

Gratis Theoretisch Kustnavigatie (TKN)

Wil je meer examens oefenen kijk dan op <http://www.watersportexamentrainer.nl>.
Voor een gedegen cursus bij jou in de buurt kijk op: <http://www.watersportcursussen.nl>.

RICHTLIJNEN

Tenzij bij de opgaven anders is aangegeven, gelden de volgende richtlijnen:

- De antwoorden op vragen betreffende variatie en deviatie en de toepassingen (berekeningen) hiervan dient u af te ronden op de naastbij gelegen hele graad.
- Voorbeelden: $4^{\circ}28' = 4^{\circ}$ $4^{\circ}30' = 5^{\circ}$
- De antwoorden betreffende koersen en peilingen dient u af te ronden op de naastbij gelegen hele graad.
Voorbeelden: $135,4^{\circ} = 135^{\circ}$ $135,5^{\circ} = 136^{\circ}$
- De posities dienen genoteerd te worden in graden, minuten en tienden van minuten nauwkeurig met vermelding van N of S, E of W.
Voorbeeld: $51^{\circ}41.1'N - 003^{\circ}26.0'E$
- Afstanden in de antwoorden dient u te vermelden in mijlen en tienden van mijlen.
Voorbeeld: 12.3 mijl of 12.3 M
- Snelheden dient u te vermelden in mijlen en tienden van mijlen per uur of in knopen.
Voorbeelden: 5.6 mijl/per uur of 5.6 M/uur of 5.6 knopen.
- Hoogten en diepten dienen in meters en tienden van meters te worden vermeld.
Voorbeelden: 7.9 meter of 7.9 m.
- Waardering: voor elk goed gegeven antwoord geldt de waardering zoals aangegeven bij de vraag.
- Uw schip is uitgerust met:
 - een magnetisch stuurkompas, waarmee ook peilingen genomen kunnen worden;
 - een log;
 - een GPS-ontvanger (handheld);
 - een dieptemeter/echolood;
 - een marifoon;
 - een Navtex-ontvanger;
 - voldoende zeekaarten, zeemansgidsen (pilots), almanakken, getijtafels, lichtenlijsten enzovoorts.

Puntentelling

Deel A van het volledige examen bestaat uit 30 vragen, waarvoor 60 punten te behalen zijn. Om voor dit deel een voldoende te behalen, moet u tenminste 33 punten hebben.

Deel B bestaat uit 20 vragen, waarvoor maximaal 40 punten behaald kunnen worden. Voor dit deel moet u tenminste 22 punten behalen.

Om voor het examen te slagen moet u voor beide delen een voldoende hebben gescoord. U krijgt een herexamen als u voor één van de onderdelen een onvoldoende heeft, maar in totaal tenminste 50 punten heeft behaald.

Op 6 augustus 2001 maken we met het zeiljacht 'Lotus' een reis van Nieuwpoort naar de Engelse Zuidkust.

We hebben de beschikking over de Nederlandse (les)kaart 1348 (uitgave april 1992)

Getijgegevens: 6 augustus 2001
HW Dover: 02.16 uur en 14.31 uur

Maanfases: Volle Maan op 4 augustus 2001

Weer: De wind is Noord 4 Bft, later Noord-West 4 Bft.

Tijden: Alle tijden zijn in MEZT

Logsnelheid: Tenzij anders aangegeven bedraagt de logsnelheid 5 mijlen/uur (5 knopen).

Stuurtabel behorende bij het stuurkompas van het zeiljacht 'Lotus'

kompaskoers	Deviatie	kompaskoers	Deviatie
000°	+1°	180°	-2°
022.5°	+2°	202.5°	-2°
045°	+2°	225°	-3°
067.5°	+3°	247.5°	-2°
090°	+2°	270°	-2°
112.5°	+1°	292.5°	-1°
135°	0°	315°	0°
157.5°	-1°	337.5	0°

Deel A

ALGEMEEN

1. We willen een BWK van 230° aanhouden. We ondervinden een drift (2 pnt) van 6° ten gevolge van een zuidelijke wind, kracht 5 Bft. We corrigeren voor deze drift. Voor dit vraagstuk bedraagt de variatie 2° W. Wat is de te sturen kompascoers (KK)? (zie voor de deviatie de stuurtafel op bladzijde 15).

