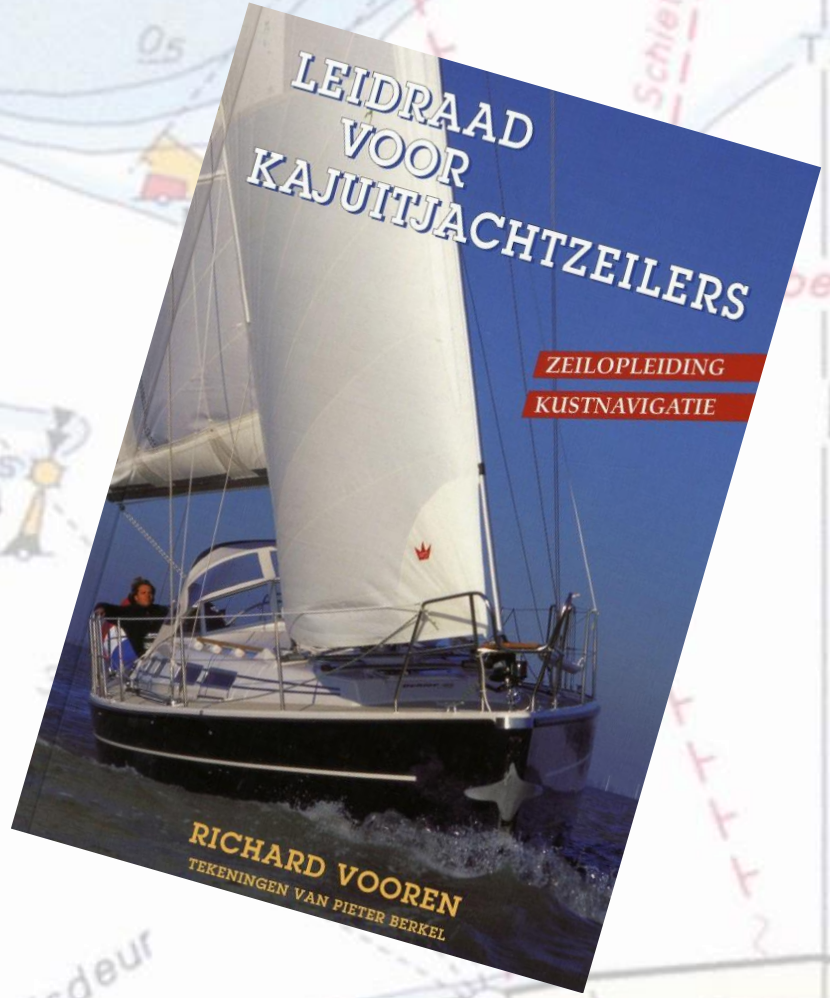
- Peiling met loding
  Peiling van 1 punt, samen met bepaling dieptelijn



Peilen (10)

Overige peilingen

- Peiling met verzeiling
- Dubbelstreeks- en 4-streekspeiling
- Snellius
- Kruispeiling met verzeiling
- …..



Ontstaan van getij

© JasperJ 2023

Ontstaan van getij (2)

Ontstaan van het getij

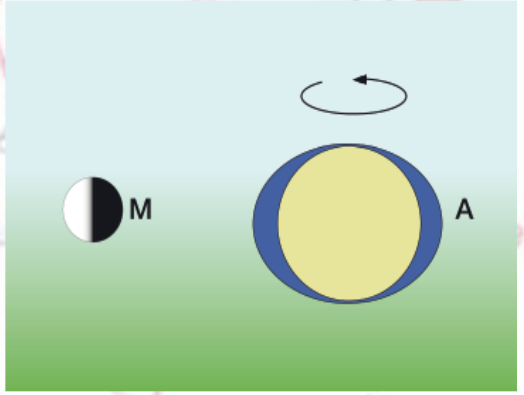
- Zon, maan en aarde trekken elkaar aan.
- De maan staat veel dichter bij de aarde dan de zon, daardoor is de invloed op het getij groter.

- Aarde draait om zijn eigen as.
- De maan draait om de aarde.
- De aarde en de maan slingeren om een gezamenlijk draaipunt.

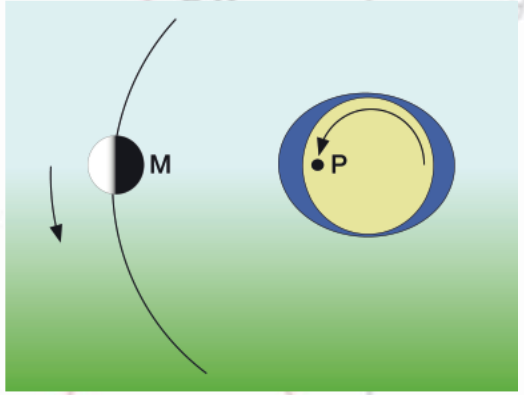
Ontstaan van getij (3)

Ontstaan van het (astronomische) getij

- De maan trekt aan de aarde, linker bult
- De aarde draait om zijn eigen as. Gezamenlijk draaien zij om een gemeenschappelijk zwaartepunt. Gevolg is middelpunt vliedende kracht, rechter bult.



- Gevolg: punt P komt 2 keer per dag hoog water tegen en 2 keer per dag laag water.



- Dit noemen we ook wel het maangetij.

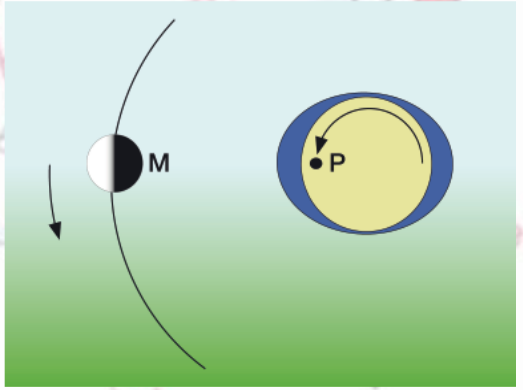
© JasperJ 2023

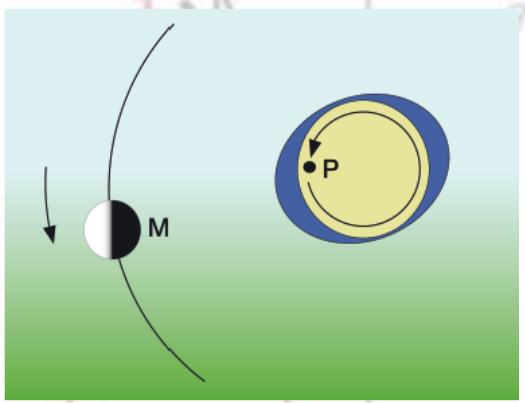
Ontstaan van getij (4)

Niet helemaal 2 keer per dag…
Het tij verschuift elke dag een stukje.

- Punt P draait in één dag één rondje.
- De maan is na één dag iets verder door gedraaid. Punt P zal dus ook iets verder door moeten draaien om weer precies op dezelfde plek ten opzichte van de maan te komen.

- Dat iets duurt ca. 50 minuten.

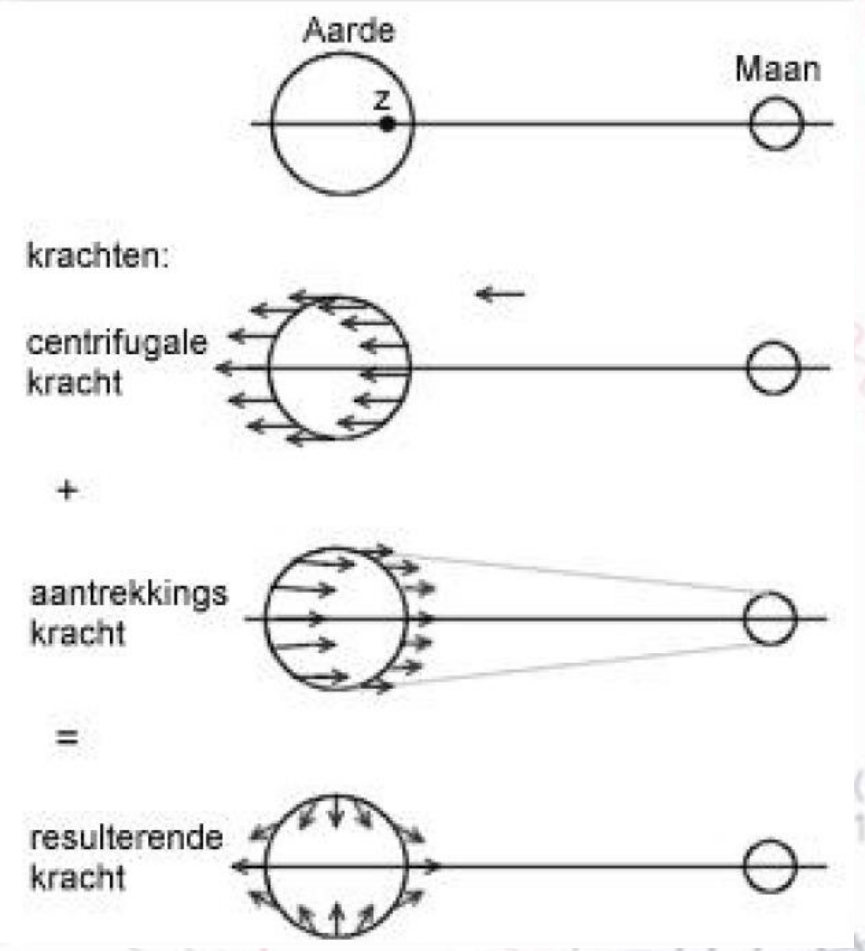




Ontstaan van getij (5)

Ontstaan van het (astronomische) getij

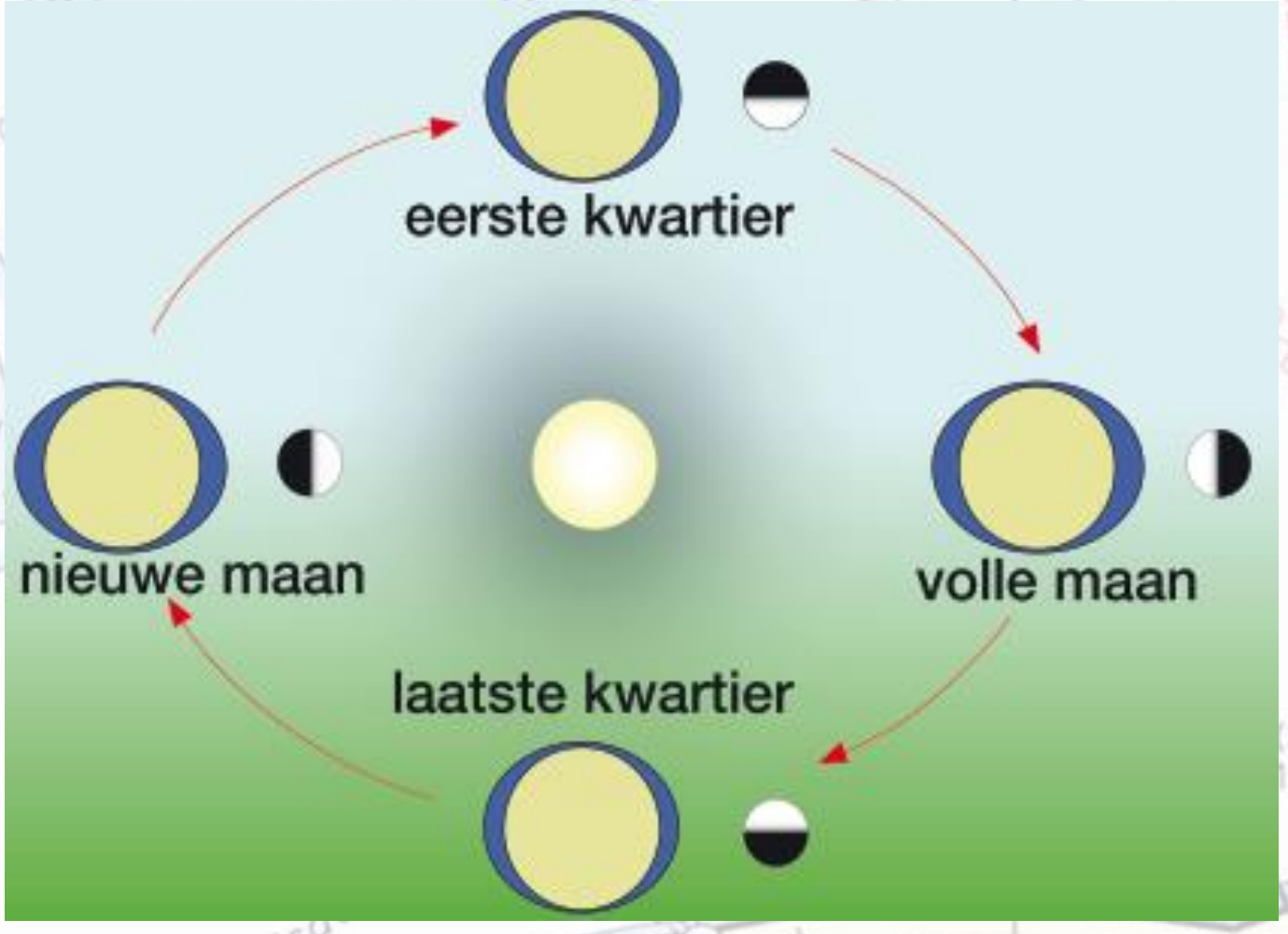
- In krachten:
- De aarde en de maan slingeren om een gemeenschappelijk zwaartepunt. Gevolg is centrifugale kracht, ook wel middelpunt vliedende kracht, in deze tekening naar links.
- Maan staat dichterbij dan de zon en trekt ook aan het water: de aantrekkingskracht, in deze tekening naar rechts.
- Resultaat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



