**Programma Reisvoorbereiding, Routering en Planning**
Versie 31-7-2026

Inleiding
Elke zeezeiler dient bij het varen op zee te voldoen aan Voorschrift 34 uit hoofdstuk V van de bijlage behorende bij het SOLAS convenant.

**Citaat Voorschrift 34**

**'SOLAS/ANNEX/CHAPTER V Safety of Navigation (all ships)**
**Regulation 34. Safe navigation and avoidance of dangerous situations**

- 1 Prior to proceeding to sea, the master shall ensure that the **intended voyage has been planned** using the appropriate nautical charts and nautical publications for the area concerned, taking into account the guidelines and recommendations developed by the Organization.

- 2 The **voyage plan** shall identify a **route** which:
    - takes into account any relevant ships' routeing systems;
    - ensures sufficient sea room for the safe passage of the ship throughout the voyage;
    - anticipates all known navigational hazards and adverse weather conditions; and takes into account the marine environmental protection measures that apply and avoids as far as possible actions and activities which could cause damage to the environment.'

Het bovenstaande is van belang voor:
- de toerzeiler die tochten over zee onderneemt;
- de zeezeiler die deel neemt aan World Sailing evenementen;
- de CWO-Schipper en Jachtschipper 'Jachtvaren Zeil Tidal'

Voor de **toerzeiler** geldt dat een tocht met een pleziervaartuig op een veilige manier verloopt waarbij ook aan de wettelijke eisen wordt voldaan. De hierbij behorende voorschriften zijn terug te vinden in de zogenaamde 'Oranje Rules' en de 'Voorschriften voor Commercial Cruising Vessels.

Daarnaast is er een groep **zeezeilers** die vaart met wedstrijd- en/of toerzeiljachten in georganiseerde coastal en offshore evenementen.
Bij de organisatie van coastal en offshore evenementen zijn er verschillende richtlijnen die gehanteerd worden voor bemanningseisen en scheepsuitrusting. In de regel heeft ieder evenement een eigen 'Notice of race' en een document met uitrustingseisen voor schip en bemanning.
De basis hiervoor is vaak de internationale regelgeving zoals bijvoorbeeld: World Sailing Special Offshore Regulations. Hierin worden ook de bemanningseisen en diplomering van de bemanning opgenomen. Het basisdocument van www.sailing.org is: World Sailing Offshore Special Regulations 2020-2021.

De **cursisten** van de CWO **opleiding Jachtvaren Zeil Tidal** worden opgeleid tot (Jacht)schipper op zee met zeiljachten die een lengte hebben kleiner dan 20 meter. De eisen waaraan deze (Jacht)schipper moet voldoen zijn beschreven in het Handboek Jachtvaren, zie CWO-website, www.CWO.nl. De hierna opgenomen eisen en eindtermen komen hiermee overeen.

Het programma's is opgesteld in de vorm van eind- en toetstermen.

Met een programma van eind- en toetstermen kan duidelijk gemaakt worden waarover een kandidaat/cursist in theoretisch opzicht dient te beschikken ten aanzien van kennis en vaardigheid op het gebied van de **navigatie** dan wel het maken en uitvoeren van een **Vaarplan.**

Het gaat dan om het antwoord op de vragen:

- Welke feitelijke kennis moet de kandidaat hiervoor hebben?
- Ten aanzien van welke zaken dient de kandidaat hiervoor inzicht te hebben?
- Over welk vaardigheden dient de kandidaat hiervoor te beschikken, zowel vaardigheden met betrekking tot reproduceerbare zaken als vaardigheden die om een eigen creatieve inbreng vragen.

Deze vragen op het gebied van kennis (F), begrip(B) en vaardigheden (R/P) zijn ondergebracht in een zogenaamd taxonomiemodel (voor nadere uitleg, zie bijlage 3).

Bij de opstelling van het programma van eind- en toetstermen reisvoorbereiding, routering en Planning  is uitgegaan van een aantal uitgangspunten:
Voor de hiervoor beschreven categorieën van zeezeilers geldt dat ze doorgaans varen in het GMDSS-gebied A1 en A2, donkerbruin en groen gekleurd.

De cursussen die aangeboden worden en de certificaten die gehaald kunnen worden hebben een plaats binnen het geheel aan certificaten voor de recreatievaart met schepen die een lengte hebben kleiner dan 20 meter.

Om deze reden worden zowel theoretisch als praktisch hogere eisen gesteld aan deze zeezeilers dan aan zeezeilers die alleen op de kust varen. Deze eisen, in de vorm van kennis en vaardigheden, betreffen o.a. de onderdelen: reisvoorbereiding, routering en planning met daarin meegenomen de wettelijke eisen/regelgeving, uitrusting, meteorologie en navigatietechnieken. Daarnaast is het wenselijk dat een zeezeiler beschikt over de kennis en vaardigheden die horen bij de certificaten Marcom B/A, First Aid en Offshore Personal Safety Training.

Voor het certificaat RRenP geldt dat het programma afgestemd dient te zijn op de praktijk van de zeezeiler die als eindverantwoordelijke schipper vaart in het GMDSS A1 en A2 gebied, waarbij gebruik gemaakt wordt van enerzijds de traditionele navigatietechnieken en anderzijds van elektronische systemen.
Het examen staat open voor iedereen die zich wil testen op zijn/haar kennis en vaardigheden met betrekking tot het varen op zee.

Hieronder treft u een programma van eind- en toetstermen **Reisvoorbereiding, routering en Planning** (RRenP) aan.
Het examen RR&P is gebaseerd op deze eind- en toetstermen en daarmee zijn deze termen ook de basis voor de eventuele cursus/studie die aan het examen voorafgaat.
Bij de opstelling van het programma van eind- en toetstermen is uitgegaan van een aantal uitgangspunten:

- Het programma is afgestemd op de praktijk van het varen met zeiljachten op zee waarbij enerzijds rekening gehouden wordt met de traditionele navigatietechnieken en anderzijds met de elektronischte navigatiesystemen.
- De onderwerpen die geëxamineerd worden zijn bedoeld om te testen of een kandidaat voldoende kennis en vaardigheid heeft die nodig zijn om een Vaarplan op te stellen en uit te voeren ten behoeve van een **meerdaagse tocht op zee**, als zelfstandig schipper, zie bijlage Vaarplan.
- De onderwerpen hebben betrekking op veilig en verantwoord varen, duurzaam varen en varen met kennis die een schipper van een zeilvaartuig met een lengte minder dan 20 meter in het GMDSS-gebied A1 en A2 naar ons oordeel en volgens de wet dient te hebben.
- Met zee wordt bedoeld zeeën zoals de Noordzee, het Kanaal, Oostzee, Middellandse zee en hun kusten, enz. Het betreft Offshore-varen in de GMDSS gebieden A1 en A2.
- Het programma van eind- en toetstermen RR&P is aanvullend op de programma's van KVB 1 en 2 en Kustnavigatie (KN). De kennis van KVB 1 en 2 en KN met betrekking tot de onderwerpen die in een RR&P examen aan de orde komen, wordt als bekend verondersteld.