2. De hydrografische kaarten voor kust- en binnewateren (1800-serie) (1 pnt) worden door de Hydrografische Dienst uitgegeven met tussenpozen van:

- Drie jaar
- Twee jaar
- Eén jaar
- Korter dan een jaar indien er veel wijzigingen moeten worden aangebracht
- Korter dan een half jaar indien er veel wijzigingen moeten worden aangebracht.

3. Wat is het karakter van het licht van een Noord-Cardinale lichtboei: (2 pnt)

- Fl(3)10s
- Q(9) of VQ(9)
- IQ
- F
- Q of VQ

4. Volgens de MacMillan Almanak zal het eerstvolgende weerbericht (1 pnt) op de Navtex worden uitgezonden om 08.48 uur UTC. Hoe laat is dat in MEZT?

- 08.48
- 06.48
- 07.48
- 10.48
- 09.48

5. Op zeekaart 1348 bevindt zich ongeveer 10 mijl oost van Duinkerken (2 pnt) een kompasroos met gegevens over de variatie.

Wat was de variatie in graden en minuten in dat gebied in 2001?

6. Het witte schitterlicht van Dungeness aan de Engelse zuidkust bevindt (2 pnt) zich op een hoogte van 40 meter (zie kaart 1348 linksonder).

Dit is de hoogte van het licht boven:

- Gemiddels HW
- Gemiddeld LW
- LAT
- Gemiddeld LLWS
- Gemiddeld HWS

7. Op kaart 1348 zijn de diepten in meters voor de Engelse kust herleid tot LAT en voor de Belgische kust tot LLWS. (1 pnt)

In de toekomst zullen op alle zeekaarten en Hydrografische kaarten de diepten worden herleid tot LAT, welk reductievlak lager ligt dan LLWS. Indien wordt uitgegaan van dezelfde lodingen zal dit tot gevolg hebben dat de dieptecijfers voor de Belgische kust:

- Groter worden (meer kaartdiepte)
- Kleiner worden (minder kaartdiepte)
- Hetzelfde blijven (dezelfde kaartdiepte)
- Soms groter, soms kleiner worden

8. Op één van onderstaande binnenwateren is het IALA-betonningssysteem (2 pnt) Regio A van kracht. Welk binnenwater is dat?

- Westerschelde
- Oosterschelde
- IJsselmeer
- Nieuwe Waterweg

9. De kleur(en) van de lichtboeien/tonnen die worden gebruikt als markering van afzonderlijke gevaren is (zijn): (2 pnt)

- Rood-Wit vertikaal gestreept
- Rood-Zwart horizontaal gestreept
- Geel
- Geel-Zwart horizontaal gestreept

10. Bij het gebruik van onze GPS-ontvanger als navigatiemiddel (1 pnt) op de 1992 uitgave van kaart 1348 moet de Map Datum (referentiestelsel) in deze ontvanger staan ingesteld op:

- ED50
- WGS84
- WGS72
- DGPS

11. Wat is de stroomsnelheid in knopen 3 dagen na springtij tijdens Hoog Water (HW) Dover in het stroomgebied E (50°53.7'N – 001°30.8'E)? (1 pnt)

12. Welk verval is er halverwege springtij en doordtij in Boulogne-sur-Mer?(1 pnt) (antwoord in meters en tienden van meters)

DE REIS

We vertrekken uit de haven van Nieuwpoort op 6 augustus 2001 om 00.00 uur. Het reisdoel is de Engelse zuidkust. Bij het navigeren op kaart 1348 houden we rekening met een variatie van 1° W.

Voor het bepalen van de deviatie gebruiken we de stuurtafel op pagina 15.

We bevinden ons om 00.10 uur tussen de havenhoofden van Nieuwpoort.

De logstand is op dat moment 1375.