Ontstaan van getij (6)

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

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



© JasperJ 2023

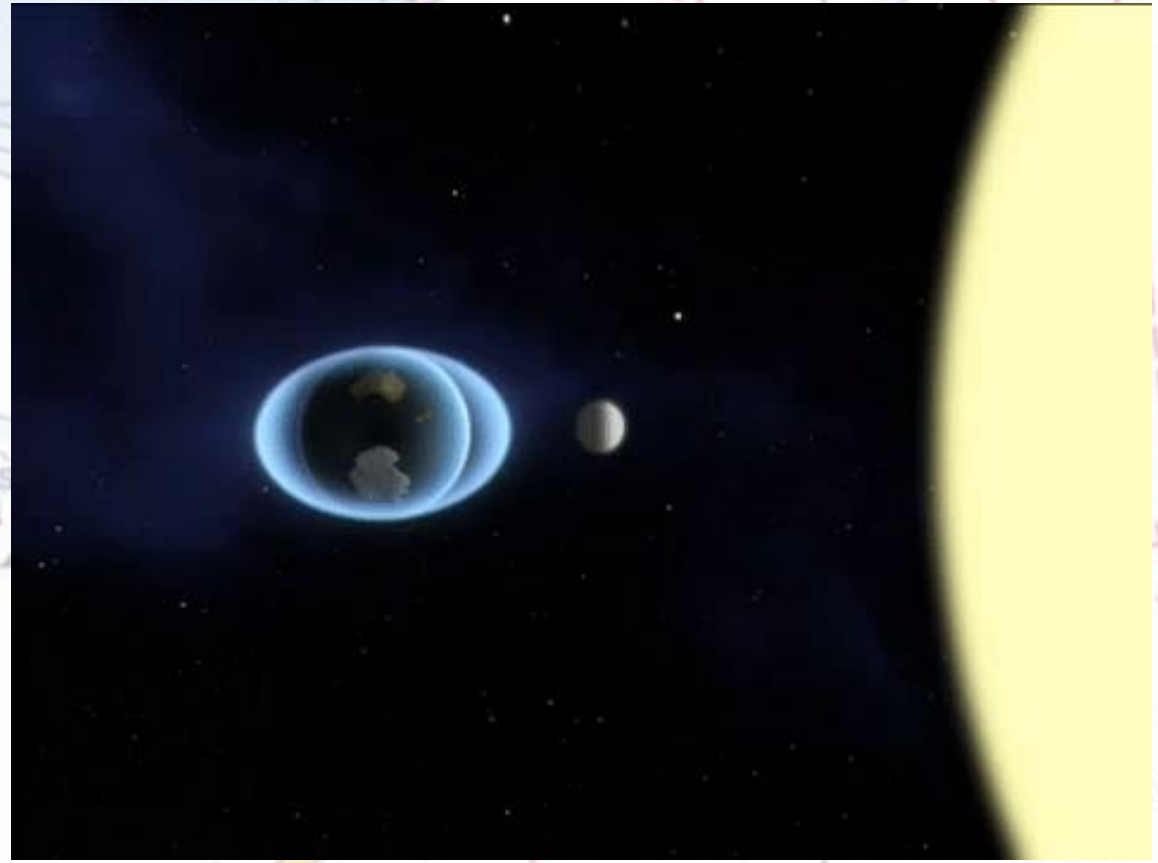
Ontstaan van getij (7)

Er is nog meer aan de hand: de zon doet ook mee.

De zon trekt aan de naar de zon toegekeerde kant van de aarde een bult.
Door de middelpunt vliedende kracht t.g.v. het draaien van de aarde om de zon, is er een bult aan de andere kant die afgekeerd is van de aarde.

Dit noemen we het zonsgetij.

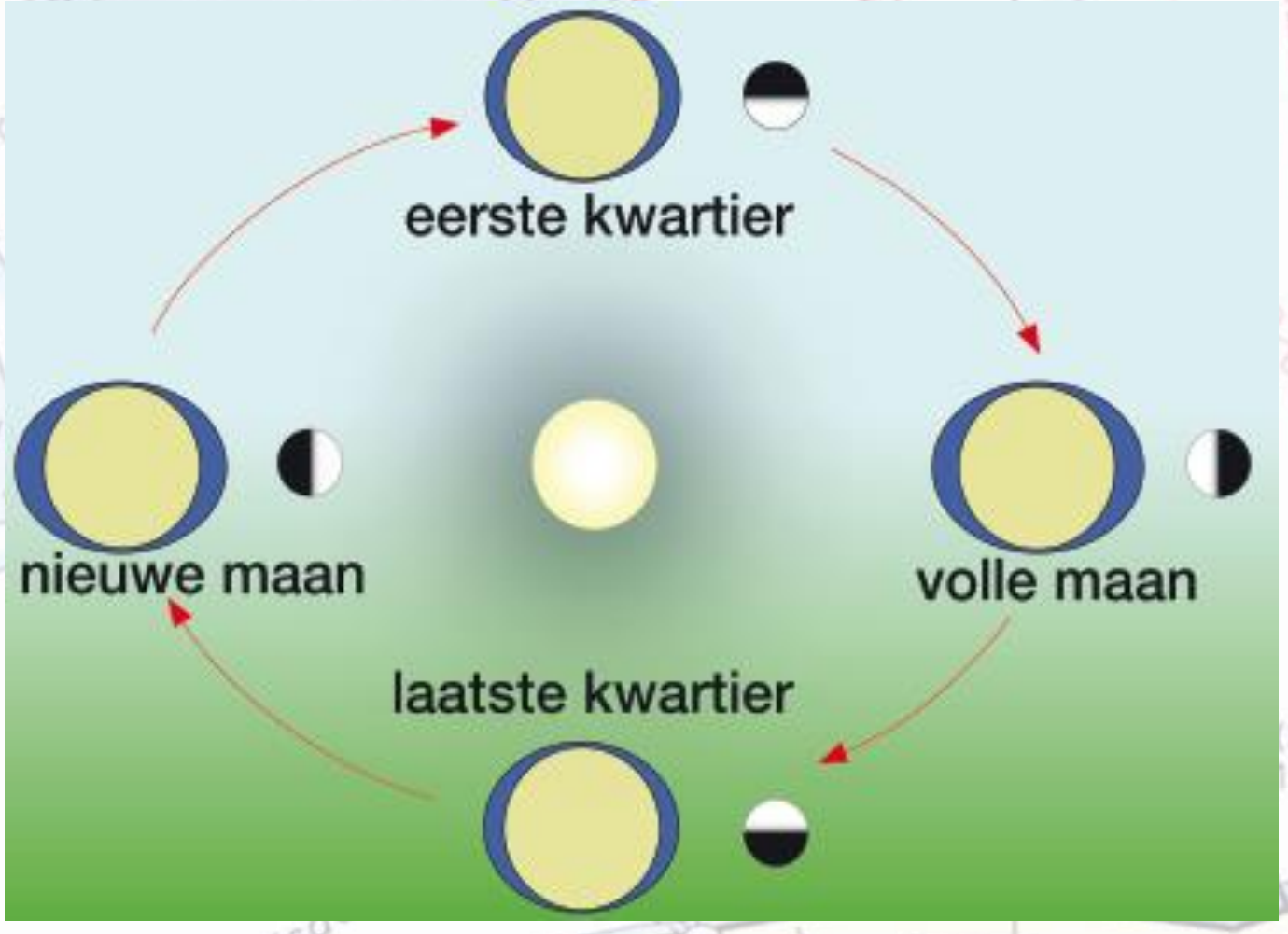
- Hoe ziet het er uit als maan- en zonsgetij samenvallen?



Ontstaan van getij (8)

Samenwerking zon en maan

- Zon en maan in dezelfde lijn versterken elkaar: springtij (nieuwe en volle maan)
- Zon en maan haaks op elkaar: doodtij (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

Ontstaan van getij (9)

Samenvatting

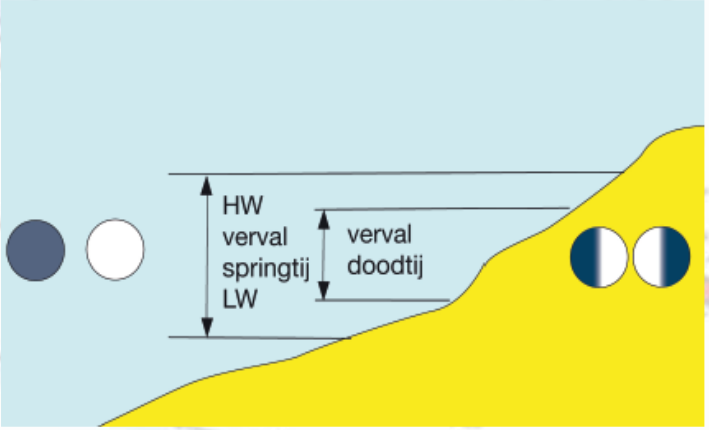
- Het getij ontstaat door de aantrekkingskracht van maan en zon op de aarde;
- Globaal is er in ons gebied per dag 2x HW en 2x LW met ongeveer 6 uur daar tussen. Het moment van HW en LW verschuift per dag ca. 50 minuten.
  HW – 6 – LW – 6 – HW
- Er is 2x per maand springtij en 2x doodtij;
- Spring- en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