**Onderwerpen**

Het programma van eind- en toetstermen RR&P gaat over:

- **Het maken van een vaarplan voor een meerdaagse tocht met een zeilvaartuig met een lengte minder dan 20 meter in bedrijfsmatige vaart.**
  **In het vaarplan zijn opgenomen de reisvoorbereiding, routering en planning van de reis.**

- **Het uitvoeren van een tocht aan de hand van een vaarplan.**

Bij deze thema's komen onderwerpen als Regelgeving, Veiligheid, Meteorologie, Getijden, Navigatietechnieken en Navigatie-instrumenten aan de orde.
Over deze thema's en onderwerpen zijn eindtermen geformuleerd en toetstermen, die, voor zover nodig, in een afbakening nader worden toegelicht of opgesomd.

| | | |
|---|---|---|
| **Boeken/documenten waar naar in de toetstermen verwezen wordt:**<br>• **Model Vaarplan: zie bijlage 2**<br>• **Reeds, Nautical Almanak**<br>• **Kustnavigatie**<br>• **Leidraad voor Kajuitjachtzeilers**<br>• **Het Weer in Kaart**<br>• **RYA, Sea Survival, Keith Colwell** | | |
| **Eindterm 1: De kandidaat kan de inrichting van een Vaarplan en de betekenis daarvan omschrijven.** | | |
| **Toetstermen**<br>De kandidaat … | **Afbakening** | Tax |
| 1. kan de 3 onderdelen van een vaarplan (voorbereiding - plan - uitvoering) benoemen, invullen en presenteren, op een zodanig manier dat er in de 3 onderdelen/fasen van een vaarplan voldoende ruimte is voor aanpassingen, als die nodig blijken te zijn. | Zie model Vaarplan | R |
| 2. kan van een (pilot)plan aangeven welke factor(en) (getij/ weer/ bemanning/ vaartuig/ navigatierisico's) bepalend is (zijn) voor de haalbaarheid van het plan, zodat er een specifiek noodplan opgesteld kan worden. | Zie model Vaarplan | P |
| 3. kan op basis van de factoren uit toetsterm 2 alternatieven voor de gemaakte keuzes in het Vaarplan opnemen. | Zie model Vaarplan | F |
| 4. is zich er van bewust, en voert dat ook uit, dat het Vaarplan met de bemanning wordt besproken, in het bijzonder met de co-schipper. | Het Vaarplan is de basis is voor continuïteit van de voortgang. | R |

| | | |
|---|---|---|
| | De bemanning moet op de hoogte zijn van het Vaarplan, mede met het oog op overname voor het geval de schipper van wacht is of (tijdelijk) uitvalt. | |
| | | |
| **Eindterm 2: De kandidaat heeft kennis van en inzicht in het maken van een (reis)voorbereiding.** | | |
| **Toetstermen** | **Afbakening** | **Tax** |
| **De mee te nemen voorraden**<br>De kandidaat … | | |
| 5. kan de soorten voorraden benoemen die bij een reisvoorbereiding horen. | Zie model Vaarplan | F |
| 6. kan ten aanzien van de voorraden berekeningen maken over de benodigde hoeveelheden gerelateerd aan de duur en aard van de reis. | … | R |
| 7. kan ten aanzien van de voorraden berekeningen maken over het gewicht dat de voorraden opleveren en inschatten wat de consequenties daarvan zijn op het vaargedrag van het schip. | … | R |
| | | |
| **De regelgeving ten aanzien van het vaarwater.**<br>De kandidaat … | | |
| 8. kan benoemen welke vaarreglementen van toepassing zijn op het vaarwater van de reis. | BVA (Collreg), SRTZ, maar ook BPR, SRE, SRW<br>SOLAS, MARPOL | K |
| 9. kan benoemen welke voorschriften uit het SOLAS document Bijlage: hoofdstuk V op alle schepen van toepassing zijn en kan de inhoud hiervan beschrijven. | BVA, Voorschriften 19 ,29, 31, 32, 33, 34, 35<br>Solas V Regels voor zeegaande pleziervaartuigen. | K |
| 10. kan benoemen welke bijzondere gebieden er in het te bevaren deel van zee zich bevinden waarvoor bijzondere regelingen bestaan en kent de voor de reis relevante onderdelen hiervan. | Deze gebieden kunnen bij een specifieke route gevonden worden in de bij de route horende kaarten, nautische boekwerken en op internet. | R |

| | | |
|---|---|---|
| 11. kan beschrijven op **welke thema's** het COLLREG verdrag/ het verdrag inzake de Internationale Bepalingen ter voorkoming van Aanvaringen op zee, 1972 iets regelt. | Het gaat om de inhoud van de delen A t/m F van de Internationale Bepalingen.<br>Welke zaken worden hierin beschreven? Zie link hieronder.<br>https://wetten.overheid.nl/BWBV0001014/2016-01-01 | B |
| 12. kan beschrijven op **welke thema's** het MARPOL verdrag/ het Internationaal Verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen, 1973, iets regelt. | Het gaat om de inhoud van de bijlagen behorende bij het Marpol verdrag. Welke zaken krijgen hierin aandacht? Zie link hieronder.<br>https://wetten.overheid.nl/BWBV0003241/2021-01-01 | R |
| 13. kan de 4 ingebouwde veilige-vaart-regels uit het SOLAS V opnoemen en het waarom daarvan uitleggen. | • Reisplan met het in kaart brengen van navigatierisico's en<br>• Opstellen noodplan.<br>• Voeren van radarreflector.<br>• Noodsignalen en hulp verlenen aan anderen. | P |
| 14. kan de betekenis beschrijven van het AIS in relatie tot een veilige vaart. | Zie boek Kustnavigatie, blz. 118 en 119, elfde geheel herziene druk | P |
| 15. kan aan de hand van casuïstiek het juiste zeemanschap/zeemansgedrag bepalen, zowel bij daglicht als bij nacht, voor zover het betreft:<br>• de voorrangsregels, noodseinen, het lokaliseren en identificeren van andere watergebruikers/schepen/obstakels in zee;<br>• het gedrag in Verkeerscheidingsstelsels en Windmolenparken en dergelijke. | | P |
| | | |
| **De eisen die aan schepen worden gesteld** | | |

| | | |
|---|---|---|
| 16. kan benoemen welke documenten de regels/voorschriften bevatten die door de autoriteiten/organiserende instanties gehanteerd worden met betrekking tot de constructie van schepen, uitrusting, voor zover het zeegaande zeiljachten tot 20 meter in bedrijfsmatige vaart betreft. | • Oranje Rules,<br>• World Sailing Offshore Regulations<br>• Voorschriften voor Commercial Cruising Vessels. | F |
| | | |
| **De mee te nemen nautische zeevaartkundige boekwerken/kaarten en publicaties**<br>De kandidaat … | | |
| 17. kan benoemen welke zeevaartkundige boekenwerken/kaarten en publicaties mee genomen moeten worden op de reis en welke eisen hieraan gesteld moeten worden. | Zie model Vaarplan | F |
| 18. kan beschrijven welke informatie te vinden is in de zeevaartkundige boekwerken/kaarten en publicaties die aan boord (dienen te) zijn. | Het gaat er om dat de kandidaat weet waar wat te vinden is. | B |
| 19. heeft, naast het GNSS, nautische boekwerken/kaarten en publicaties opgenomen in het Vaarplan ten behoeve van een adequaat back-up systeem voor het geval van uitval van GNSS. | Het gaat er om dat de kandidaat weet wat nodig en voorbereid is om de reis voort te zetten bij een eventueel in gebreke blijven van het GNS-systeem. | P |
| | | |
| **De mee te nemen scheepsdocumenten**<br>De kandidaat … | https://zeilrace-rally.nl/app/webroot/uploads/kameleon/000355/5de49570bcbecb4705b6b260cd9c6a6c.pdf | |
| 20. kan benoemen met welke scheepsdocumenten het schip uitgerust dient te worden volgens de uitrustingslijst van het CWO voor zeegaande zeiljachten. | Zie model Vaarplan | F |
| 21. kan beschrijven welke informatie te vinden is in de scheepsdocumenten die aan boord (dienen te) zijn. | Voor de scheepsdocumenten die aan boord dienen te zijn, zie model Vaarplan, zie bijlage 2. | B |
| 22. weet welke documenten aan boord dienen te zijn om bij aankomst in een (buitenlandse) haven te kunnen voldoen aan de douaneregels en | o.a. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/scheepvaart-en-havens/vraag-en-antwoord/welke-documenten-heb- | B |