We zetten een koers uit naar de boei DY1 (ca. 51°09.0'N – 002°15.0'E).

Deze boei hebben we als waypoint in de GPS ingevoerd.

13. Wat geeft de GPS om 00.10 uur aan als richting (bearing) naar het waypoint? (1 pnt)

14. En wat als afstand (distance) naar het waypoint? (1 pnt)

15. Welke kompaskoers (KK) moeten we om 00.10 uur gaan sturen naar boei DY1? De stroom is verwaarloosbaar (kentering). De drift wordt geschat op 5°. (1 pnt)

Onze diepgang is 2 meter.

In verband met het moeten passeren van ondieptes op de Vlaamse Banker rekenen we met behulp van de 1/12° regel uit wat de rijzing boven het reductievlak is, ervan uitgaande dat het op 5 augustus om 22.00 uur LW Nieuwpoort was. (zie getijgevens Nieuwpoort).

16. Wat is om 00.00 uur de rijzing boven het reductievlak (LLWS) in meters en tienden van meters? (3 pnt)

Om 01.00 uur is onze GPS-positie: 51°09.2'N – 002°35.0'E.

De eerstvolgende 2 uur is de gemiddelde stroomrichting 060° en de gemiddelde stroomsnelheid

1.8 knoop. De drift bedraagt 5°. We varen nog steeds in de richting DY1.

17. Wat is de eerstvolgende 2 uur de Behouden Ware Koers (BWK)? (3 pnt)

18. En wat is de kompaskoers (KK)? (3 pnt)

19. Wat is de eerstkomende 2 uur de gemiddelde grondsnelheid? (3 pnt)

Om 09.30 uur is onze GPS-positie: 51°02.0'N – 001°45.0'E. Deze positie hebben we gecontroleerd door middel van een peiling op boei RCW.

Om het Verkeersscheidingsstelsel (VSS) vrijwel loodrecht te kunnen kruisen, gaan we op het kompas 316° sturen. De eerstvolgende 2 uur is de gemiddelde stroomrichting 235° en ondervinden we een totaal stroomverzet van 5 mijl (gem. stroomsnelheid is 2.5 knoop).

De drift bedraagt nog steeds 5°.

20. Wat is de logstand om 09.30 uur? (2 pnt)
21. Wat is de Behouden Ware Koers (BWK) de eerstkomende 2 uur? (3 pnt)
22. En wat is de Grondkoers (GrK)? (3 pnt)
23. Met welke grondsnelheid kruisen we het VSS? (2 pnt)
24. Wat is de breedte van de Meest Waarschijnlijke Standplaats (MWS) om 11.30 uur? (3 pnt)
25. En wat is de lengte hiervan? (3 pnt)
26. Wat is om 11.30 uur de richting van de stroom volgens het dichtstbijzijnde stroomwybertje? (1 pnt)
27. En wat bedraagt de stroomsnelheid in knopen? (1 pnt)

Te 13.00 uur peilen we op het stuurkompas:

Het licht op de kop van de Westelijke havenpier van Dover (ca. $51^{\circ}06.6'N - 001^{\circ}19,8'E$) op 017°

Het licht bij de ingang van de haven van Folkestone (ca. $51^{\circ}04.6'N - 001^{\circ}11,7'E$) op 322° VARNE Lanby (ca. $51^{\circ}01.4'N - 001^{\circ}24,0'E$) op 083°

De voorliggende kompaskoers is 230° .

28. Wat is de breedte van de positie (MWS) verkregen uit deze kompaspeilingen? (3 pnt)
29. En wat is hiervan de lengte? (3 pnt)

Vanuit de positie om 13.00 uur zetten we een koers uit naar een positie 1 mijl Zuid van het licht van Dungeness (ca. $50^{\circ}54,8'N - 000^{\circ}58,6'E$).

De eerstvolgende uren heeft u stroom tegen met een gemiddelde stroomsnelheid van 2.3 knoop.