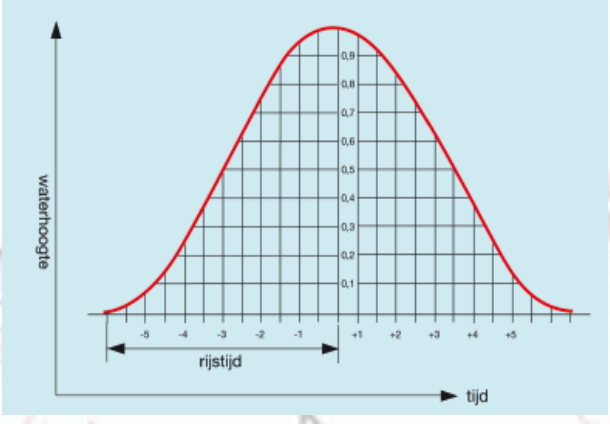
© JasperJ 2023

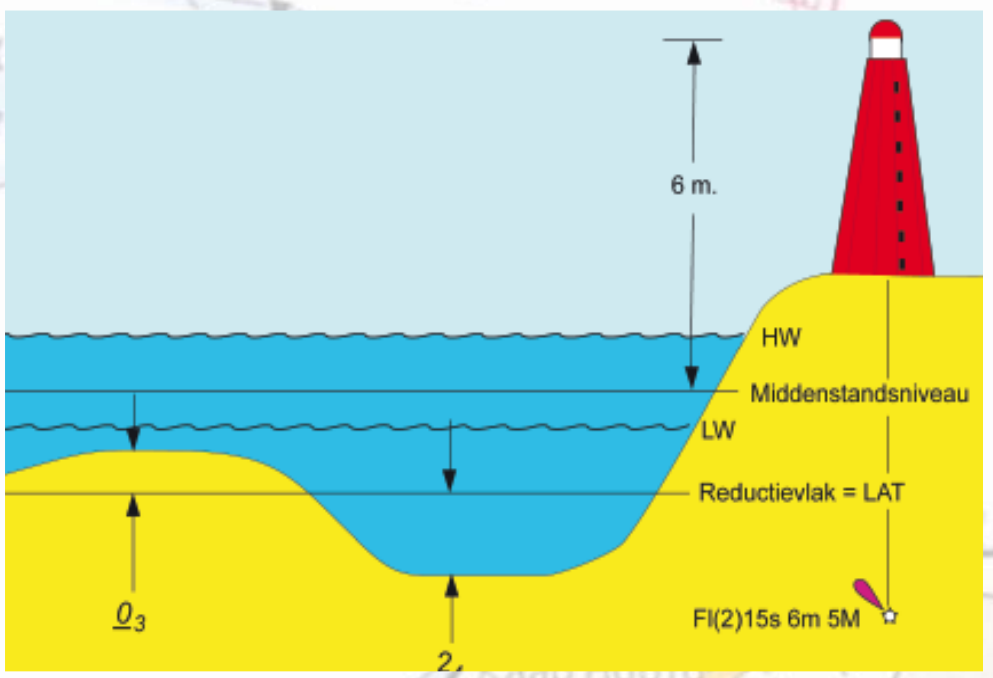
Begrippen

- 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







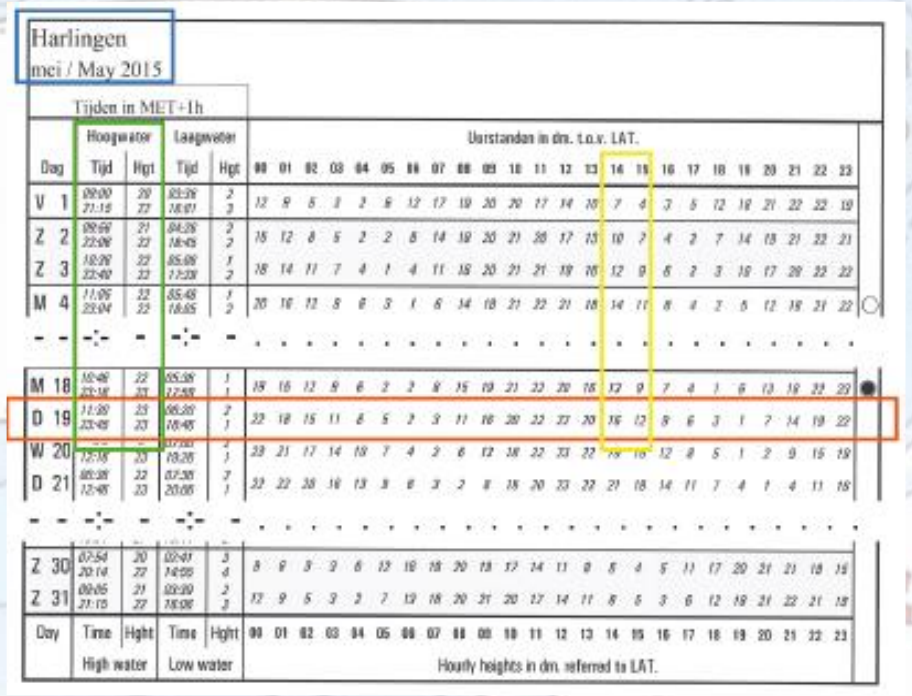
© JasperJ 2023

Berekenen waterhoogte

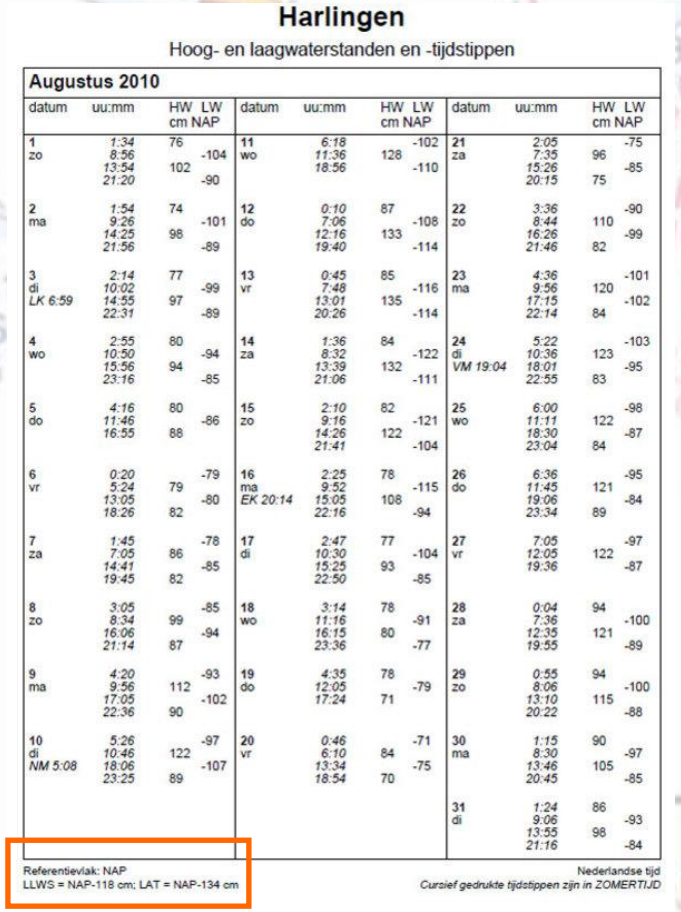
Berekenen waterhoogte (2)

Getijtafels

- HP33 (Hydrografische dienst)



- Getijtafels NL (Rijkswaterstaat)



Harlingen

Hoog- en laagwaterstanden en -tijdstippen

Augustus 2010

datum	uu:mm	HW cm NAP	LW cm NAP	datum	uu:mm	HW cm NAP	LW cm NAP	datum	uu:mm	HW cm NAP	LW cm NAP
1 zo	1:34	76		11 wo	6:18		-102	21 za	2:05		-75
	8:56		-104		11:36	128			7:35	96	
	13:54	102			18:56		-110		15:26		-85
	21:20		-90						20:15	75	
2 ma	1:54	74		12 do	0:10	87		22 zo	3:36		-90
	9:26		-101		7:06		-108		8:44	110	
	14:25	98			12:16	133			16:26		-99
	21:56		-89		19:40		-114		21:46	82	
3 di	2:14	77		13 vr	0:45	85		23 ma	4:36		-101
	10:02		-99		7:48		-116		9:56	120	
LK 6:59	14:55	97			13:01	135			17:15		-102
	22:31		-89		20:26		-114		22:14	84	
4 wo	2:55	80		14 za	1:36	84		24 di	5:22		-103
	10:50		-94		8:32		-122		10:36	123	
	15:56	94			13:39	132		VM 19:04	18:01		-95
	23:16		-85		21:06		-111		22:55	83	
5 do	4:16	80		15 zo	2:10	82		25 wo	6:00		-98
	11:46		-86		9:16		-121		11:11	122	
	16:55	88			14:26	122			18:30		-87
					21:41		-104		23:04	84	
6 vr	0:20		-79	16 ma	2:25	78		26 do	6:36		-95
	5:24	79			9:52		-115		11:45	121	
	13:05		-80	EK 20:14	15:05	108			19:06		-84
	18:26	82			22:16		-94		23:34	89	
7 za	1:45		-78	17 di	2:47	77		27 vr	7:05		-97
	7:05	86			10:30		-104		12:05	122	
	14:41		-85		15:25	93			19:36		-87
	19:45	82			22:50		-85				
8 zo	3:05		-85	18 wo	3:14	78		28 za	0:04	94	
	8:34	99			11:16		-91		7:36		-100
	16:06		-94		16:15	80			12:35	121	
	21:14	87			23:36		-77		19:55		-89
9 ma	4:20		-93	19 do	4:35	78		29 zo	0:55	94	
	9:56	112			12:05		-79		8:06		-100
	17:05		-102		17:24	71			13:10	115	
	22:36	90							20:22		-88
10 di	5:26		-97	20 vr	0:46		-71	30 ma	1:15	90	
	10:46	122			6:10	84			8:30		-97
NM 5:08	18:06		-107		13:34		-75		13:46	105	
	23:25	89			18:54	70			20:45		-85
								31 di	1:24	86	
									9:06		-93
									13:55	98	
									21:16		-84

Referentievlak: NAP
LLWS = NAP-118 cm; LAT = NAP-134 cm

Nederlandse tijd
Cursief gedrukte tijdstippen zijn in ZOMERTIJD

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

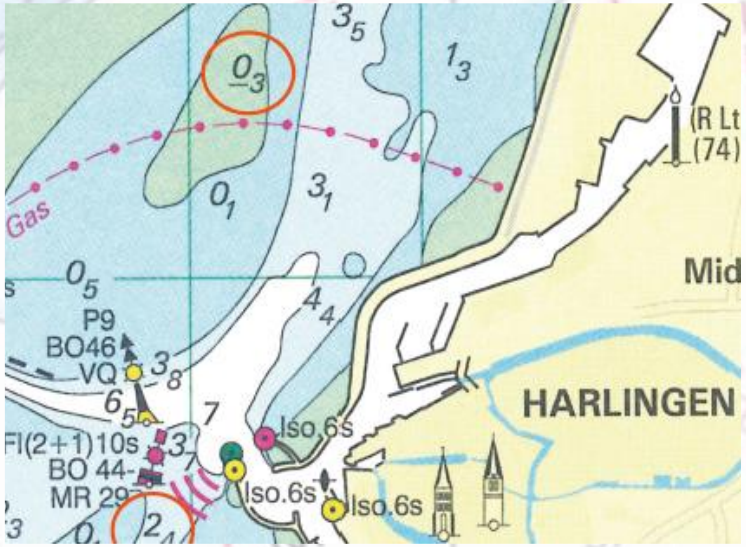
Berekenen waterhoogte (3)

<u>Voorbeeld</u>
Je gebruikt de gegevens van de vorige dia (blz 326 boek).
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 = 4,7m
- De plaat valt droog (streepje onder 0,3) dus wordt dat -0,3 + 2,3 = 2 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)

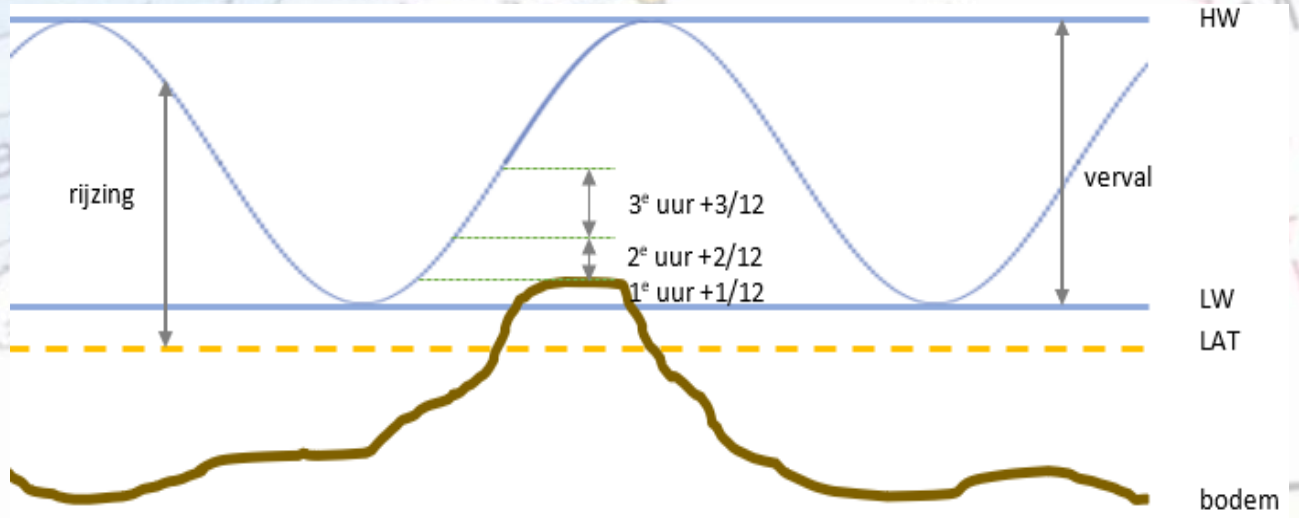
<u>Vervolg voorbeeld</u>

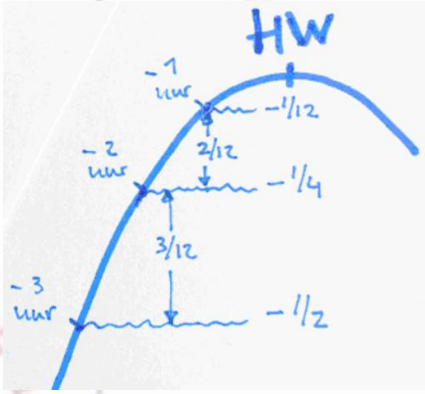
Je wilt weten hoeveel water er staat op de 2 omcirkelde plekken om 14:30 uur.

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





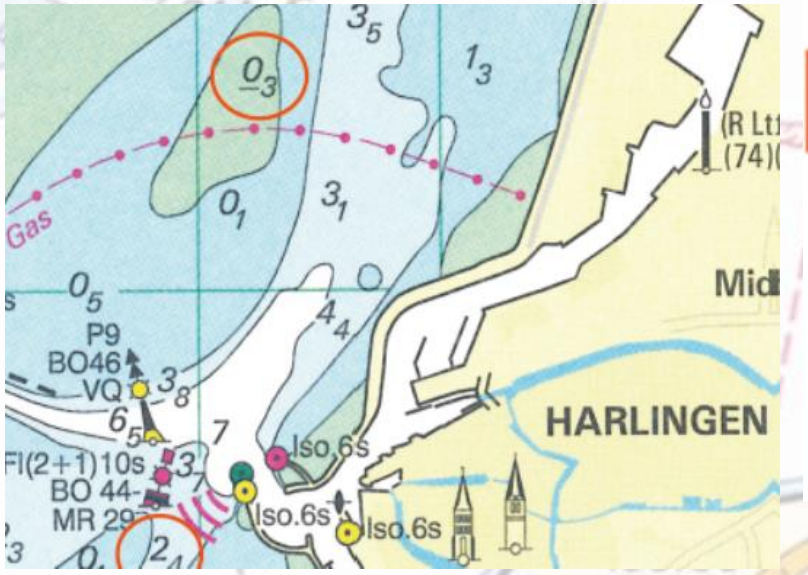
Berekenen waterhoogte (5)

<u>Vervolg voorbeeld</u>
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 x (1/12 + 2/12 + 3/12) = 11 dm
Er is dus van de 22 dm verval nog 22-11= 11 dm over. Dat geeft dan een rijzing van 23-11=12 dm.