| | | |
|---|---|---|
| geen problemen te krijgen met een document dat niet in orde/aanwezig is. | ik-nodig-als-ik-met-mijn-pleziervaartuig-in-het-buitenland-wil-varen<br><br>https://www.gov.uk/government/publications/notice-8-sailing-your-pleasure-craft-to-and-from-the-uk/notice-8-sailing-your-pleasure-craft-to-and-from-the-uk?fbclid=IwAR3lTI9-ntCpRYio2P9X8IzEEFE9HTgqWdtpZdvnqEZi81Y6nCSM2vdNPaI<br><br>https://www.gov.uk/government/publications/travelling-to-the-uk/travelling-to-the-uk | |
| | | |
| **De nautische uitrusting, instrumenten en apparaten.**<br>De kandidaat … | | |
| 23. kan benoemen met welke nautische instrumenten een zeegaand zeiljacht, voor bedrijfsmatige vaart, met een lengte minder dan 12 meter uitgerust dient te worden. | Zie model Vaarplan | F |
| 24. kan omschrijven op welke wijze de nautische instrumenten gecheckt, ingesteld of afgesteld kunnen/moeten worden opdat ze goed functioneren. | Hierbij wordt o.a. gedacht aan:<br>• het bepalen van de foutaanwijzing van het kompas op een bepaalde koers.<br>• de instellingen van het instrument ten behoeve van het GNS-systeem.<br>• de keuze van de schermen in een MFD, Multi Function Display.<br>• de dieptemeter.<br>• de marifoon. | P |
| 25. kan de nautische instrumenten zo instellen en bedienen dat uit te lezen waarden/gegevens direct toegepast kunnen worden bij het navigeren. | Hierbij wordt o.a. gedacht aan:<br>• schermkeuze de meters voor wind, vaart, diepte, etc.<br>• het gebruik van de offset van de dieptemeter. | R |

| | | |
|---|---|---|
| | • de keuze van de schermen in een MFD, Multi Function display.<br>• de marifoon. | |
| **De uitrusting op het gebied van reddings- en veiligheidsmiddelen**<br>De kandidaat … | | |
| 26. kan benoemen met welke reddings- en veiligheidsmiddelen het schip uitgerust dient te worden. | Zie model Vaarplan, bladzijde 3 en<br>RYA, Sea Survival, Keith Colwell, chapter 1, 5 en 8 | F |
| 27. heeft inzicht in welke keuzes er gemaakt dienen te worden in het kader van veilig werken aan boord, gerelateerd aan de omstandigheden. | Hierbij wordt gedacht aan een geschikte koers voor bepaalde handelingen, veiligheidslijnen op dek, reddingsvesten en lifelines, (toe)zicht op de persoon aan dek, etc.. | |
| 28. kan uitleggen waarom op een klein schip het zinvol is om een radarreflector te voeren onder alle omstandigheden. | Het gaat om de problematiek van het herkennen van kleine schepen op een radarscherm.<br><br>Zie boek Kustnavigatie, blz. 117 en 118, elfde geheel herziene druk. | R |
| | | |
| **De technische en constructieve staat van het schip met betrekking tot het vaarwater.**<br>De kandidaat … | | |
| 29. kan kenmerken/gedragingen van het schip benoemen die relevant zijn voor de geplande reis. | Het gaat hierbij om het gedrag van het schip in golven, zeilvoering/helling bij harde wind, stabiliteit.<br>… | F |
| 30. kan benoemen welke technische zaken van het schip geïnspecteerd dienen te worden voor vertrek van het schip. | Romp<br>Staan en lopend want.<br>Motor<br>Stuurinrichting<br>Apparatuur<br>Uitrustingsstukken. | F |

| | | |
|---|---|---|
| 31. kan een elementaire motorcontrole en eventuele eenvoudige reparaties beschrijven. | Leidraad voor Kajuitjachtzeilers, hoofdstuk 11, achtste herziene druk | R |
| 32. heeft zich in het kader van de reisvoorbereiding verdiept in de manoeuvreereigenschappen van het schip waarmee gevaren wordt. | Het gaat hierbij om schroef- en roerwerking, draaipunt/-cirkel, stopafstand, zijwindgevoeligheid.<br><br>Zie ook Leidraad voor Kajuitjachtzeilers blz. 28 t/m 33, elfde geheel herziene druk. | P |
| | | |
| **De eisen die aan de bemanningsleden gesteld moeten worden**<br>De kandidaat … | | |
| 33. is op de hoogte van hetgeen de Nederlandse wetgeving over vaarbevoegdheden stelt ten aanzien van zeegaande zeilschepen met een lengte kleiner dan 12 meter, die bedrijfsmatig worden gebruikt. | Geen wettelijke vaarbevoegdheid voor in Nederland geregistreerde schepen op grond van<br>Besluit Zeevarenden Handelsvaart en Zeilvaart, artikel 2.<br>https://wetten.overheid.nl/BWBR0012778/2019-11-15 | F |
| 34. is op de hoogte van hetgeen de Nederlandse wetgeving over vaarbevoegdheden stelt ten aanzien van zeegaande zeilschepen met een lengte vanaf 12 meter, die bedrijfsmatig worden ingezet. | Regeling Bemanning zeegaande zeilschepen, art 3, 4, 5 en 6<br>https://wetten.overheid.nl/BWBR0014117/2019-04-01 | F |
| 35. moet weten wat het nut is van boorddiscipline en wat de gevolgen kunnen zijn als de boorddiscipline onvoldoende is. | Te denken valt aan het schoonhouden van het schip; de masters orders; het wachtsysteem en het uitvoeren van navigatie-checks. | F |
| 36. kan inschatten of hij met de bemanning de geplande tocht kan varen. | Aantal, competenties, bevoegdheden, minimale ervaring van de bemanningsleden voor een veilige vaart. | B |
| | | |
| **De meteo met betrekking tot de reis.**<br>De kandidaat … | | |
| 37. kan de bronnen benoemen waar meteo-informatie, voor de relevante gebieden, verkregen kan worden, voorafgaand aan de reis. | Internet, Kustwacht, Radio, Almanakken | F |

| | | |
|---|---|---|
| 38. kan de bronnen benoemen waar meteo-informatie, voor de relevante gebieden, verkregen kan worden gedurende de reis. | Internet (indien beschikbaar), Kustwacht, Radio, Almanakken | F |
| 39. kan de informatie over het weer in tijdsintervallen noteren in het geval van een meerdaagse tocht. | Het gaat er om dat de kandidaat op gedisciplineerde wijze en consequent een systeem hanteert v.w.b. het bijhouden van de ingewonnen weergegevens dat overzichtelijk is en bijdraagt aan het verminderen van onverwachte situaties. | R |
| 40. kan ten behoeve van de route in het Vaarplan een meerdaagse weersverwachting uit verschillende bronnen samenstellen. | Zie boek 'Het weer in kaart', hoofdstuk 11 en 12, tweede, herziene en uitgebreide druk 2019 | P |
| **De elementen die in het noodplan moeten worden opgenomen.**<br>De kandidaat … | | |
| 41. kan de functie van een noodplan omschrijven en kan benoemen aan welke zaken in een noodplan aandacht besteed dient te worden. | Zie model Vaarplan | R |
| 42. kan de nood- en veiligheidsprocedures beschrijven en weet dat deze tenminste 1 keer droog geoefend moeten worden met alle bemanningsleden. | MOB: zie boek RYA, Sea Survival,Keith Colwell, chapter 6 and 7<br>Brand: zie boek RYA, Sea Survival,Keith Colwell, chapter 9<br>Flooding, mastbreuk, roerbreuk: zie boek RYA, Sea Survival,Keith Colwell page 30 t/m 32<br>Schip verlaten: zie boek RYA, Sea Survival,Keith Colwell, chapter 8 en 11 en 12, 13<br>Alarm slaan: zie boek RYA, Sea Survival,Keith Colwell, chapter 10<br>Redding: zie boek RYA, Sea Survival,Keith Colwell, chapter 116<br>Motorpech: zie Leidraad voor Kajuitjachtzeilers, hoofdstuk 11 en Storingsdiagnose, Praktijkgids dieselmotor van het blad Zeilen. | |