30. Hoe laat zullen we aankomen (ETA) op de positie 1 mijl Zuid van het licht van Dungeness? (3 pnt)

EINDE DEEL A

Deel B**INTERNATIONALE BEPALINGEN TER VOORKOMING VAN AANVARINGEN OP ZEE (BVA)**

W = wit licht
R = rood licht
G = groen licht

R
R
G

31. Wat voor schip zien we hier? (aan stuurboord ingezien) (2 pnt)

- Een schip bezig met hydrografische opnamewerkzaamheden.
- Een nog vaart lopend onmanoeuvrerbaar schip.
- Een schip door zijn diepgang beperkt in zijn manoeuvreerbaarheid.
- Een vaart lopend, in bedrijf zijnd baggerschip, aan beide zijden passeerbaar.

32. Een zeiljacht met een lengte van 11 meter moet volgens de voorschriften (2 pnt) van de BVA minimaal zijn uitgerust met de volgende combinatie van navigatielichten (hierbij wordt in aanmerking genomen, dat het jacht ook op de motor moet kunnen varen).

- Wit toplicht, boordlichten en heklicht.
- Driekleurenlantaarn in de top van de mast en hieronder een wit toplicht.
- Driekleurenlantaarn in de top van de mast, boordlichten en heklicht.
- Rondomschijnend wit licht in de top van de mast en boordlichten.

33. Twee zeilschepen zeilen over verschillende boegen en naderen elkaar op tegengestelde koersen waarbij gevaar voor aanvaring ontstaat. (2 pnt)**Welke van de onderstaande beweringen is juist?**

- Het zeilschip dat over bakboord ligt, moet uitwijken voor het zeilschip dat over stuurboord ligt.
- Het zeilschip dat over stuurboord ligt, moet uitwijken voor het zeilschip dat over bakboord ligt.
- Beide zeilschepen moeten voor elkaar uitwijken door middel van een duidelijke koersverandering naar stuurboord.
- Beide zeilschepen moeten voor elkaar uitwijken door middel van een duidelijke koersverandering naar bakboord.

Het is slecht zicht. Er staat nog genoeg wind, zodat we de tocht zeilend kunnen vervolgen.

34. We geven de mistseinen voor een zeilschip. (2 pnt)

Voor ons horen we het mistsein van een vaartlopend werktuiglijk voortbewogen schip (w.v.s).

- a. We kunnen onze weg gewoon vervolgen. We moeten namelijk koers en vaart behouden en het andere schip moet voor ons uitwijken, omdat we een zeilschip zijn. Het schip kan dit immers horen aan het mistsein dat we geven.
- b. De regel dat een w.v.s moet uitwijken voor een zeilschip geldt onder deze omstandigheden niet. We moeten vaart minderen tot het minimum waarbij we nog koers kunnen houden tot het gevaar voor aanvaring geweken is.
- c. We hoeven alleen het mistsein van het andere schip te beantwoorden. Verder kunnen en hoeven we niets te ondernemen en kunnen we alleen maar hopen dat het andere schip ons hoort en ons op de radar waarneemt.
- d. We moeten de zeilen strijken, de motor bijzetten en het mistsein geven van een w.v.s. Verder moeten we afwachten.

35. Tijdens een vaartocht naar de Belgische kust willen we met een (2 pnt) zuidoostelijke koers het op diepte gebaggerde vaarwater 'Scheur' in de monding van de Westerschelde oversteken. Aan onze bakboordzijde zien we een groot zeeschip dat dit vaarwater volgt met een zuidwestelijke koers.

Er bestaat gevaar voor aanvaring. Ter plaatse gelden de BVA.