Positie met kaartdiepte 2,4m:
waterdiepte 24 + 12 = 36 dm

Positie met kaartdiepte -0,3m:
waterdiepte -3 + 12 = 9 dm



Harlingen
mei / May 2015

Tijden in MET+1h

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

© JasperJ 2023

Berekenen waterhoogte (6)

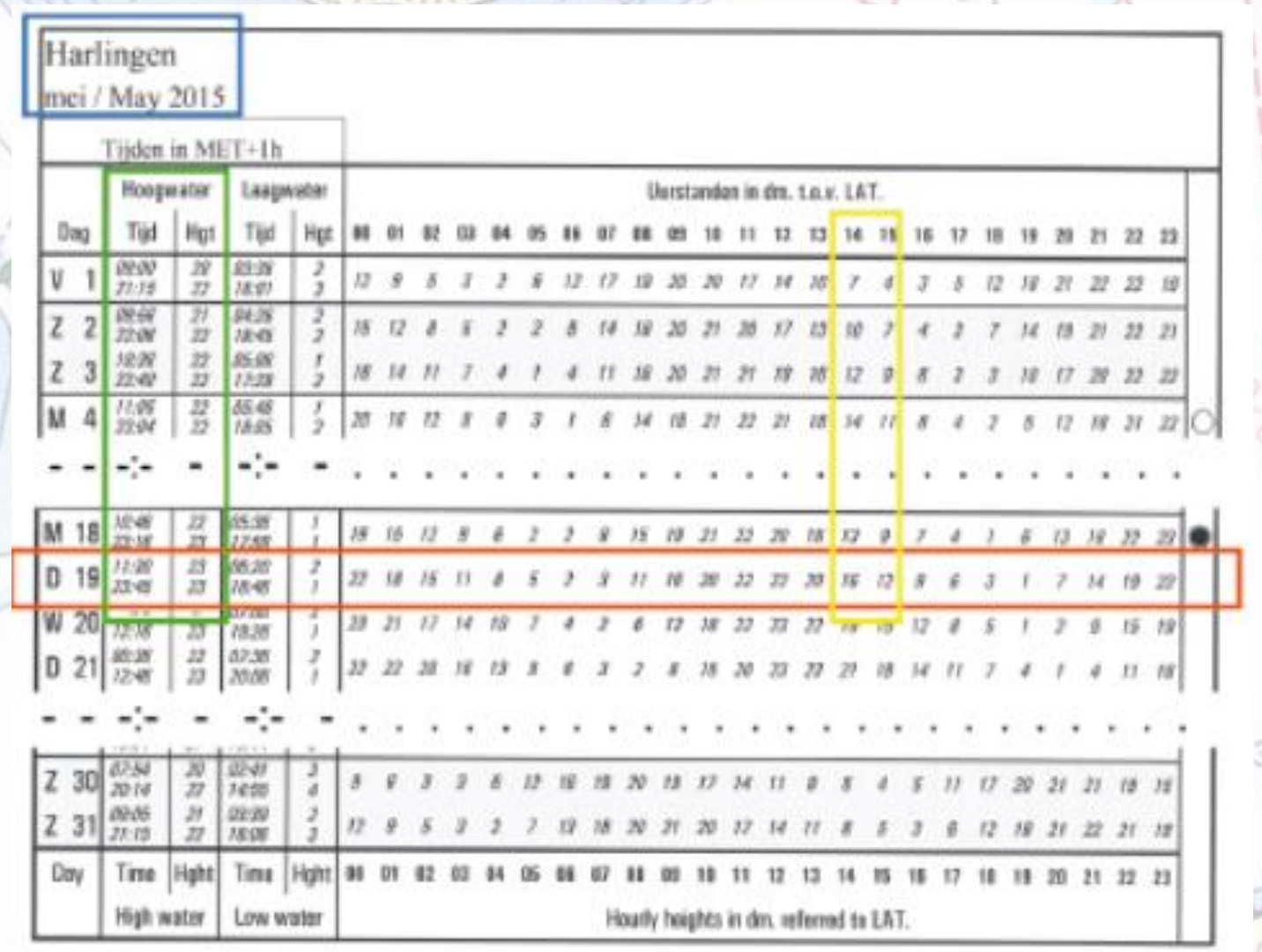
Vervolg voorbeeld met HP33

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?



Berekenen waterhoogte (7)

<u>Oefening 1</u>
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?

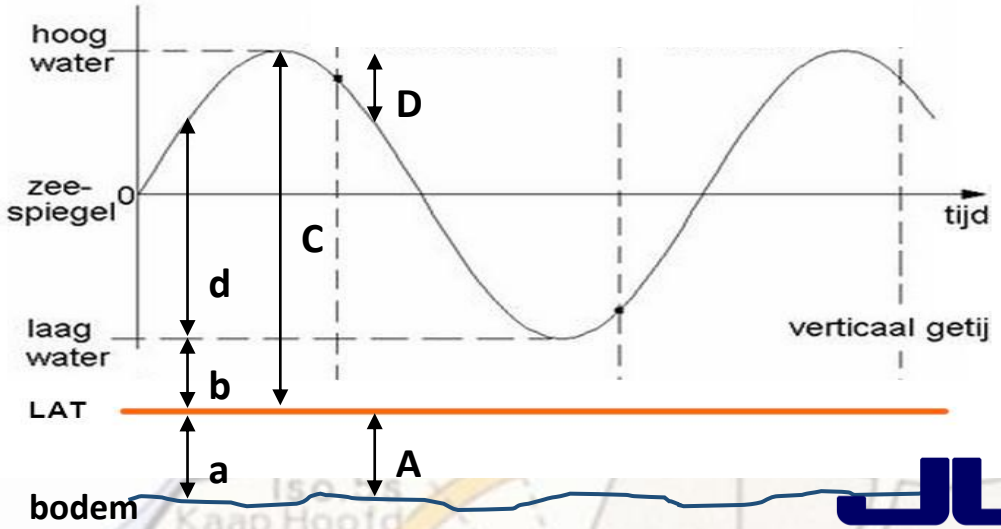
05:16	0,3	LW
11:15	4,4	HW
17:46	0,7	LW
23:35	4,2	HW

Berekenen waterhoogte (8)

<u>Oefening 1</u>
Gebruik de volgende getij gegevens:

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

- 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 x (1/12 + 2/12) = 1,33 m
- wat is de rijzing om 10:15? : 1 uur voor HW is 4,4-4,1 x (1/12) = 4,06 m



Waterhoogte berekenen:
Van LW naar HW = kaartdiepte (a) + LW (b) + verval (d)

Van HW naar LW = kaartdiepte (A) + HW (C) – verval (D)

Berekenen waterhoogte (9)

<u>Oefening 2</u>

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 $\underline{0}_7$ 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 (reductievlak), dus -0,7 + 2,0 m = 1,3 m. Daar haal je je diepgang vanaf en dat geeft **3 decimeter**.

© JasperJ 2023

Getijstromen

Soorten:

- Zeestromen
  Stroming door draaiing aarde, drukverschil, wind en vormen van de aardbodem.

- Getijstromen
  Periodiek wisselende stroming als gevolg van de getijden.

- Windstromen
  Veroorzaakt door heersende winden of stormen.

© JasperJ 2023

Getijstromen (2)

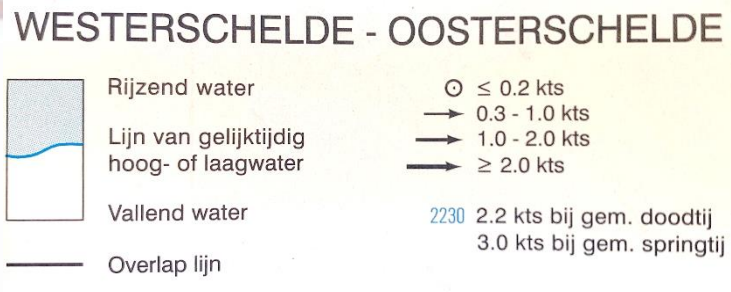
Begrippen:

- 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)

Getijstromen bepalen

- getijtafels voor tijden hoogwater
- stroomatlas of zeekaart

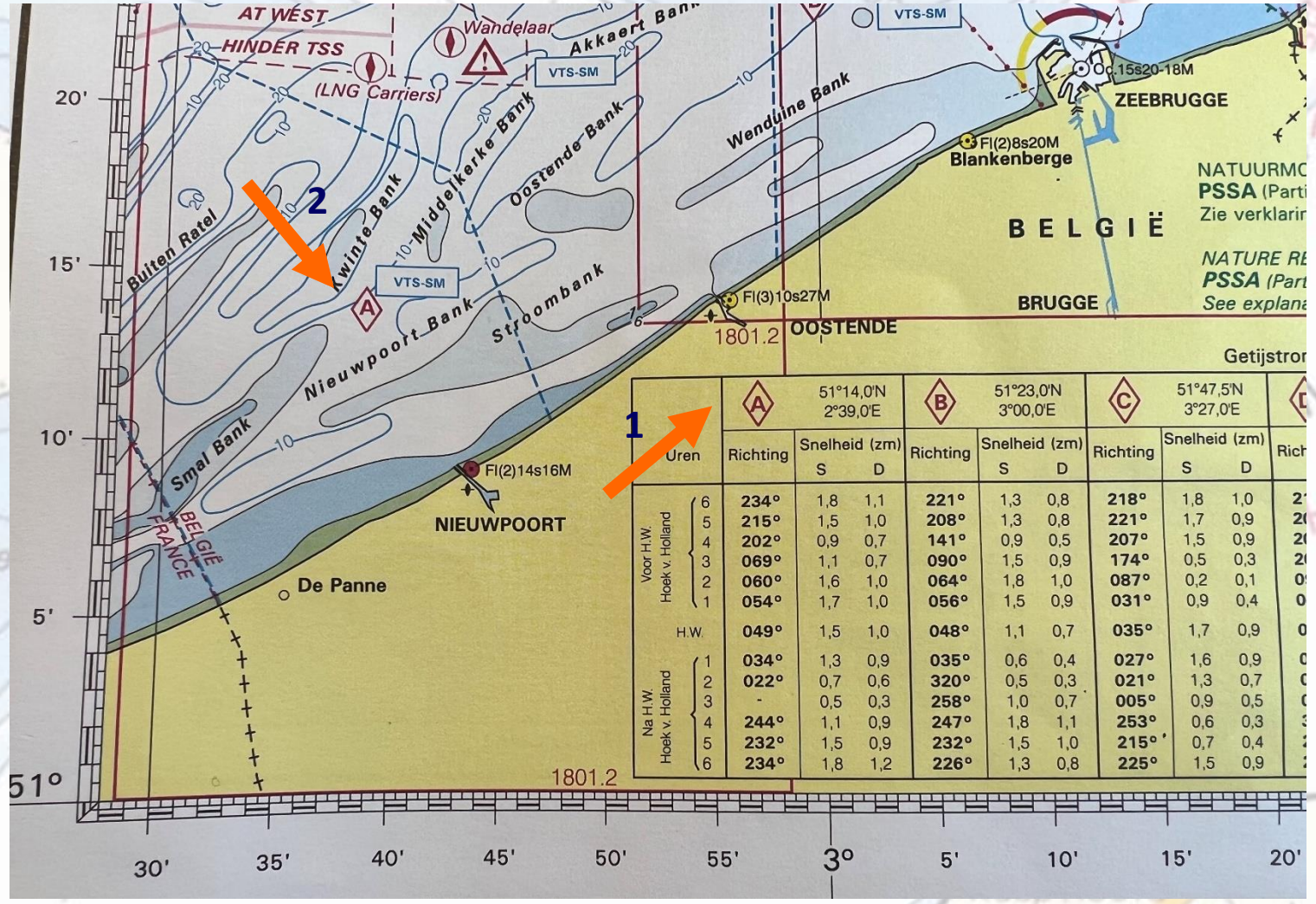
1. Kijk welke primaire haven je gebruikt;
2. Kijk hoeveel uur voor/na HW je zit;
3. Kijk naar de richting en waarde van de pijl voor stroomsterkte en richting.
4. Let op datum t.o.v. spring-/doodtij



© JasperJ 2023

Getijstromen (3)

Getijstromen bepalen op zeekaart

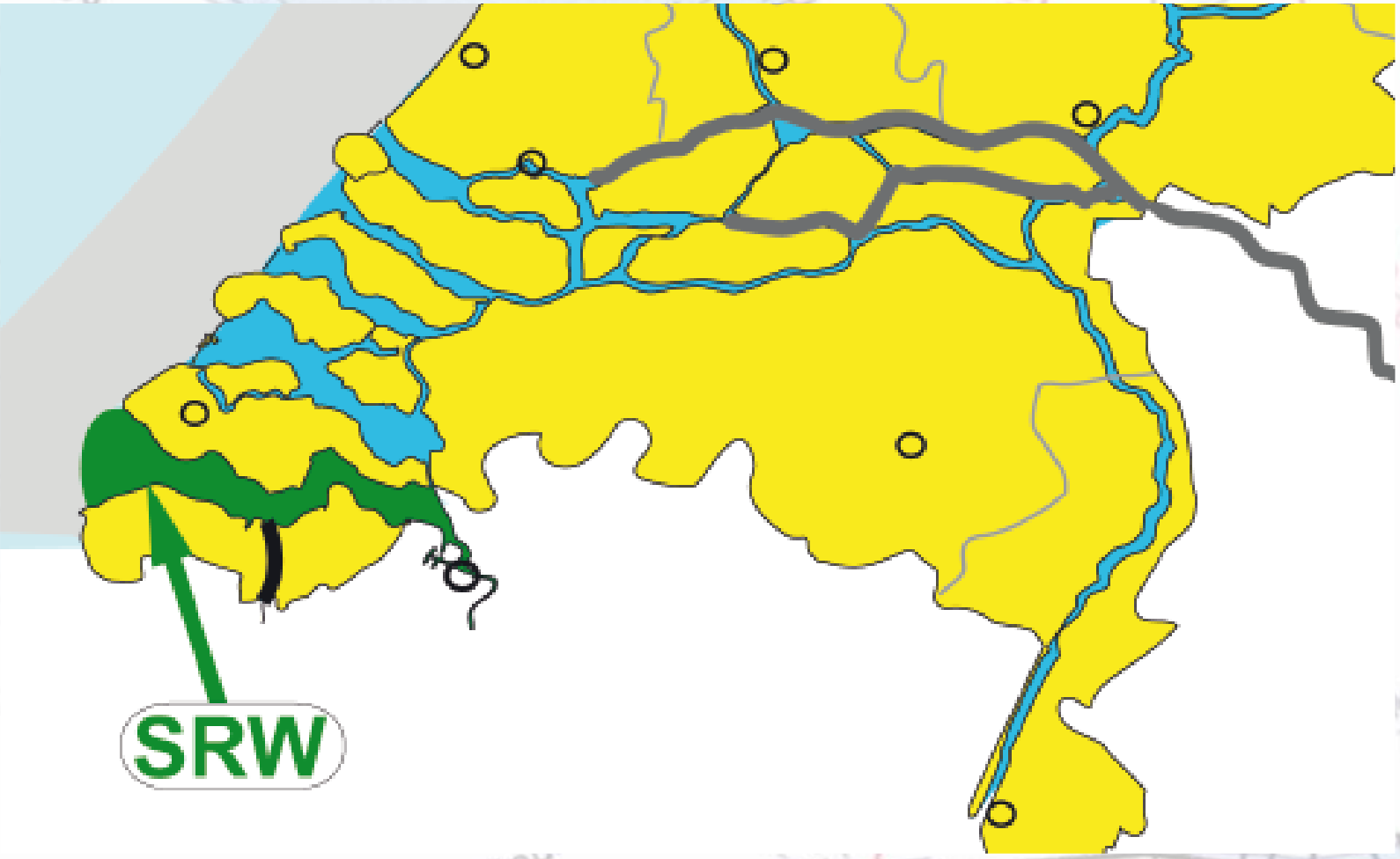


Scheepvaartreglement Westerschelde 1990 (SRW)

- Toepassingsgebied

Hele Westerschelde in Nederland en België.