| | | |
|---|---|---|
| 43. heeft overzicht over de (aanloop) van de vluchthavens langs de route en heeft besproken onder welke omstandigheden en condities gebruik gemaakt gaat/kan worden van een bepaalde vluchthaven. | Het gaat om de vaardigheid van de kandidaat zich aan de hand van de kaart en bijvoorbeeld de nautische almanak Reeds/area's en de havenbeschrijvingen een oordeel te vormen over de geschiktheid van havens als vluchthaven onder gegeven omstandigheden. | R |
| 44. heeft afspraken gemaakt met het thuisfront over wat te doen in geval van nood en heeft daarover instemming. | | R |
| | | |
| **Eindterm 3: De kandidaat heeft kennis van en inzicht in het maken van een route voor een te varen tocht.** | | |
| **Toetsterm**<br>De kandidaat … | **Afbakening** | Tax |
| 45. kan de onderdelen beschrijven die hij/zij volgt bij het maken van een route voor de te varen tocht en voor elk der onderdelen een beschrijving met aandachtspunten. | Pilotplan Vertrek<br>Plan Buitengaats<br>Pilotplan Aankomst<br>Voor de invulling zie model Vaarplan. | B |
| 46. kan de route zowel op een fysieke kaart als in een elektronische kaart op de display tekenen/plotten. | | R |
| 47. kan een route uitzetten met verschillende 'legs' en daarbij behorende waypoints, waarbij per 'leg' een kaartkoers en afstand wordt aangegeven. | | R |
| 48. kan in een overzicht per route/leg aangeven welke (aanwezige) kaarten gebruikt zullen worden gedurende de tocht. | | P |
| 49. kan per route/leg aangeven welke pilots worden gebruikt en op welke pagina relevante informatie te vinden is. | | P |
| 50. kan per route/leg aangeven in welk document/bestand waterdiepte en stroominformatie opgezocht kan worden. | Kaart, pilot, digitale bestanden Multi Function Display. | P |
| 51. kan per route/leg aangeven of er rekening moet worden gehouden met bijzondere situaties. | Scheepvaartroutes, Verkeerscheidingsstelsels, Verkeersservicediensten en Verkeersbegeleidingssystemen, No Go area's, risicovolle punten, o.a. zandbanken en kapen. | P |
| | | |

| **Eindterm 4: De kandidaat heeft kennis van en inzicht in het (tijd)plannen van een route van een te varen tocht. (Ebel, Jan Cees)** | | |
|---|---|---|
| **Toetsterm**<br>De kandidaat … | **Afbakening** | Tax |
| 52. kan aangeven welke bron wordt gebruikt om vlak voor vertrek de laatste lange termijn weerinformatie op te halen. | Actuele set Bracknell kaarten en Gribfiles.<br>Bijvoorbeeld zoals de KNMI, Met office of programma's als Meteomanager en Xy-Grib leveren. | F |
| 53. kan beoordelen op basis van de laatste weerinformatie uit de vorige toetsterm of de al eerder opgestelde route aangepast dient te worden. | | R |
| 54. kan op basis van de laatste lange termijn weerinformatie aangeven welke aandachtspunten en beslispunten er zijn gedurende de tocht. | | R |
| 55. kan aan de hand van de route en de daarbij behorende legs een passende wachtindeling maken rekening houdende met de ingeschatte omstandigheden. | | R |
| 56. kan de onderdelen beschrijven die hij/zij opneemt in de planning van een route. | Zie model Vaarplan, onderdeel 'Plan'. | B |
| 57. kan aan de hand van de eerder bepaalde route (en zijn legs) en het vertrektijdstip aangeven wat de verwachte wind, getijden- en stroominformatie is voor de afzonderlijke legs. | Waterdiepte<br>Stroom mee, stroom tegen<br>Windrichting en -kracht | R |
| 58. kan bepalen wanneer de zonsondergang en zonsopkomst is en begin en eindtijdstip van de Twilight periode. | Of met behulp van digitale bronnen of met behulp van de Nautische Almanak Reeds, hoofdstuk Navigation, table Sunrise, Sunset and Twilights. | R |
| 59. kan bepalen op welke legs er sprake zal zijn van duisternis en wat de omstandigheden zijn voor wat betreft de mate van duisternis. | Het gaat hierbij om maanstand, bewolking, oost-west richting, etc.<br>Deze gegevens kunnen opzoeken of met behulp van digitale bronnen of met behulp van de Nautische Almanak Reeds, hoofdstuk Navigation, table Moonrise and Moonset. | R |
| 60. kan bepalen op welke moment en onder welke condities bepaalde plaatsen gepasseerd zullen worden. | Waypoints, passage: windfarms, scheepvaartroutes, kapen, engtes, bijzondere golven, eddies en races. | R |

| | | |
|---|---|---|
| 61. kan aan de hand van de bepaalde route inschatten hoe lang de reis duurt. | | R |
| 62. kan op basis van de ingeschatte ETA een overzicht maken waarin de condities beschreven worden, waarmee vanaf het 'Aankomst' waypoint rekening dient te worden gehouden. | Zie ook model Vaarplan, onderdeel Pilotplan 'Aankomst'. | R |
| **Eindterm 5: De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de elementen die bij de monitoring van de uitvoering van een vaarplan aan de orde (kunnen) zijn. (Leon)** | | |
| **Toetsterm**<br>De kandidaat … | **Afbakening** | Tax |
| 63. kan de wijze waarop de voortgang van de reis aan de hand van het vaarplan wordt gemonitord beschrijven. | Zie model Vaarplan. | R |
| 64. kan wolkensoorten, fronten herkennen en windveranderingen en windgolfpatronen interpreteren. | Observatie<br>Zie het boek 'Het Weer in Kaart' hoofdstuk 5 en 6. | F |
| 65. kan omschrijven op welke wijze/uit welke bronnen/op welke tijdstippen weerinformatie wordt opgehaald gedurende de reis. | • Marifoon, Radio, internet<br>• Kustwacht, KNMI, Met Office<br>• Tijdstippen van uitzending in de Reeds, hoofdstuk Weather of een andere almanak. | K |
| 66. kan op basis van actuele weerinformatie beoordelen of e.e.a. volgens verwachting/ het Vaarplan verloopt. | | P |
| 67. kan omschrijven welke informatie over het weer en de seastate in het logboek wordt genoteerd. | • Plaats van lage en hogedrukgebieden.<br>• Windkracht en -richting<br>• Zicht en neerslag<br>• Seastate | B |
| 68. kan omschrijven welke zaken voor een gegist bestek worden bijgehouden in het logboek. | Zie model Vaarplan.<br>Elk uur: windrichting, -kracht, barometerstand, positie (ook in de kaart) met tijdstip, afstand sinds vorige positie, actuele kompaskoers. | R |
| 69. kan omschrijven op welke wijze er uitkijk gehouden wordt. | BVA Voorschrift 5<br>Elk schip dient te allen tijde goede uitkijk te houden door te kijken en te luisteren alsook door gebruik te maken | R |

| | | |
|---|---|---|
| | van alle beschikbare middelen die in de heersende omstandigheden en toestanden passend zijn ten einde een volledige beoordeling van de situatie en van het gevaar voor aanvaring te kunnen maken.<br>• Kijken en luisteren met aandacht,<br>• Eventueel uitkijk voordek<br>• Peilen<br>• Uitluisteren marifoon<br>• Actief gebruik AIS | |
| 70. kan omschrijven welke factoren betrokken worden bij de bepaling van een veilige vaart. | BVA Voorschrift 6<br>Bij de bepaling van een veilige vaart dient door alle schepen onder meer rekening te worden gehouden met de volgende factoren:<br>• het zicht;<br>• de verkeersdichtheid, met inbegrip van concentraties van vissersschepen of andere schepen;<br>• de manoeuvreerbaarheid van het schip, in het bijzonder wat betreft de afstand waarbinnen gestopt kan worden en de wendbaarheid in verband met de heersende toestanden;<br>• s' nachts de aanwezigheid van achtergrondlicht zoals van kustlichten of het stralen van zijn eigen lichten;<br>• de toestand van wind, zee en stroom en de nabijheid van gevaren voor de navigatie;<br>• de diepgang ten opzichte van de beschikbare waterdiepte. | R |
| 71. kan omschrijven met welke middelen een gevaar voor aanvaring wordt ingeschat. | Kijken, peilen, actief gebruik AIS, anticiperen | K |
| 72. kan inschatten of er gevaar voor aanvaring is. | BVA voorschrift 7<br>Elk schip dient alle beschikbare middelen te gebruiken, passend in de heersende omstandigheden en | P |