Het vaarwater is ongeveer één zeemijl breed. We handelen nu als volgt:

- a. We behouden vooralsnog koers en vaart omdat een werktuiglijk voortbewogen schip (motorschip) moet uitwijken voor een zeilschip.
- b. We behouden vooralsnog koers en vaart omdat we kort voordat we het vaarwater 'Scheur' gingen oversteken tevens de motor hebben bijgezet, de kegel gehesen en we het andere motorschip over de bakboordsboeg peilen.
- c. We verlenen het zeeschip ruim bijtijds voldoende ruimte om te passeren, omdat hier sprake is van een 'nauw vaarwater'-situatie volgens de voorschriften van de BVA en we de doorvaart van een ander schip, dat slechts veilig in een dergelijk vaarwater of vaargeul kan varen, niet mogen belemmeren.
- d. We verlenen het zeeschip geen ruimte zoals bedoeld onder antwoord 'C', omdat het vaarwater 'Scheur' voor ons schip meer dan breed genoeg is.

36. Volgens Voorschrift 10 van de BVA dient het kruisen van een (2 pnt) verkeersbaan van een Verkeersscheidingsstelsel (VSS) vermeden te worden. Indien het noodzakelijk is om de verkeersbaan toch over te steken, dient dit te geschieden met een voorliggende koers, die zoveel mogelijk een rechte hoek maakt ten opzichte van die verkeersbaan.

Welke te sturen kompaskoers houden we in een dergelijke situatie aan?

- Een kompaskoers die gelijk is aan de loodrechte koers.
- Een kompaskoers die gelijk is aan de voor de miswijzing gecorrigeerde loodrechte koers.
- Een kompaskoers die gelijk is aan de voor de miswijzing en drift gecorrigeerde loodrechte koers.
- Een kompaskoers die gelijk is aan de voor de miswijzing, drift en stroom gecorrigeerde loodrechte koers.
- Een kompaskoers die gelijk is aan de voor drift en stroom gecorrigeerde loodrechte koers.

Op het zeilschip X, zeilend over bakboord, zien we aan stuurboordzijde een visserschip Y (langer dan 50 m), dat vaart loopt en vissende is. Er bestaat gevaar voor aanvaring.

37. Welke maatregelen moet het jacht X nemen? (2 pnt)

- Koers en vaart behouden, immers X is een zeilschip en Y moet, als werktuiglijk voortbewogen schip, uitwijken.
- Koers en vaart behouden. X zeilt immers over bakboord.
- X moet uitwijken. Y is immers een vissersschip dat vissende is.
- X moet uitwijken. Y is immers een schip langer dan 50 meter.

METEOROLOGIE

38. In het Engelse weerbericht wordt de volgende weerssituatie (synopsis) gegeven: (2 pnt)

'General synopsis at 06.00. Low 995 Scotland expected Denmark 990 same time tomorrow'.

Op de Waddenzee kunnen we de volgende windveranderingen verwachten:

- Van zuidoost naar zuid, daarna zuidwest, west en uiteindelijk noordwest.
- Van zuidoost naar oost, daarna noordoost, noord en uiteindelijk noordwest.
- Van zuidwest naar west, daarna noordwest, noord en uiteindelijk noordoost.
- Van zuidwest naar zuid, daarna zuidoost, oost en uiteindelijk noordoost.

39. Een depressie trekt ten noorden van ons weg in noordoostelijke richting.(2 pnt)

Bij de passage van het koufront zal de barometerstand:

- Langzaam dalen.
- Sterk dalen.
- Niet noemenswaardig veranderen.
- Stijgen.

40. Wanneer is bij het overtrekken van een lagedrukgebied de kans op mistvorming het grootst? (2 pnt)

- Voor de passage van het warmtefront.
- Tijdens en na de passage van het warmtefront.
- Voor en tijdens de passage van het koufront.
- Na de passage van het koufront.

41. In het Nederlandse weerbericht wordt gesproken van 'wind uit het oosten en in de loop van de middag aan de kust wind van zee'. (2 pnt)

In het kustgebied tussen Scheveningen en IJmuiden zal de wind dan waaien uit:

- Het westen.
- Het zuidwesten.
- Het noordwesten.
- Het noordoosten.

42. In het Engelse weerbericht is sprake van een 'imminent gale warning'. (2 pnt)
Dit betekent dat er op een storm kan worden gerekend:

- Binnen 3 uur na het uitgesproken weerbericht.
- Binnen 6 uur na het uitgesproken weerbericht.
- Tussen de 6 en 12 uur na het uitgesproken weerbericht.
- Tussen de 12 en 24 uur na het uitgesproken weerbericht.