Grenzen zijn de havens van Antwerpen en de Nederlandse territoriale zee.



© JasperJ 2023

Scheepvaartreglement Westerschelde 1990 (SRW)

© JasperJ 2023

SRW: Definities

Het begrip ‘klein schip’ kent het SRW wel, ‘groot schip’ niet.
Klein schip: (anders gedefinieerd dan in BPR)

- Een schip met een lengte van minder dan 20 meter, uitgezonderd:
  - een sleepboot
  - een duwboot en
  - een schip bezig met de uitoefening van de visserij.

In het BPR is dat:

- Een schip met een lengte van minder dan 20 meter, uitgezonderd:
  - een schip dat een groot schip sleept, assisteert, duwt of langszij vastgemaakt meevoert
  - een duwbak
  - een veerpont (die vaart op vaarweg klasse II of hoger)
  - een visser
  - een passagiersschip

© JasperJ 2023

SRW: Definities (2)

Bovenmaats zeeschip:
Een zeeschip dat wegens zijn lengte en/of zijn diepgang in verband met de toestand van het vaarwater als dusdanig door de Rijkshavenmeester Westerschelde wordt aangegeven overeenkomstig de door hem vastgestelde en aan varenden bekend gemaakte normen.

Schip bezig met de uitoefening van de visserij:
Alleen als het schip beperkt is in zijn manoeuvreerbaarheid door het vistuig. Niet beperkt is dus geen ‘schip bezig met de uitoefening van de visserij’!

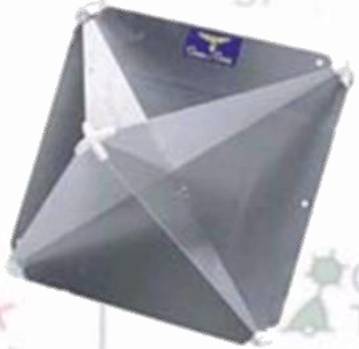
Varend:
Niet ten anker liggende, niet gemeerd zijnde en niet aan de grond zittend.

SRW: Veilige vaart

Wachthouden (afgemeerd, voor anker of aan de grond)

Watersporters (zwemmen, onderwatersport, waterskiën, waterscooter, etc.) dienen voldoende afstand tot schepen houden -> geen gevaar of hinder.
Tevens verboden in de vaargeul, bij havens, op of bij ankerplaatsen, routes van veerponten, etc.

Radarreflector verplicht voor alle (kleine) schepen, behalve op een klein open schip.



Op elk schip moet een volledig bijgewerkt exemplaar van het SRW en een volledig bijgewerkte zeekaart aan boord zijn, behalve op een klein open schip. Dit mag op papier en digitaal (offline).

Verplicht verkeersaanwijzingen door of namens Rijkshavenmeester Westerschelde op te volgen.

© JasperJ 2023

SRW: Veilige vaart (2)

Regels die op de Westerschelde in de hoofdvaargeul gelden.

Een schip dat zich in de hoofdvaargeul bevindt en niet wordt gesleept of geduwd, moet:

- indien het een lengte heeft van 12 meter of meer door een genoegzaam krachtige en gebruiksklare motor kunnen worden voortbewogen;

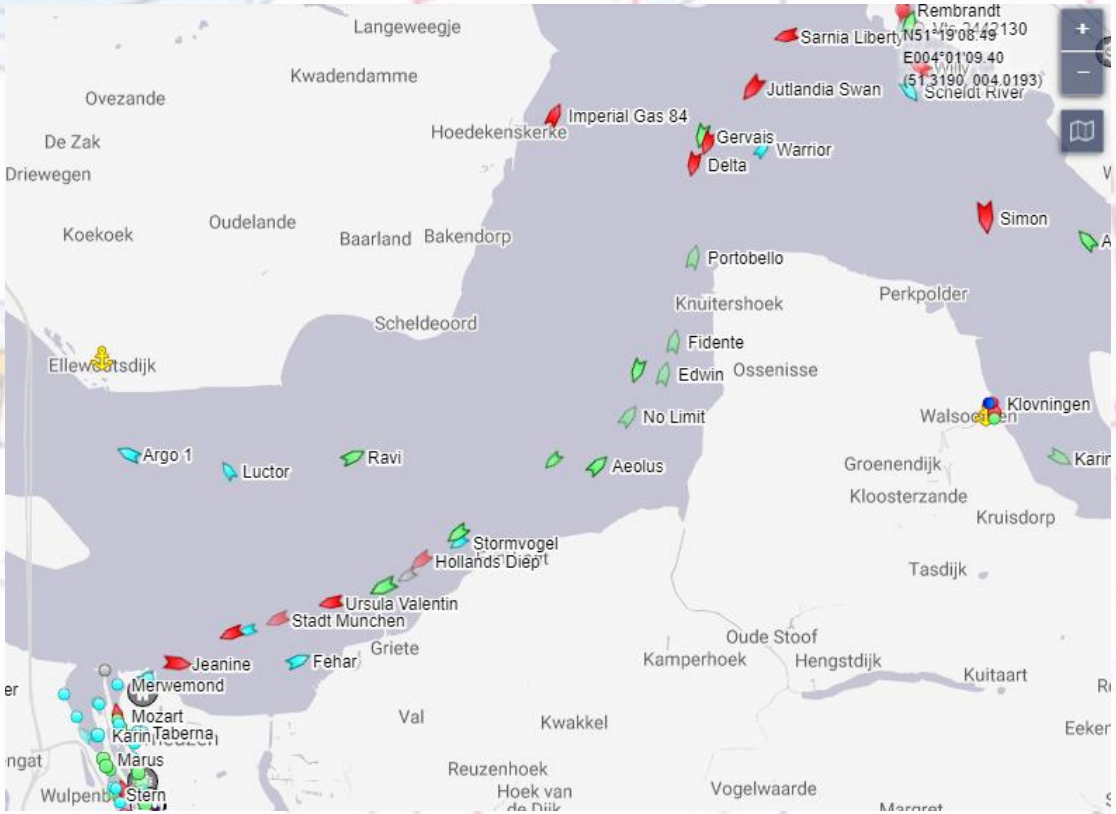
- indien het een lengte heeft van minder dan 12 meter voorzien zijn van een motor die onmiddellijk voor gebruik gereed is en die het schip in staat stelt om met een snelheid van ten minste 6 km per uur door het water te kunnen varen.

© JasperJ 2023

SRW: Veilige vaart (3)

Gedrag in en buiten een vaargeul op de Westerschelde

- Een klein schip moet altijd wijken voor andere dan kleine schepen.
- Schip < 12 meter buiten de geul, waar dit veilig en uitvoerbaar is.
- Toch in de geul, dan stuurboordzijde varen, zo dicht als veilig en uitvoerbaar is.
- Bij oversteken, binnen varen of verlaten geul voorrang verlenen aan schepen die de richting van de geul volgen.



SRW: Vaarregels

SRW: Vaarregels (2)

<u>Tegengestelde koers</u>

Op open water: net als in het BPR

Engten, bochten en aanlegplaatsen (artikel 6 lid 4)

* Met stroming: stroom mee gaat voor stroom tegen.
* Zonder stroming:
  - bocht: buitenbocht aan SB mag door
  - engte: hindernis aan SB moet wachten

In het BPR: afhankelijk van klein/groot/bezeild, over welke boeg zeil, etc.

SRW: Vaarregels (3)

<u>Oplopende koers</u> (artikel 13)

- Net als in het BPR: oploper wijkt.
- Uitzondering: oploper in de vaargeul en opgelopen schip daar buiten, dan hoeft de oploper niet te wijken.
- Verboden op gelijke hoogte te blijven varen, tenzij dit zonder hinder of gevaar kan.

© JasperJ 2023

SRW: Vaarregels (4)

Kruisende koersen

- Kleine schepen onderling: net als in het BPR
- Voorrangsregels niet kleine schepen (tenzij artikel 13 anders bepaald):

Volgorde voorrang in de vaargeul:
- onmanoeuvreerbaar schip
- bovenmaats zeeschip
- beperkt manoeuvreerbaar schip
- werktuigelijk voortbewogen schip
- zeilschip
- schip bezig met uitoefening van visserij
- draagvleugel/luchtkussen
- klein schip

Buiten de vaargeul:
- onmanoeuvreerbaar schip
- bovenmaats zeeschip
- beperkt manoeuvreerbaar schip
- schip bezig met uitoefening van visserij
- werktuigelijk voortbewogen schip
- zeilschip
- draagvleugel/luchtkussen
- klein schip

© JasperJ 2023

SRW: Vaarregels (5)

Opdraaien en kop voor nemen

- Opdraaien: vanaf stroom mee, omdraaien tot stroom tegen

Stromend water: tijdig geluidssein (één lang en 1 of 2 kort, ▬ ▬ (▬))
- opvarende andere schepen: zich gaande houden (op de plaats blijven)
- afvarende andere schepen: vaart minderen

Stilstaand water: tijdig geluidssein (één lang en 1 of 2 kort, ▬ ▬ (▬))
- andere schepen: zo nodig ruimte maken

- Kop voor nemen: vanaf stroom tegen, omdraaien tot stroom mee
  Mag alleen indien andere schepen niet worden gehinderd

SRW: Zicht en ankeren

Gedrag bij beperkt zicht

- Bij beperkt zicht maakt een schip gebruik van radar (geen AIS!). Als een schip niet op radar kan varen, gaat het bij beperkt zicht op de dichtstbijzijnde daarvoor geschikte plaats stilliggen.

- Elk schip moet een veilige vaart aanhouden aangepast aan de heersende omstandigheden en de toestanden van beperkt zicht. Een motorschip moet zijn motor gereed hebben ten einde onmiddellijk te kunnen manoeuvreren.

Ankeren

- Het is verboden te ankeren, dan wel enig tuig over de grond te laten slepen binnen 200 meter boven tot 200 meter beneden de plaats waar een kabel of een leiding ligt.
- Verboden te ankeren in de vaargeul.
- Verboden dusdanig te ankeren dat andere schepen daarvan hinder kunnen ondervinden.

© JasperJ 2023

SRW: Marifoon en radar

- Wanneer op een schip een goed werkende marifooninstallatie en goed werkende radarapparatuur zijn aangebracht, moet daarvan dusdanig gebruik gemaakt worden, dat vroegtijdige waarschuwing voor het gevaar voor aanvaring wordt verkregen.

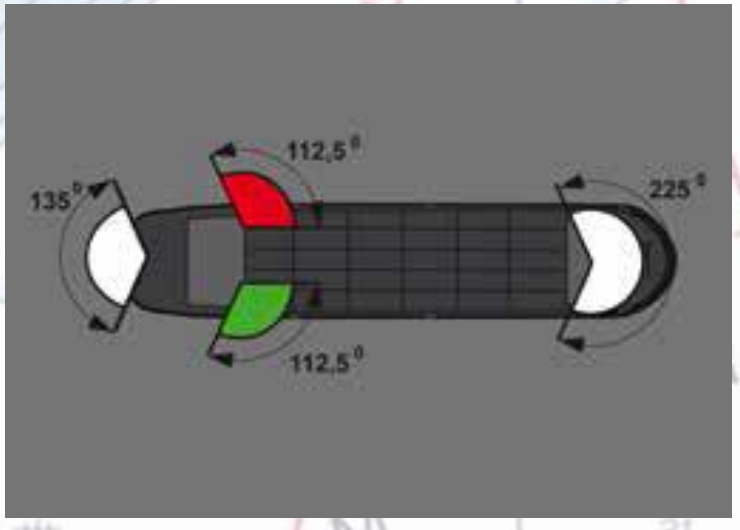
- Uitluisterplicht (en dus certificaat)

SRW: Marifoon en radar

SRW: Lichten en dagtekens

Definities lichten (net als BPR):

- Toplicht: wit licht vanaf de voorkant van een schip schijnend over horizontale boog van 225°.
- Boordlichten: groen licht aan stuurboordzijde en rood licht aan bakboordzijde, beiden schijnend over een horizontale boog van 112,5° van voren gezien.
- Heklicht: wit licht dat vanaf achterkant van schip schijnt over horizontale boog van 135°
- Rondomschijnend: verschillende kleuren mogelijk en 360° zichtbaar