| | | |
|---|---|---|
| | toestanden, om te bepalen of er gevaar voor aanvaring bestaat. In geval van twijfel wordt een zodanig gevaar geacht te bestaan.<br><br>Er dienen geen gevolgtrekkingen te worden gemaakt op grond van summiere gegevens, vooral niet van summiere gegevens verkregen met behulp van radar.<br><br>Bij de bepaling of er gevaar voor aanvaring bestaat, dient onder meer rekening te worden gehouden met de volgende overwegingen:<br>• een zodanig gevaar wordt geacht te bestaan indien de kompaspeiling van een naderend schip niet noemenswaard verandert;<br>• zelfs wanneer een aanmerkelijke verandering in de peiling blijkt, kan een zodanig gevaar soms bestaan, vooral bij het naderen van een zeer groot schip of een sleep of bij het dicht naderen van een schip. | |
| 73. kan bij verkeersituaties maatregelen treffen ter voorkoming van aanvaring | BvA, voorschrift 8<br>In overeenstemming met de voorschriften<br>Verandering van koers en/of vaart groot genoeg<br>Bijtijds, koersverandering ruim en geen nieuwe 'close situation'<br>Veilige afstand.<br>Indien nodig vaart minderen of vaart er geheel uithalen.<br>Regels voor niet belemmeren. | |
| 74. kan bij verkeerssituaties de regels uit de reglementen die van toepassing zijn, in relatie tot het zicht, onderscheiden en hanteren. | BVA, deel B voorschrift 4 t/m 19<br>Gedrag van schepen bij elk zicht: V 4 t/m/ 10<br>Gedrag van schepen die in het zicht van elkaar zijn: V 11 t/m 18<br>Gedrag van schepen bij beperkt zicht: V 19 | P |

| | | |
|---|---|---|
| 75. is in staat om de positie te controleren anders dan via het GNSS device | • Drijvende markering en de kaart<br><br>Leidraad voor Kajuitjachtzeilers, bladzijde 261 t/m 269<br>• Visuele peilingen: kruispeiling en peiling met verzeiling.<br>• Afstandscirkels<br>• Transitlijnen en contourlijnen.<br>• Transitlijnen en peilingen.<br>• Randen van sectoren van sectorlichten en contourlijnen.<br>• Peiling plus loding.<br>• Met dead reckoning. | R |
| 76. is in staat om de basisgegevens van een GNSS device in te stellen en een zestal waarden uit de status van het GNSS device te controleren met het oog op een goede werking van het apparaat. | Leidraad voor Kajuitjachtzeilers, bladzijden 305 t/m 309<br>GNSS status:<br>• Juiste Geodetische datum van apparaat versus Geodetische datum kaart.<br>• De differentiële modus aanzetten.<br>Inschakelen van het Ground Based Augmentation system, bijvoorbeeld aan/uit van het differentieel systeem DGPS.<br>• Differentiële satellieten systeem selecteren.<br>Ingeschakeld zijn van het Satellite Based Augmentation System (SBAS), keuze van bijvoorbeeld EGNOS.<br>• Waarde HDOP< 4, (Horizontal Dilution of Precision)<br>Aantal en spreiding van de satellieten t.o.v. de ontvanger.<br>• Waarde (E)HPE (Estimated Horizontal Position Error)<br>Een maat voor de horizontale positiefout. | R |

| | | |
|---|---|---|
| 77. is in staat om de voortgang van de tocht af te zetten tegen de planning die opgenomen is in het Vaarplan. | • Valideert navigatie waarnemingen door gebruik te maken van andere informatiebronnen met navigatie informatie.<br>• Herkent trends in de navigatie en gebruikt deze bij evaluatie vaarplan. | P |
| 78. is in staat om een vertrekplan en aankomstplan uit te voeren met gebruik making van een aantal aspecten/technieken die de veilige vaart dienen. | Kaart.<br>Kustprofiel op de kaart omzetten naar een aanzicht voor kustwaarneming.<br>Recreatieroutes.<br>Scheepvaartroutes<br>Laatste weerinformatie/ seastate<br>Communicatie met verkeerscentrales.<br>Positiechecks m.b.v.:<br>• transitlijnen en contourlijnen<br>• veilige sector van peilingen<br>• achteruitpeilingen<br>• een web van afstanden en peilingen<br>• een XTE-ladder. | R |
| **Eindterm 6: De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de mogelijke elementen waarop geanticipeerd dan wel gereageerd moet worden bij de uitvoering van een vaarplan en op welke wijze.** | | |
| Het uitvoeren van vaarplan is erop gericht om een schip en haar bemanning in veilige vaart van positie A naar Positie B te brengen.<br><br>Anticiperen bij de uitvoering van een vaarplan vraagt een continu systeem van informatievoorziening aan boord wat het mogelijk maakt om de gekozen uitvoering van het plan te toetsen aan de realiteit om zo beslissingen over optimalisatie (bijstellen) van het plan mogelijk te maken.<br><br>De informatievoorziening aan boord bestaat uit systematische informatie, op gezette tijden verzamelen van beschikbare gegevens, en incidentele informatie, waarneming van een onvoorzien incident of verschijnsel.<br><br>De verantwoordelijke voor het uitvoeren van het vaarplan moet op basis van de beschikbare informatie een analyse maken, het vaarplan evalueren en keuzes maken voor bijstelling van het vaarplan waar nodig. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bijstelling van het vaarplan kan worden veroorzaakt door:<br><br>1. Verandering van meteorologische omstandigheden in het vaargebied of op de voorliggende route.<br>2. Conditie van de bemanning.<br>3. Conditie van schip, haar installaties en voorraden.<br>4. Situatie van andere scheepvaart in het vaargebied. | | |
| Verandering van meteorologische omstandigheden in het vaargebied of op de voorliggende route. | | |
| **Toetsterm**<br>De kandidaat … | **Afbakening** | Tax |
| 79. kan op basis van tijdens de reis verzamelde weerinformatie en waarnemingen beoordelen of bijstelling van het Vaarplan nodig/ gewenst is. | Weerkaarten interpreteren:<br>Zie het boek 'Het weer in kaart', tweede, herziene en uitgebreide druk 2019, H11 en H12, blz. 123 t/m 136. | R |
| 80. kan beslispunten vastleggen bij veranderende omstandigheden en de criteria bij deze beslispunten opstellen. | | R |
| 81. kan verschillende bijstellingen van het vaarplan voor deze criteria opstellen. | | R |
| 82. kan het schip storm klaar maken. | Bemanning en schip voorbereiden op slecht weer, maaltijd, slaap.<br>Alles stormvast maken.<br>Raampjes, vluchtluiken, huiddoorvoeren sluiten.<br>Zeilvoering bij storm.<br>Noodstuurinrichting klaar voor gebruik.<br>Zie het boek RYA, Sea Survival,Keith Colwell, chapter 3 of<br>zie het boek 'Zwaar weer zeilen', hoofdstuk 6, Voorbereiden op zwaar weer. | R |
| 83. kent een aantal stormtactieken en kan deze beschrijven. | Bijliggen, steken, lenzen, kisten of kaalliggen.<br>Gebruik zeeanker, sleepzak, uitgestroomde trossen. | B |