43. Naast het kou- en warmtefront is er in de meteorologie ook sprake van een oclusiefront. Een oclusiefront verschijnt als: (2 pnt)

- Het warmtefront over het koufront trekt.
- Het koufront het warmtefront 'inhaalt'.
- Er zich een trog aan het vormen is en de depressie zich uitdiept.
- De depressie zich aan het opvullen is.

NAVIGATIE-INSTRUMENTEN

Ons vaargebied is de Westeuropese wateren. Wij peilen over het magnetisch stuurkompas. Deze peilingen moeten we corrigeren voor variatie en deviatie om de ware peiling te krijgen.

44. De deviatie is uitsluitend afhankelijk van: (2 pnt)

- De richting van de peiling, dus de kompaspeiling.
- De richting van de peiling (KP) en de voorliggende koers (KK).
- De voorliggende koers (KK).
- De voorliggende koers (KK) en de plaats waar we ons in de West-Europese wateren bevinden.

45. Welke van de onderstaande beweringen is juist voor een goed gecompenseerd kompas? (2 pnt)

- De compensatiemagneten versterken het aardmagnetisch veld.
- De compensatiemagneten heffen, ter plaatse van de kompasroos, het scheepsmagnetisch veld geheel of gedeeltelijk op.
- De compensatiemagneten versterken de magneten in de kompasroos.
- De compensatiemagneten maken dat de variatie zo klein mogelijk is.

46. Een log voor de watersport heeft vaak als sensor een ronddraaiend schoepje of een vinnetje onder het schip. De op de aflezer aangegeven snelheid is: (2 pnt)

- De snelheid over de grond.
- De snelheid door het water.
- Afhankelijk van de afstelling van de log, de snelheid over de grond of de snelheid door het water.
- De snelheid door het water vermeerderd of verminderd met de snelheid van de stroom.

Op de meeste GPS-ontvangers is een 'minimum elevatiehoek' (in het Engels 'cut-off elevation') vast ingesteld.

47. De 'minimum elevatiehoek' dient om: (2 pnt)

- Afscherming van signalen door gebouwen/schepen te voorkomen.
- Geen satellieten te gebruiken die te laag boven de horizon staan wegens verstoring door de atmosfeer van de voortplanting van de signalen van deze satellieten.
- Een groot aantal satellieten te kunnen ontvangen.
- Het stroomverbruik van de GPS-ontvanger zo laag mogelijk te houden.

48. Veel GPS-ontvangers geven automatisch -of kunnen door de gebruiker als (2 pnt) zodanig worden ingesteld- dat posities worden afgelezen tot in duizendste van minuten nauwkeurig. Een voorbeeld van een dergelijke aflezing is:

**53° 28.457'N
004° 33.786'E**

(ter oriëntatie: op onze breedte komt een duizendste breedteminuut overeen met 1.85 meter en een duizendste lengteminuut met ca. 1.10 meter.)

Heeft deze aflezing van de breedte- en lengteminuten tot op 3 cijfers achter de punt of komma praktisch nut voor navigatiedoeleinden?

- Ja, want de afwijking in de nauwkeurigheid van een met een GPS-ontvanger verkregen positie is in werkelijkheid nooit meer dan 2 meter.
- Ja, want de afwijking in de nauwkeurigheid van een met een GPS-ontvanger verkregen positie is in werkelijkheid in 90% van de waarnemingen niet meer dan 2 meter.
- Ja, want de afwijking in de nauwkeurigheid van een met een GPS-ontvanger verkregen positie is in werkelijkheid in 90% van de waarnemingen niet meer dan 20 meter.
- Neen.