Geen andere voorwerpen zichtbaar die lijken op lichten en dagtekens

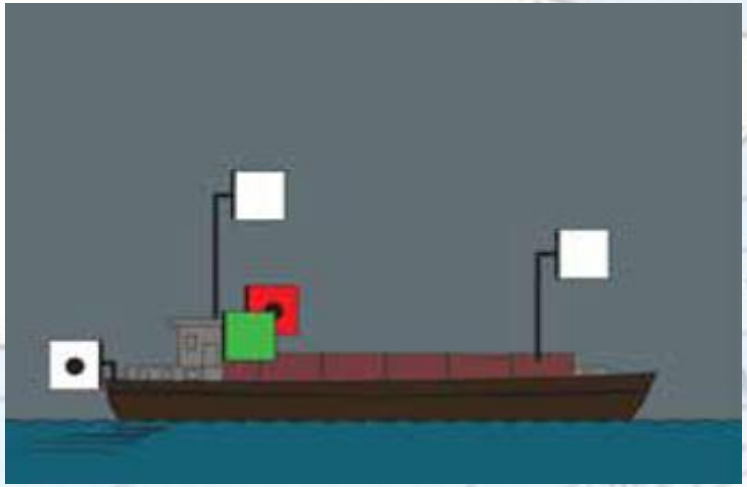
Lichten mogen niet verblinden

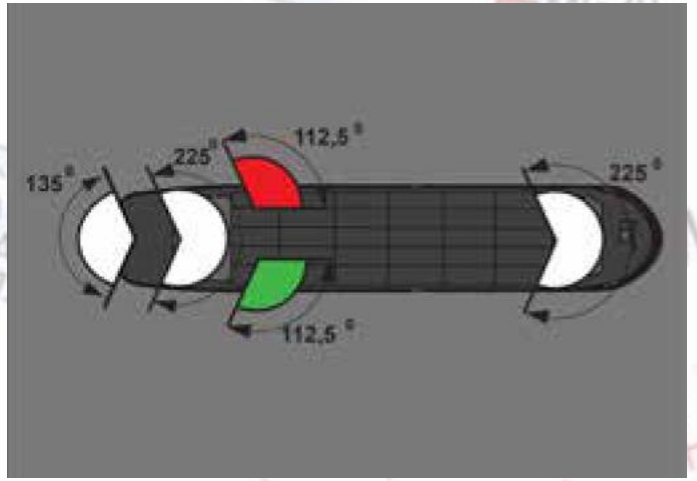
SRW: Lichten en dagtekens (2)

SRW: Lichten en dagtekens (3)

Werktuigelijk voortbewogen schip (WVS)

Een wvs dat groter is dan 110 meter is verplicht om nog een 2e toplicht te voeren op het achterschip. Dit licht moet hoger staan dan het toplicht op het voorschip.





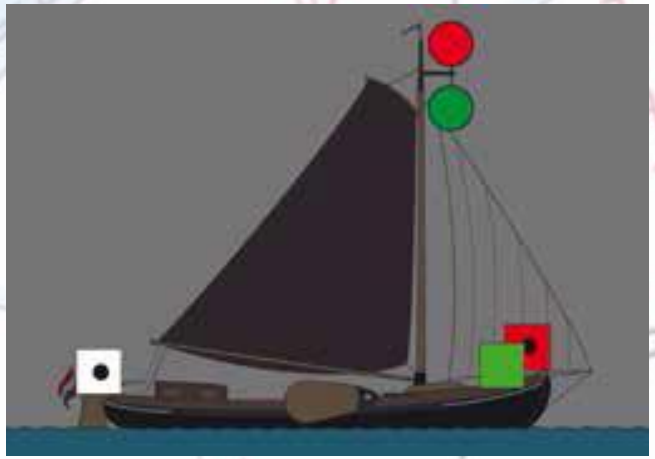
Een wvs schip dat 110 meter of kleiner is (maar niet kleiner dan 20m), mag dit tweede toplicht voeren, maar is dit niet verplicht.

SRW: Lichten en dagtekens (4)

Zeilschip met een lengte vanaf 20 meter, net als BPR:

- 2 rondom schijnende lichten in top mast, boven rood, onder groen
- Boordlichten
- Heklicht

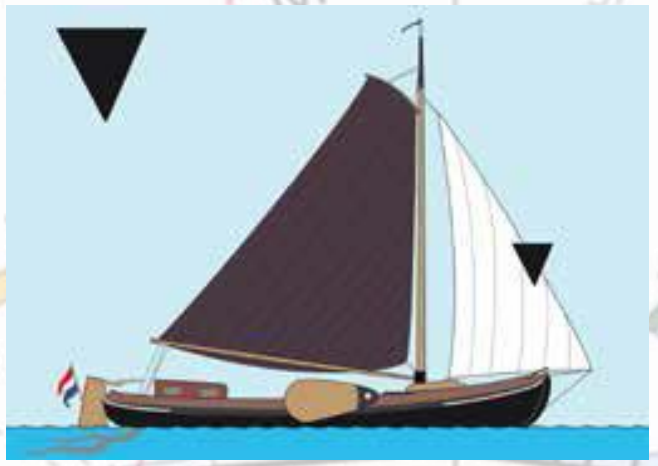
(3-kleurenlicht groot zeilschip verboden in SRW!)



Schip onder zeil en op motor, net als BPR:

- Een zwarte kegel met de punt naar beneden (overdag)

Hoe ziet dit schip er 's nachts uit?

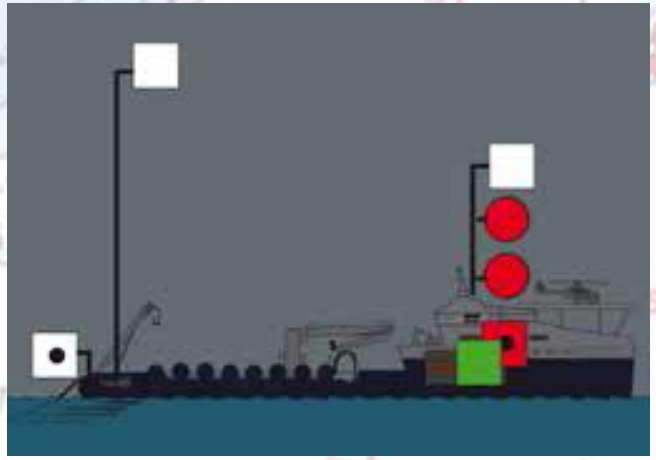


© JasperJ 2023

SRW: Lichten en dagtekens (5)

Onmanoeuvreerbaar schip

- 2 rondom schijnende lichten boven elkaar
- Navigatieverlichting wvs



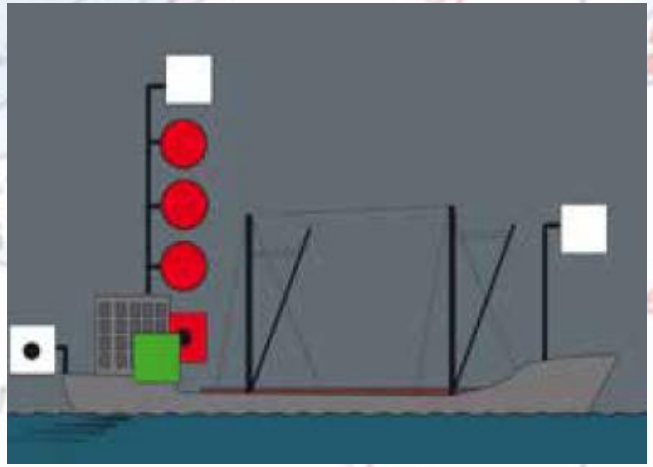
- Overdag: 2 zwarte bollen boven elkaar

© JasperJ 2023

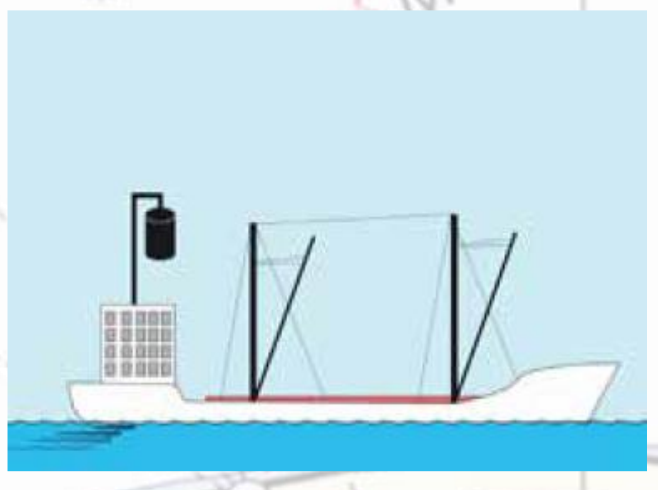
SRW: Lichten en dagtekens (6)

Bovenmaats schip

- Drie rondom schijnende lichten rood
- Navigatieverlichting wvs



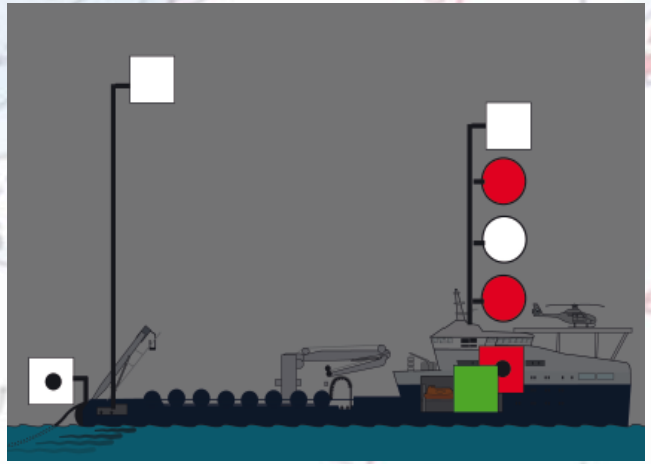
- Overdag: zwarte cilinder



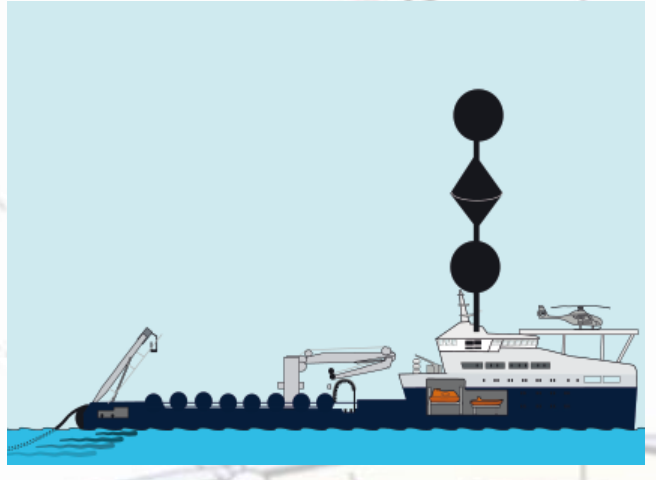
SRW: Lichten en dagtekens (7)

Beperkt manoeuvreerbaar schip

- 3 rondom schijnende lichten boven elkaar: rood-wit-rood
- Navigatieverlichting wvs



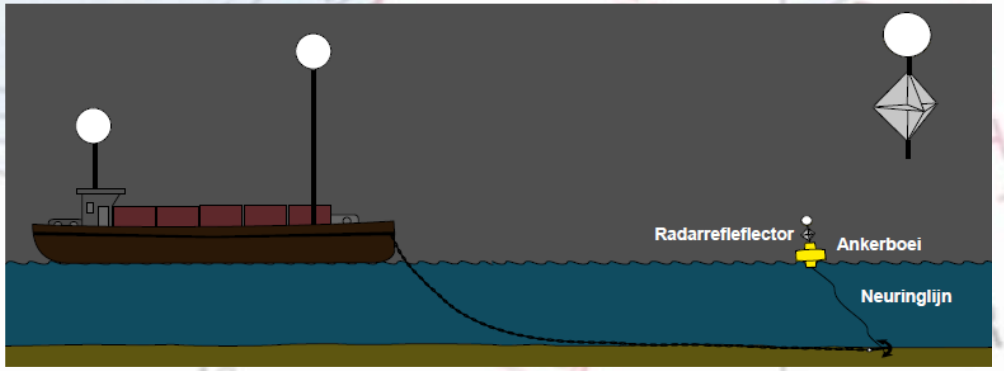
- Overdag: Zwarte bol, zwarte ruit en zwarte bol boven elkaar



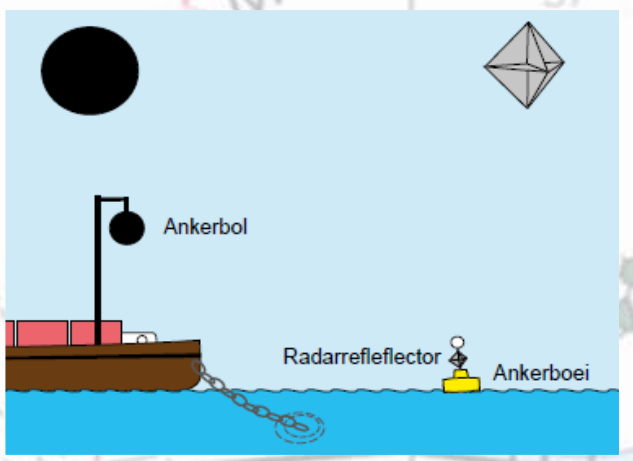
SRW: Lichten en dagtekens (8)

Voor anker

- Twee rondom schijnende witte lichten, aan de kant van het anker 2m hoger dan aan de andere kant



- Overdag: zwarte bol ('ankerbol') tonen



Indien gekoppeld voor anker: elk schip lichten/dagmerk

SRW: Lichten en dagtekens (9)

Aan de grond of gezonken

- Ankerlichten
- 2 rondom schijnende rode lichten boven elkaar

- Overdag: 3 zwarte bollen boven elkaar

SRW: Lichten en dagtekens (10)

Voor kleine schepen gelden t.a.v. lichten en dagtekens de BPR regels.