| | | |
|---|---|---|
| | Zie het boek RYA, Sea Survival, Keith Colwell, chapter 4<br>of<br>zie het boek 'Zwaar weer zeilen', hoofdstuk 15, Enkelrompschepen in zwaar weer. | |
| **Conditie van de bemanning**<br>De kandidaat … | Van een jachtschipper op zee wordt verwacht dat hij/zij het kennisniveau heeft van het certificaat First Aid. | |
| 84. weet hoe de conditie van de bemanning te bewaken bij de uitvoering van vaarplan. | Wachtschema opstellen<br>Energieniveau bemanning inschatten:<br>• Herkennen zeeziekte<br>• Herkennen uitdroging<br>• Herkennen uitputting/ slapeloosheid<br><br>Zie link 'Naslag opstellen wachtschema':<br>https://nl.wikipedia.org/wiki/Scheepswachten | P |
| 85. heeft kennis van EHBO-procedures bij ongelukken aan boord en kan beoordelen op welke wijze met een ongeluk wordt omgegaan. | • Werken met Radiomedische Dienst<br>• Procedures voor Medisch Evacuatie.<br>• En/of wijzigen Vaarplan?<br><br>Zie boek: RYA, Sea Survival, Keith Colwell, Chapter 14 | R |
| 86. kan, indien nodig, vaarplan aanpassen bij veranderende conditie dan wel beschikbare bemanningssamenstelling. | Sterk verminderde conditie en/of uitval door zeeziekte, ongelukken.<br>Zie boek: RYA, Sea Survival, Keith Colwell, Chapter 14 | P |
| **Conditie van schip, haar installaties en voorraden** | | |
| **Toetsterm**<br>De kandidaat … | **Afbakening** | Tax |
| 87. herkent veranderingen in conditie van het schip. | Aan de hand van:<br>• Technische controles conditie lopend en staand want<br>• Monitoring slijtage van de zeilen. | P |
| 88. kan anticiperen op verandering in de conditie van het schip. | Kent procedures bij lekkage in schip. | P |

| | | |
|---|---|---|
| | Kent technieken voor noodreparaties bij lekkage in schip.<br>Kent procedures bij brand aan boord.<br>Kent technieken voor brandbestrijding aan boord, blussen, blusdeken, machinekamerbrand.<br>Weet schade aan tuigage, mast overboord, gescheurde zeilen te ondervangen. | |
| 89. herkent veranderingen in de conditie van de installaties van het schip. | Checks op motor, generator en pompen, bv herkennen lekkages of olie zweten.<br>Checks op elektrische systemen, bv voldoende stroom om de nacht door te komen.<br>Procedures voor dagelijks en wekelijks (diesel)onderhoud en oplossen problemen: handleiding leveranciers. | P |
| 90. kan veranderingen in de voorraden meenemen in de beoordeling van het wel/niet aanpassen vaarplan. | Extrapolatie drinkwater gebruik in relatie tot ETA.<br>Extrapolatie voedsel gebruik in relatie tot ETA.<br>Extrapolatie brandstof gebruik in relatie tot ETA. | R |
| 91. kan, indien nodig, het vaarplan aanpassen op grond van de beoordeling van de conditie van schip, haar installaties en voorraden. | | R |
| **Situatie van andere scheepvaart in het vaargebied in geval van noodsituaties.**<br>De kandidaat … | Van een jachtschipper op zee wordt verwacht dat hij zij beschikt over minimaal het certificaat Marcom B. | |
| 92. kan visuele waarnemingen aan schepen in de omgeving van een noodsituaties verklaren zoals geluidsseinen, bijzondere lichtsignalen, SAR signalen. | Of via digitale bronnen of met behulp van Nautische almanak ‘Reeds’, hoofdstuk Safety, paragraaf 6.6, Sound and visual distress signals<br>en/of<br>het boek RYA, Sea Survival,Keith Colwell, Chapter 15, 16, blz 136 t/m 143. | F |
| 93. weet wat de doen bij VHF radioberichten van de kustwacht en scheepvaart in de omgeving van een noodsituatie. | Het er hierbij om dat de kandidaat in staat is te duiden wat de VHF-berichten betekenen en welke | B |

| | | |
|---|---|---|
| | consequenties die berichten hebben voor het eigen vaarplan.<br>Hierbij mag/kan gebruik gemaakt worden van documenten o.a.<br>• het Operationeel Plan Search and Rescue van de Nederlandse Kustwacht.<br>• en of IAMSAR-manual volume III VOLUME III MOBILE FACILITIES 2010 EDITION bladzijde 2-1 t/m 2-3. | |
| 94. kan met GMDSS-apparatuur deelnemen aan nood, spoed en veiligheidsverkeer. | Van een jachtschipper op zee wordt verwacht dat hij/zij het Marcom B heeft gehaald. | F |
| 95. kan bij deelname aan een SAR operatie de consequenties voor het eigen vaarplan overzien | Het gaat er hierbij om dat de kandidaat weet wat te den dan wel in staat is relevante informatie op te zoeken in het Operationeel Plan Search and Rescue van de Nederlandse Kustwacht. | P |
| 96. kan bij deelname aan SAR operaties te allen tijde de veilige vaart van het eigen schip bewaken. | | R |
| **Eindterm 7: De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de afronding van een tocht.** | | |
| **Toetsterm**<br>De kandidaat … | **Afbakening** | **Tax** |
| 97. kan een tocht afronden voor wat betreft het logboek. | Check op de aanwezigheid van relevante gegevens, zie model Vaarplan, bladzijde 5.<br>De wijze waarop het Logboek is bijgehouden<br>• Markante passage punten<br>• Wachtwissels<br>• Uitwijkmanoeuvres<br>• Zeilwissels<br>• Registratie van eventuele ongevallen<br>• Registratie van met radiocommunicatie verband houdende voorvallen van belang lijken voor de beveiliging van mensenlevens op zee.<br>• Meteowaarnemingen. | R |

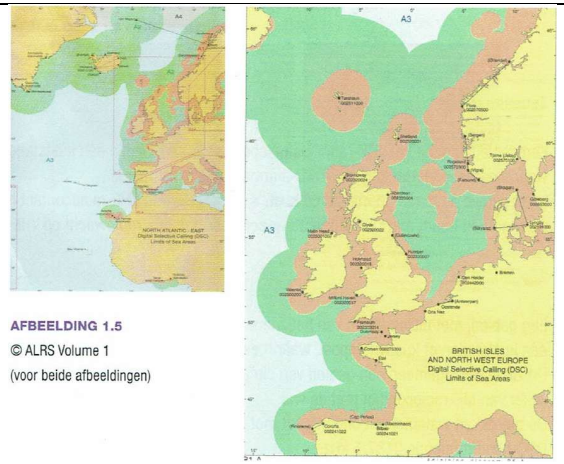
| | | |
|---|---|---|
| 98. kan een tocht voor wat betreft de verschillende onderdelen samen met de bemanning evalueren. | Inschatting van het weer, gekozen route, tijdsplanning, wachtindeling, ingeslagen voorraden, kennis van de formaliteiten | P |
| 99. kan een lijst samenstellen voor wat betreft de staat waarin het schip verkeerd. | Reparatielijst, onderhoud van bepaalde zaken, houdbaarheidsdatums van apparatuur en uitrustingsstukken. | R |
| 100. kan beschrijven wat gedaan moet worden om het schip onbemand achter te laten. | Het betreft hier kennis van en inzicht in:<br>• het afmeren van het schip<br>• waterdichtheid<br>• informeren havenautoriteit<br>• regelen toezicht | P |

**Bijlage 1 Relevante documenten bij de toetstermen van het Examen RRenP**

| **Inhoudsopgave** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Model Vaarplan, Zie bijlage 2 | | | | |
| Solas V Regels voor zeegaande pleziervaartuigen | Toetsterm 9 | | Enkelrompschepen in zwaar weer | Toetsterm 83 |
| Oranje Rules | Toetsterm 16 | | Operationeel Plan SAR versie 1.1 2016 | Toetsterm 93 en 95 |
| Voorschriften voor Commercial Cruising Vessels | Toetsterm 16 | | IAMSAR Volume III Mobile Facilities | Toetsterm 93 |
| World Sailing Offshore Special Regulations | Toetsterm 16 | | | |
| Storingsdiagnose, Praktijkgids Dieselmotor | Toetsterm 42 | | | |
| Voorbereiden op zwaar weer | Toetsterm 82 | | | |
| | | | | |

**Bijlage 2 Model Vaarplan**

**Vaarplan voor tochten met een zeiljacht met een lengte minder dan 20 meter op zee in het GMDSS gebied A1 en A2**




**AFBEELDING 1.5**
© ALRS Volume 1
(voor beide afbeeldingen)

Een **Vaarplan bestaat uit:**

**Voorbereiding** (kan lang van tevoren gemaakt worden)

**1.** Het maken van een reisvoorbereiding, exclusief de route en de planning van de te varen tocht.

**2.** Het maken van een route voor een te varen tocht.

**Planning** (wordt kort voor vertrek gemaakt)

**3.** Het plannen van een route voor een te varen tocht.

**Uitvoering** (tijdens de tocht)

Bij de uitvoering van een vaarplan gaan we uit van het principe van ‘continu navigatie’, zowel monitoring van het Vaarplan als mogelijke bijstelling van het Vaarplan.