49. Het instellen op de GPS-ontvanger van de juiste 'datum' of 'map datum' (2 pnt) (coördinatoren referentiesysteem) is van belang voor:

- a. Het optimaal kunnen volgen van de satellieten door de GPS-ontvanger.
- b. Het kunnen berekenen van de klokfout van de GPS-ontvanger.
- c. Het zo nauwkeurig mogelijk kunnen berekenen door de GPS-ontvanger van de meest waarschijnlijke standplaats (MWS) in de door ons gebruikte hydrografische kaart of zeekaart.
- d. Het kunnen berekenen door de GPS-ontvanger van de juiste HDOP en het aan de hand hiervan het op het afleesscherm presenteren van de momentele mate van nauwkeurigheid en/of de momentele afwijking van de positie (estimated position error).

ALGEMEEN

50. Tijdens een vaartocht langs de Nederlandse kust van *Noord naar Zuid* (2 pnt) zien we recht vooruit ineens 2 witte lichten opdoemen die zich dicht bij elkaar bevinden en die hetzelfde lichtkarakter tonen, namelijk Q(3). Hoewel we de week ervoor de in gebruik zijnde kaart nog hebben bijgewerkt kunnen we er niets over deze lichten in terug vinden.

Welke van de onderstaande beweringen is juist?

- a. We hebben de kaart kennelijk toch niet goed bijgewerkt.
- b. Het betreft hier twee dezelfde laterale boeien die recent bij een nieuw wrak zijn neergelegd en welke boeien we aan stuurboord moeten houden.
- c. Het betreft hier twee dezelfde cardinale boeien die recent bij een nieuw wrak zijn neergelegd en welke boeien we aan stuurboord moeten houden.
- d. Het betreft hier twee dezelfde cardinale boeien die recent bij een nieuw wrak zijn neergelegd en welke boeien we aan bakboord moeten houden.
- e. Het betreft hier twee dezelfde laterale boeien die recent bij een nieuw wrak zijn neergelegd en welke boeien we aan bakboord moeten houden.

EINDE DEEL B

Antwoorden Gratis Examen

Deel A (marges staan tussen haakjes)

pnt	vraag	antwoord
(2)	1.	229°
(1)	2.	C
(2)	3.	E
(1)	4.	D
(2)	5.	1°26' W of -1°26'
(2)	6.	E
(1)	7.	B
(2)	8.	A
(2)	9.	B
(1)	10.	A
(1)	11.	2.8 kn (geen marge)
(1)	12.	6.1 meter (marge 6.1 – 6.2)
(1)	13.	268° (marge 268° - 269°)
(1)	14.	17.7' (marge 17.6' – 17.8')
(1)	15.	276° (marge 276° – 277°)
(3)	16.	1.4 meter (marge 1.4 – 1.5)
(3)	17.	259° (marge 258° – 260°)
(3)	18.	267° (marge 266° – 268°)
(3)	19.	3.4' (marge 3.3' – 3.4')
(2)	20.	1422' (marge 1421 – 1422)
(3)	21.	310° (geen marge)
(3)	22.	287° (marge 286° – 288°)
(2)	23.	6.1' (marge 6.1 – 6.2)
(3)	24.	51°05.6'N (05.4' – 05.8')
(3)	25.	001°26.3'E (marge 26.1' – 26.6')
(1)	26.	243° (geen marge)
(1)	27.	1.1' (geen marge)
(3)	28.	51°00.6'N (marge 00.5' – 00.7')
(3)	29.	001°17.5'E (marge 17.4' – 17.6')
(3)	30.	18.05 uur (marge 18.00 – 18.10)

Deel B

pnt.	vraag	antwoord
(2)	31.	B
(2)	32.	A
(2)	33.	B
(2)	34.	B
(2)	35.	C
(2)	36.	B
(2)	37.	C
(2)	38.	A
(2)	39.	D
(2)	40.	B
(2)	41.	C
(2)	42.	B
(2)	43.	B
(2)	44.	C
(2)	45.	B
(2)	46.	B
(2)	47.	B
(2)	48.	D
(2)	49.	C
(2)	50.	C

Wil je meer examens oefenen kijk dan op <http://www.watersportexamentrainer.nl>.
 Voor een gedegen cursus bij jou in de buurt kijk op: <http://www.watersportcursussen.nl>.