SRW: Bijzondere lichten en dagtekens

Drijvende leidingen, vast verbonden aan de wal of aan ten anker liggende dan wel gemeerde schepen, die de scheepvaart kunnen hinderen, moeten over de gehele lengte worden aangeduid.

Dit moet geschieden door rondom zichtbare gele gewone lichten of gele vlaggen te plaatsen;

- op een onderlinge afstand van ten hoogste 50 meter en
- op een hoogte van ten minste 1,50 meter boven de leiding.

© JasperJ 2023

SRW: Geluidsseinen bij slecht zicht

Een wvs, een duwstel of een gekoppeld samenstel geeft, met tussenpozen van niet meer dan twee minuten een geluidsein.

Indien het vaart door het water loopt: één lange stoot

Indien het gestopt ligt en geen vaart loopt: twee lange stoten

Een onmanoeuvreerbaar schip, een beperkt manoeuvreerbaar schip, een bovenmaats zeeschip, een zeilschip, een schip bezig met de uitoefening van de visserij of een schip dat een ander schip sleept moet, in plaats van de hiervoor genoemde geluidseinen, met tussenpozen van niet meer dan twee minuten,

één lange stoot gevolgd door twee korte stoten geven:

© JasperJ 2023

SRW: Noodseinen

Indien een schip in nood verkeert en hulp verlangt, gebruikt, toont of geeft het de volgende seinen, hetzij gezamenlijk hetzij afzonderlijk:

- een aanhoudend geluid met een toestel voor mistseinen;
- een sein, door middel van radiotelegrafie of enige andere seinwijze uitgezonden, bestaande uit de groep S.O.S. van de Morse code; ■ ■ ■ ▬ ▬ ▬ ■ ■ ■
- een sein, uitgezonden door middel van radiotelefonie, bestaande uit het gesproken woord "mayday“ (meedee);
- een rooksignaal dat oranje gekleurde rook afgeeft;
- langzaam en herhaald op en neer bewegen van de naar beide zijden uitgestrekte armen;
- seinen uitgezonden door noodradiobakens die de positie aanduiden;
- een licht dan wel een vlag of ieder ander geschikt voorwerp waarmee in het rond wordt gezwaaid;
- reeksen klokslagen of herhaalde lange stoten.

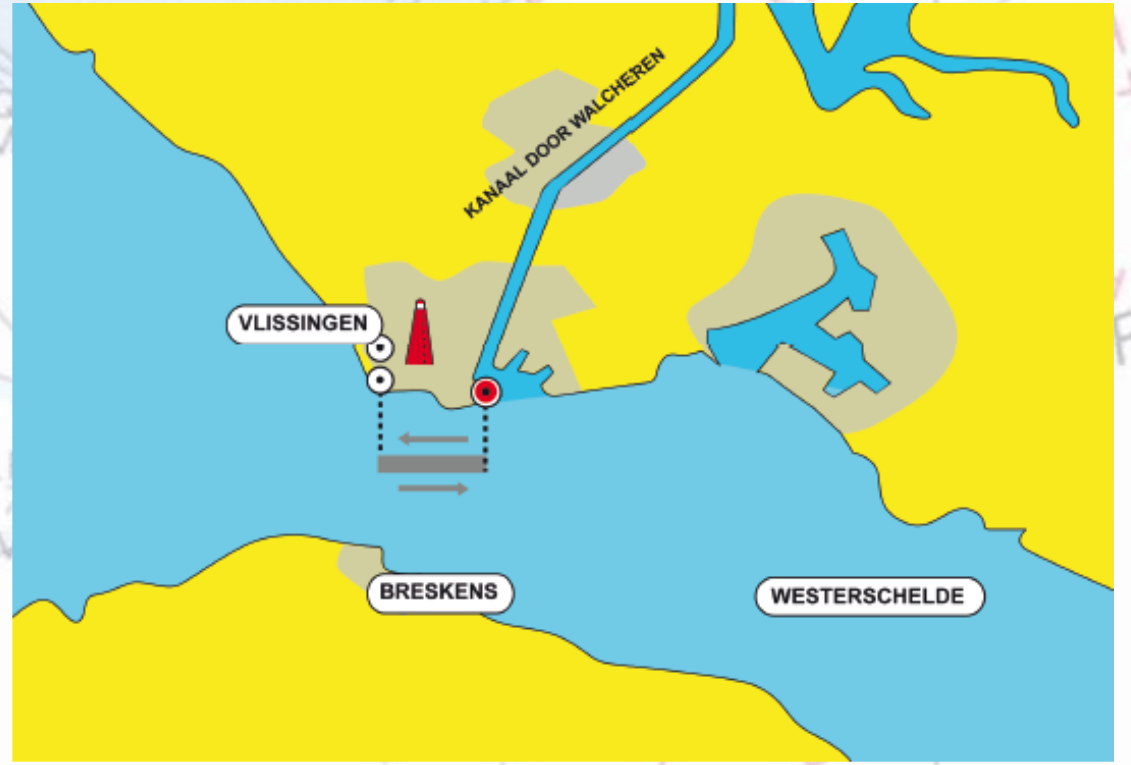
SRW: Redegebied Vlissingen

Voorzorgsgebied

Verkeerstromen west en oost

- Oostelijke koers zoveel mogelijk zuidelijk van scheidingslijn
- Westelijke koers zoveel mogelijk noordelijk van scheidingslijn

Verboden te ankeren

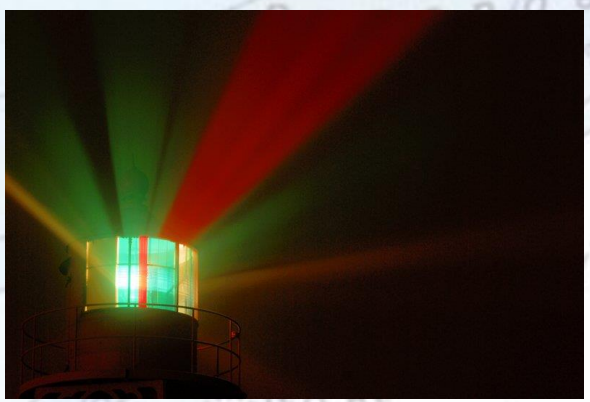


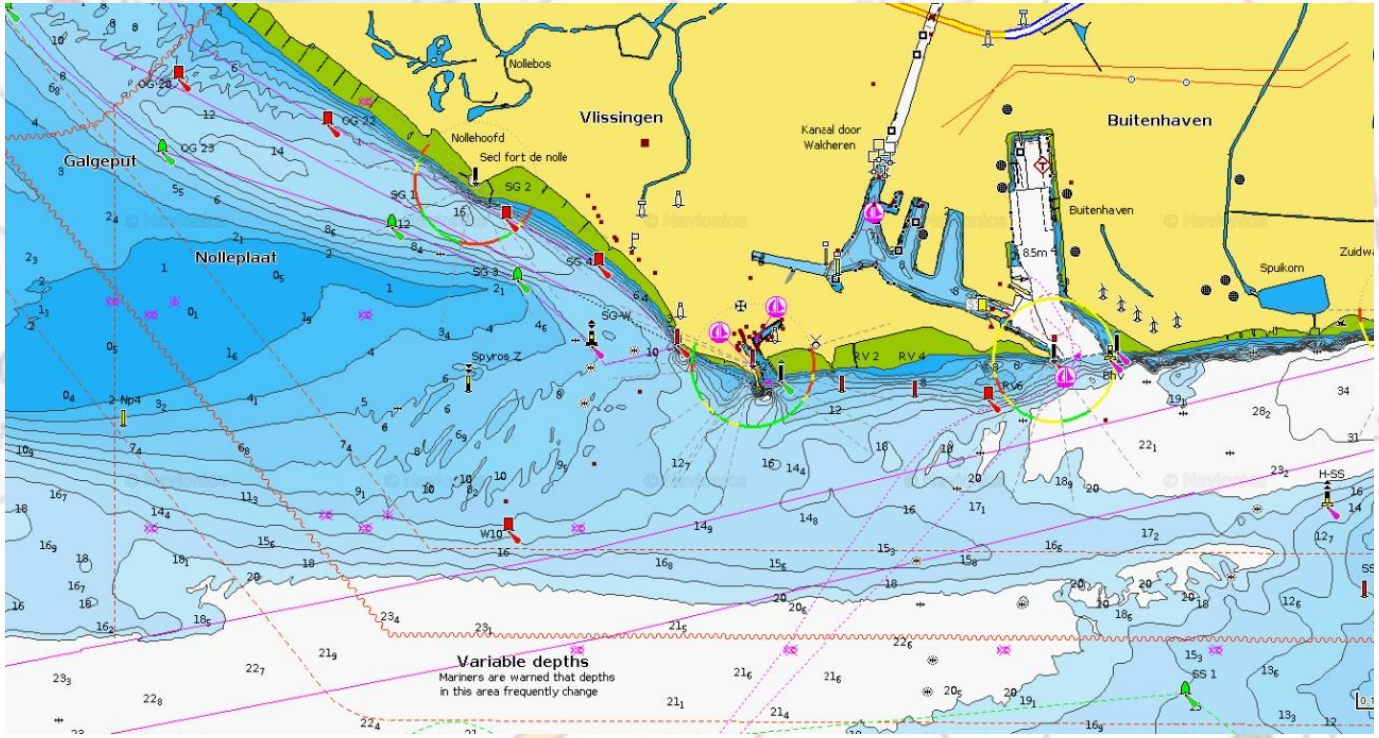
SRW: Redegebied Vlissingen (2)

Voorzorgsgebied

Geel schitterlicht op radartoren Vlissingen: dan komen er schepen over de Galgenput of de Sardijngeul in de richting van Vlissingen.

Zeegaande schepen vermijden op te draaien ten westen van sectorlicht.





Overige reglementen

- Internationale Bepalingen ter Voorkoming van Aanvaringen op zee 1992 (BVA)
  Op alle zeeën ter wereld en daarmee in verbinding staande zeearmen. Rondom NL is dat de Noordzee en een aangepaste vorm in Eemsmonding.
  Let op: Waddenzee = BPR!

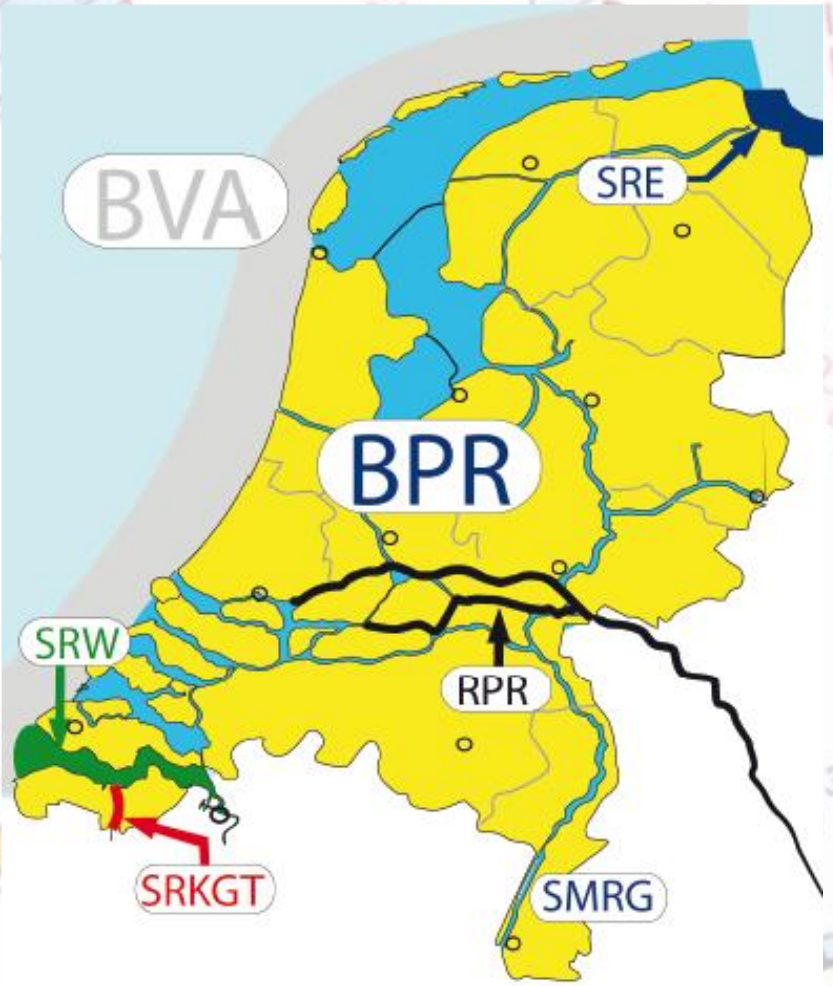
- Scheepvaartreglement Eemsmonding (SRE)
  Stuk vaarwater tussen NL en Duitsland.
  BVA en SRE zijn hier geldig. SRE zijn afwijkingen en aanvullingen op BVA.

Overige reglementen

Binnenvaartpolitiereglement

Het vaargebied van KVB II omvat alle binnenwateren, ook de ruime binnenwateren, zoals de Waddenzee en Oosterschelde, het Markermeer, IJmeer, IJsselmeer.

Op deze wateren gelden de regels van het BPR.
Voor het examen KVB2 zijn i.h.b. van belang de artikelen 6.16 lid 1 t/m 5 en artikel 6.17 lid 1 t/m 3 en lid 6 t/m 9.
Op de volgende dia's wordt daarover iets verteld.