**4.** De monitoring van een tocht aan de hand van een vaarplan.

**5.** Het bijstellen van de route, afhankelijk van de ontwikkelingen onderweg.

**Afronding van een tocht**

**6.** Het logboek

**7.** Tochtevaluatie
**8.** Reparatielijst en onderhoud
**9.** Onbemand achterlaten schip

**Voorbereiding**

- Voorraden: brandstof, gas, water, batterijen, eten en drinken, reserve materiaal voor schip en uitrusting, reparatie manuals.

- Regelgeving ten aanzien van:
  - Het vaarwater en de daarin zich bevindende objecten en obstakels.
  - De vaarreglementen horende bij het vaarwater van de tocht.
  - Verplicht mee te nemen nautische documenten: almanakken, hard copy kaarten, elektronische kaarten, nautische boekwerken.
  - Verplichte nautische uitrusting, instrumenten en apparaten.

- Scheepsdocumenten ten aanzien van het schip en bemanning:
  - Een Zeebrief voor beroepsmatige vaart of pleziervaart, afhankelijk van gebruik schip.
  - Een eigendomsbewijs.
  - Een bemanningslijst.
  - Een bewijs dat de BTW voor het schip betaald is.
  - Verzekeringspapieren.
  - Vergunningen voor de nautische apparatuur, evenals passende bedieningscertificaten, als dat aan de orde is.
  - Goedgekeurde gasinstallatie, voorzien van een certificaat.
  - Een wettelijke aansprakelijkheidsverzekering, zowel met dekking voor ongevallen/schade aan de wal als varende op het water.
  - Medisch handboek.

- Uitrusting
  - Radiocommunicatie (GMDSS A1 en A2 gebied):
    - VHF/DSC met DSC watch
    - Opsporing en redding (Sart/AIS Sart)
    - Navtex / EGC ontvanger voor gebieden waar geen Navtex ontvangst mogelijk is

- Portofoon
- Wereld radio-ontvanger
- Satelliet noodradiobaken (Epirb)
- MF/DSC met DSC watch voor nood- en veiligheidsdoeleinden (2187,5 kHz DSC, 2182 kHz Radiotelefonie
- HF/DSC met DSC watch of mobiel scheepssatellietstation voor DPT (direct-printing telegraphy)

- Navigatie
  - Nautische instrumenten, aanwezig en goed werkend:
    - ✓ Kompas, peilkompas, radarreflector, AIS, echolood, log,
    - ✓ Barometer, uurwerk, verrekijker, navigatieverlichting, Colreg dagmerken,
    - ✓ GNSS ontvanger, elektronische kaartplotter met kaarten,
  - Zeevaartkundige kaarten
  - Zeevaartkundige publicaties.
    - ✓ Getijtafels,
    - ✓ Stroomatlassen
    - ✓ Lichten lijsten
    - ✓ (Reeds) almanak
    - ✓ Publicaties en gidsen ter verkenning van het gebied waarin de tocht wordt gevaren en havens worden bezocht.
    - ✓ Publicaties m.b.t. meteo gegevens en lokale meteo effecten
- Anker met ankerketting voorloop plus lijn
- Sleeplijn
- Noodstuurinrichting
- Brandblusmiddelen
- Vast blusinstallatie in de motorkamer
- Draagbare blussers,
- Puts met lijn
- Brandslang met spuitstuk
- Branddeken
- Opslag benzine voorraad
- Misthoorn of signaal hoorn

- Persoonlijke uitrusting: zeilpak met laarzen
- Veiligheidsmiddelen (Aanwezig, vindplaats, in orde)
  - Radarreflector
  - Veiligheidslijnen op het dek
  - EHBO spullen
  - Lijst met redding seinen
  - Seinlamp
  - Drijvende lijn
  - Boeilicht
  - MOB licht of Joon
  - Grabbag
  - Zwaar weer zeilen
  - Stopanker of zeeanker
- Reddingsmiddelen (Aanwezig, vindplaats, in orde)
  - Reddingsvlot (pakket A)
  - Hulpmiddelen om drenkeling aan boord te halen
  - Radio reddingsmiddelen:
    - ✓ VHF/DSC,
    - ✓ Noodsignalen, valschermsignalen (12 stuks)
    - ✓ Opsporings- en reddingsmiddelen: Epirb, Sart)
  - Persoonlijke reddingsmiddelen
    - ✓ Reddingsboeien
    - ✓ Reddingsvesten en lifelines
    - ✓ Overlevingspakken en beschermende kleding tegen afkoeling
    - ✓ MOB devices

- Technische staat van het schip

- Bemanning
  - Vaarbevoegdheden
    (Voor schepen met een loodlijnlengte < 12 m geen, wel certificaten voor radiocommunicatie.)
  - Ervaring.
  - Vertrouwd raken met het schip.
  - Afspraken (Masters ordes) over dones and donots, voor overdag, voor ’s nachts, voor degene die wacht heeft:
    - Als de schipper slaapt.
    - Als er een noodoproep komt: Channel 16/DSC distress alerts.
    - Er gebeurt iets onverwachts.
    - Iets wordt verwacht maar gebeurt niet.
    - Verandering in weer, zicht, golven.
    - Twijfel bij verkeerssituatie.
    - Bijhouden logboek.
  - Wachtsysteem, ritme van eten en drinken.
  - Wachtoverdracht: op tijd zijn, wennen aan het donker, doorgeven van orders, positie check, koers, marifoonkanaal, instrumenten check, verkeerssituatie.
  - Evaluatiemomenten.
  - Technische routine checks.
  - Schoon schip houden.
  - Zorg voor het schip, melden/registreren van defecten, repareren wat kan.

- Meteo
  - Overzicht van bronnen, met uitluistermomenten.
  - Wijze van contact maken met bronnen.
  - Meerdaagse verwachting, uit meerdere bronnen.
  - Het noteren van weerinformatie, het gebruik van tijdvensters.
  - Kennis nemen van weerinformatie van het gebied waarin je gaat varren.

- Het maken van een **Noodplan**, hoe om te gaan met problemen.
  - Vluchthavens langs de route, bij pech of bij verslechtering van het weer.
    Voor de punten van aandacht zie pilotplan 'Aankomst'.
  - Navigatie:
    - Wat te doen bij vertraging?
    - Wat te doen als (een deel van) de apparatuur uitvalt?
    - Wat te doen als men constateert dat de vermeende positie fout is?
  - Weer:
    - Onweer
    - Windhoos
    - Storm (reven, zeilwissel, bijliggen, lenzen, steken, kisten)
    - Mist (misttactiek)
  - Materiaal:
    - Lekkage (flooding
    - Breuk: mast, roerblad
    - Brand
  - Man over boord: nood- en veiligheidsprocedures
  - Schip verlaten: nood- en veiligheidsprocedures.

Een route bestaat uit een traject van ligplaats tot ligplaats:

1 Pilotplan 'Vertrek': van de ligplaats naar een waypoint buitengaats: waypoint 'Vertrek'
2 Van waypoint 'Vertrek' naar waypoint 'Aankomst'
3 Pilotplan 'Aankomst': van waypoint 'Aankomst' naar ligplaats.

- Het maken van een route voor een te varen tocht.

  - **Pilotplan 'Vertrek'**
    - Vaarklaar maken
    - Informatie voor thuisfront

- Communicatieverplichtingen
- Vermoedelijke windrichting en -kracht bij vertrek
- Getij bij vertrek, eventuele drempels om rekening mee te houden, plaatselijke ondieptes, brughoogten.
- Taakverdeling.
- Route naar zee, waypoint 'Vertrek' op zee als vertrekpunt

- **Buitengaats**
  - Waypoints op zee voor vertrek- en aankomst.
  - Globale route op de kaart.
  - Kerngegevens van een traject/leg; wat kom je tegen op de verschillende legs van waypoint naar waypoint?
  - Inventarisatie, op en langs deze route, van:
    - ✓ Scheepvaartroutes/verkeersscheidingstelsels (VSS/TSS).
    - ✓ Verkeersbegeleidingssystemen (VC)/Vessel traffic services (VTS).
    - ✓ Bijzondere gebieden (Marpol), visserij gebieden, een aantal windparken
    - ✓ No go area's: windmolenparken, ondiepte, obstakels, diep water vaargeulen
    - ✓ Gevaarlijke punten inventariseren: wrakken, grondzeeën, overfalls, racen, eddies.
  - Getijpatroon van het desbetreffende vaarwater.
  - De te varen route in de kaart met waypoints en legs.
  - Per leg: koers over de grond (Course Made Good, CMG), afstand over de grond, stroom- en getijvensters.
  - De te varen route in de Multi Function Display opnemen met waypoints.
  - Vermoedelijk reisduur van ligplaats tot ligplaats.
  - Waypoint als einde van de route op zee en start van de aanloop.

- **Pilotplan 'Aankomst'**:
  - Gegevens over de aanloop en haven uit de almanak halen.
  - VHF kanalen: aanloop- en havenkanalen, blokgebieden.
  - Getij gegevens, eventuele drempels om rekening mee te houden, plaatselijke ondieptes, brughoogten.
  - Lokale (kust)effecten voor wat betreft wind en stroom
  - Stroom tegen wind, golfhoogte.
  - Boeienlijst maken.

- Verkeersituaties.
- Douaneformaliteiten.
- Vlagvoering

**Planning**
**Het maken van een planning van een route voor een te varen tocht.**

- Laatste weerinformatie voor vertrek inwinnen.
- Tactisch beoordelen of de voorbereide route nog steeds van toepassing is.
  Eventuele wijzigingen op onderdelen van de route of de tijdstippen, vanwege:
  - Windkracht en -windrichting
  - Getijdenstroom
- Keuze van het Vaarplan en presentatie van het Vaarplan aan de bemanning.
- Veiligheidsbriefing
- Vertrek
  - Tijdstip, rekening houden met de tijdzones
  - Totale reistijd, ETA
- Getij op moment van vertrek
  - Stroming: richting en kracht ter plaatse van het waypoint 'Vertrek'.
- Vermoedelijke tijdstippen van aankomst bij de waypoints van de route.
- Getij op het vermoedelijk moment van aankomst bij waypoint 'Aankomst'.

**Uitvoering**

**Monitoring en aanpassingen**
**Weten waar je bent, weten waar je heen gaat, waarnemen wat je tegenkomt, beoordelen of wijzigingen nodig zijn.**

**Het vertrek**

- **Pilotplan Vertrek** uitvoeren, ligt klaar.

**Vanaf waypoint 'Vertrek'**

- Route volgens vaarplan volgen: Hard copy kaart en elektronische kaart: de route op het MFD starten.
- Taakverdeling opstarten.

- Logboek bijhouden
  - Markante passage punten.
  - Wachtwissels,
  - Uitwijkmanoeuvres,
  - Zeilwissels
  - Registratie van eventuele ongevallen
  - Registratie van met radiocommunicatie verband houdende voorvallen van belang lijken voor de beveiliging van mensenlevens op zee.
  - Meteowaarnemingen
- Gegist bestek bijhouden: elk uur: windrichting, -kracht, barometerstand, positie in de kaart met tijdstip, afstand sinds vorige positie, actuele kompaskoers.
- Meteo
  - Laatste informatie-inwinning.
  - Onderweg volgens voorbereiding weerberichten uitluisteren en vastleggen.
  - Grib files downloaden en vergelijken met vorige.
- Veilige navigatie en vaart
  - Uitkijk: weten welke schepen in de buurt zijn, kijken, uitluisteren via marifoon, AIS.
  - Kennis van het gedrag van het schip in verschillende situaties.
  - Snelheid passend bij de verkeerssituatie en weersomstandigheden, zeegang.
  - Toepassen van de reglementen.
  - Inschatten van risico op aanvaring: gebruik verrekijker, AIS (CPA, TCPA), peilingen.
  - Vooruit kijken, anticiperen op scheepvaart.
  - Zorg voor de bemanning o.a. voor wat betreft fit blijven, zeeziekte en onderkoeling.
  - De navigator kan elk moment vertellen wat de positie is.
  - Controle op de positie anders dan via GNSS (betonning, peilingen, dieptecontouren).
  - Controle op de werking van de instrumenten.
  - Look out en uitluisteren marifoon, monitoring AIS regelen.
  - Op tijd reven of zeilwisseling
  - Controle op de voortgang volgens het Vaarplan.
- **Het inspelen op de actualiteit en aanpassen van de route**

- Wat te doen bij vertraging? Moet ik wel doorgaan of een andere haven aanlopen?
- Werkwijze bij constatering dat er een navigatiefout is gemaakt dan wel verkeerd functioneren van navigatie apparatuur.
- Wat te doen als (een deel van) de apparatuur uitvalt?
- Wat te doen als men constateert dat de vermeende positie fout is?
- Wat te doen bij:
  - Onweer
  - Windhoos
  - Storm (reven, zeilwissel, bijliggen, lenzen, steken, kisten)
  - Mist (misttactiek)?
- Wat te doen bij:
  - Lekkage
  - Breuk
  - Brand
- Wat te doen bij Man over boord?

**Bij waypoint 'Aankomst'**

- **Pilotplan 'Aankomst'** uitvoeren vanaf waypoint 'Aankomst'. (Reeds gemaakt bij de voorbereiding)
  Actualiseren van de hieronder genoemde onderdelen.
  - Actuele weerinformatie, lokale (kust)effecten.
  - Stroom tegen wind, golfhoogte.
  - Verkeersituaties.

**Afronding van een tocht**

- Tochtevaluatie: inschatting van het weer, gekozen route, tijdsplanning, wachtindeling, ingeslagen voorraden, kennis van de formaliteiten.
- Het samenstellen van een overzicht voor wat betreft de staat waarin het schip verkeert: reparatielijst.
- Onderhoud van bepaalde zaken, houdbaarheidsdatums van apparatuur en uitrustingsstukken.
- Wat gedaan moet worden om het schip onbemand achter te laten.

**Bijlage 3 Taxonomiemodel**

We spreken bij het vastleggen van de kennis en vaardigheden over eindtermen. Per eindterm worden toetstermen geformuleerd, de leerdoelen. Deze leerdoelen zijn waar nodig voorzien van een afbakening. Bij het opstellen van de toetstermen is zoveel mogelijk uitgegaan van de taxonomie van Romiszowski*.

Op basis van deze eind- en toetstermen worden de examenvragen opgesteld, waarin getoetst wordt of de leerdoelen in voldoende mate zijn gehaald.

In de taxonomie van Romiszowski wordt uitgegaan van vier niveaus van denken.

- F= Kennis vragen. De kandidaat kan begrippen en feiten reproduceren, herkennen of herinneren.
- B= Begripsvragen. De kandidaat kan begrippen of principes omschrijven.
- R= Vragen waarin reproduceerbare vaardigheden getoond moeten worden. De kandidaat kan acties uitvoeren die volgens vastgelegde procedures verlopen.
- P= Vragen waarin productieve vaardigheden getoond moeten worden. De kandidaat kan acties uitvoeren waarbij hij/zij zijn/haar eigen creativiteit en inzicht nodig heeft.

*De taxonomie van Romiszowski is een indeling gebaseerd op een onderscheid tussen kennis en vaardigheden. Onder kennis verstaat Romiszowski "informatie opgeslagen in de hersenen". Onder vaardigheden verstaat Romiszowski "acties die een persoon uitvoert om een bepaald doel te bereiken".