Vaarregels BPR – medewerking of voorrang

Uit- en invaren havens
Nevenvaarwater – hoofdvaarwater
Koerskruissituaties

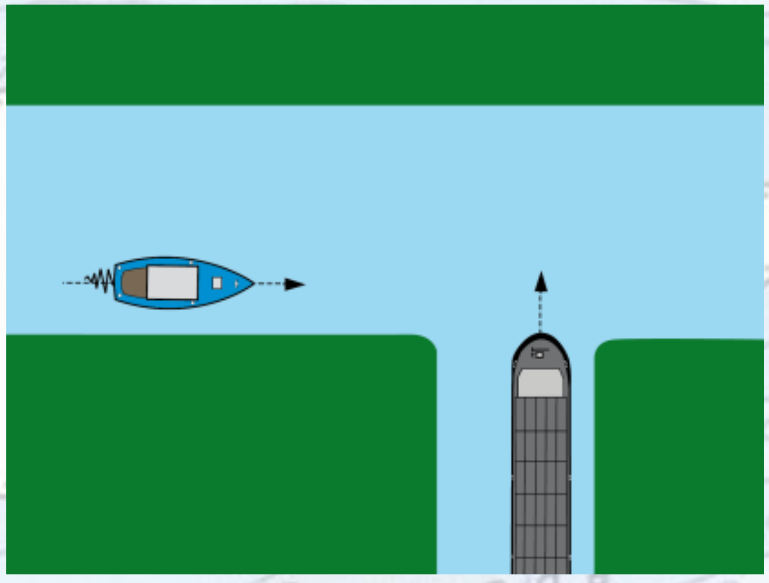
Een schip mag slechts, een haven, nevenvaarwater uitvaren en daarbij het hoofdvaarwater invaren of oversteken dan wel een haven of nevenvaarwater invaren, nadat het zich ervan heeft vergewist dat dit zonder gevaar kan geschieden.

Hierbij mag;
een **groot** schip medewerking verlangen van een **ander** schip.
een **klein** schip medewerking verlangen van een ander **klein** schip.
een **klein** moet voorrang verlenen aan een **groot** schip.

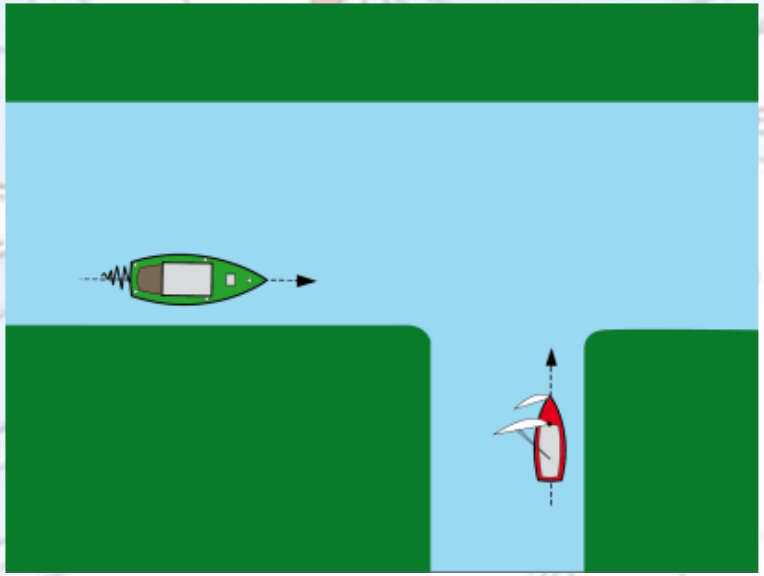
© JasperJ 2023

Vaarregels BPR – medewerking of voorrang

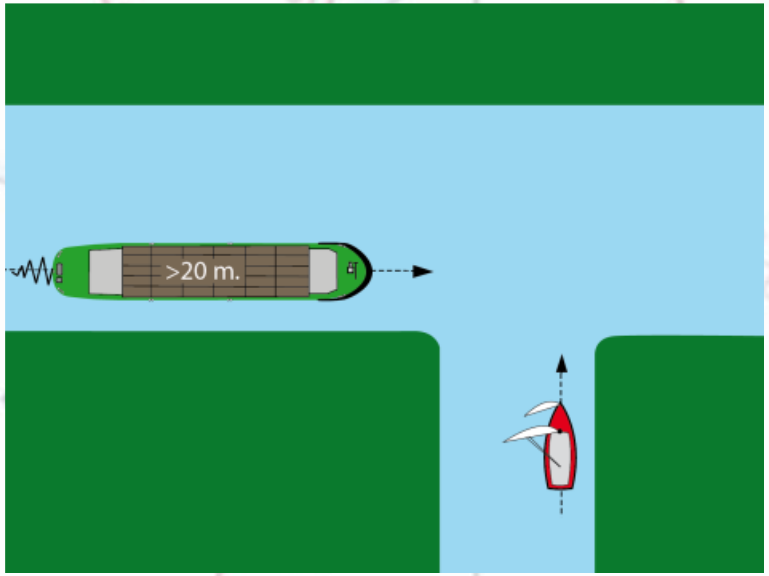
Nevenvaarwater – hoofdvaarwater



Een **groot** schip verlaat een haven, mag medewerking verlangen van een **ander** schip.



Een **klein** schip verlaat een haven, mag medewerking verlangen van een ander **klein** schip.



Een **klein** schip verlaat een haven, moet voorrang verlenen aan een **groot** schip.

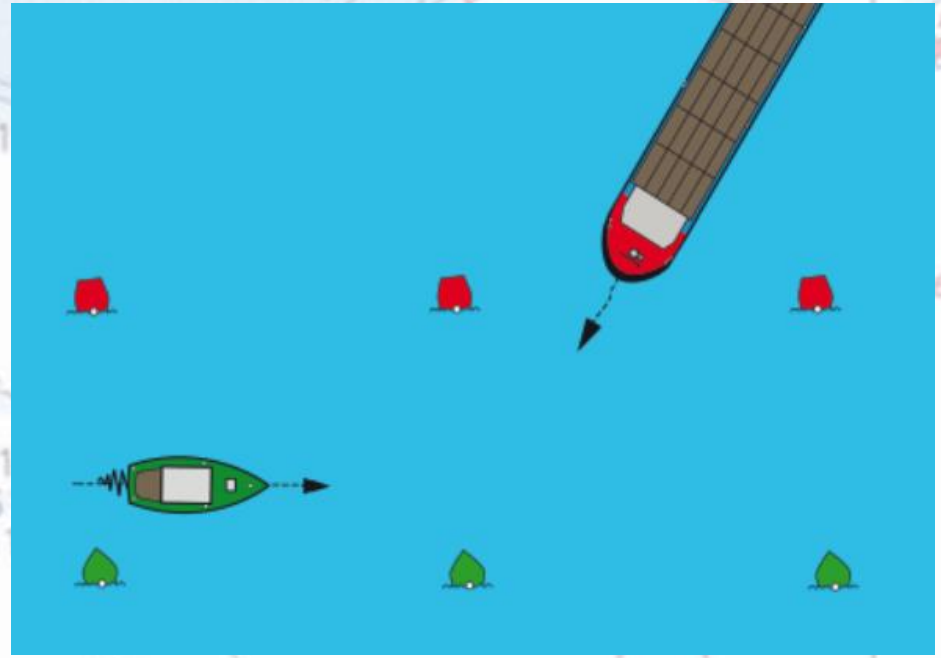
© JasperJ 2023

Vaarregels BPR – hoofdvaarwater

Een schip dat een lateraal gemarkeerd hoofdvaarwater invaart …

(anders dan vanuit een daarop uitmondend lateraal gemarkeerd nevenvaarwater)

… moet voorrang verlenen aan een schip dat in het hoofdvaarwater de stuurboordzijde volgt.

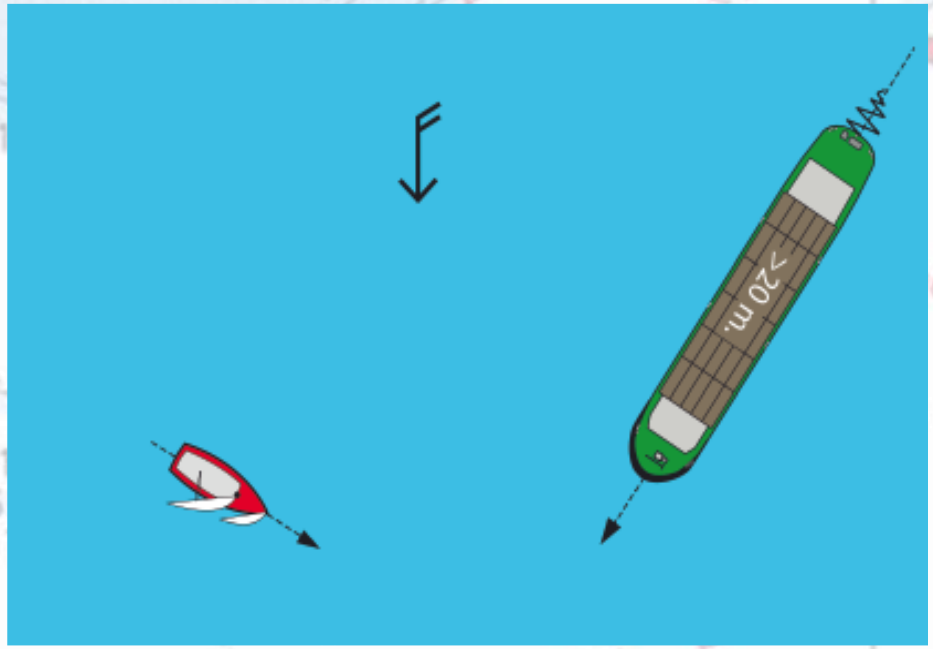


Vaarregels BPR – kruisende koersen

Kruisende koers en gevaar voor aanvaring

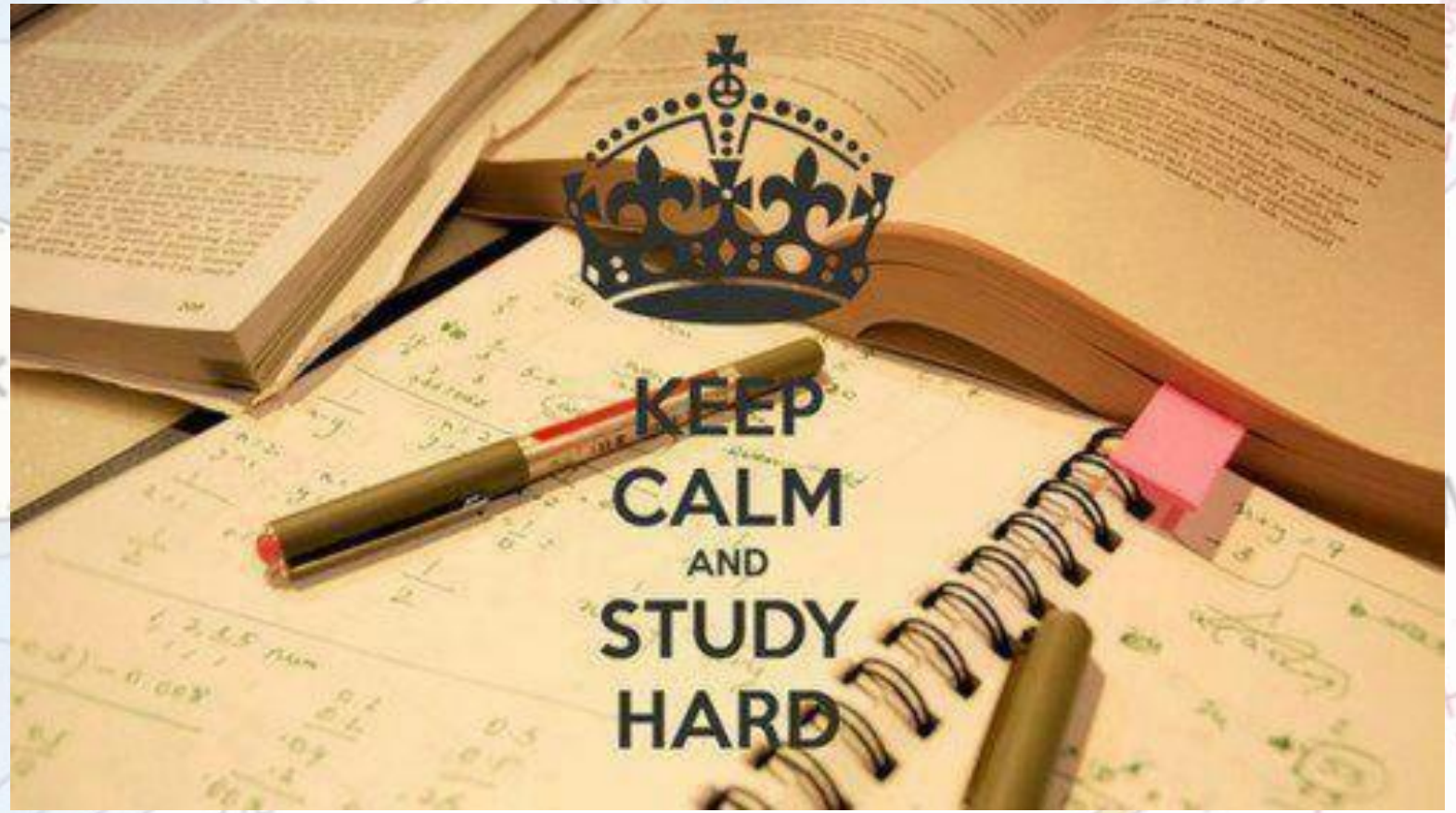
Het schip dat niet de SB-zijde van het vaarwater volgt dient voorrang te verlenen aan het schip dat de SB-zijde van het vaarwater volgt.

In het geval geen der schepen SB-wal houdt, verleent het kleine schip voorrang aan het grote schip.



© JasperJ 2023

Nog vragen?



Succes met het examen en laat horen hoe het gegaan is!

vaarbewijs@jasperjwatersport.nl