

# COMPETENTIEGERICHT LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

**Vak:** PV /TV Nautische technieken

TV Zeemanschap

TV/PV Scheepswerktuigkunde

Specifiek gedeelte

**Studierichting:** Maritieme vorming

**Studiegebied:** Maritieme opleidingen

**Onderwijsvorm:** BSO

**Graad :** Derde graad

**Leerjaar:** Eerste en tweede leerjaar

**Leerplannummer:** OO-2021-007 (vervangt 2012/034)

**Nummer inspectie:** 2021/1701/6//V23

*Dit leerplan werd voorlopig goedgekeurd op 28/04/2021 door de inspectie met inspectienummer 2021/1701/6//V23 en gaat in vanaf 01/09/2021.*

*Wijze van invoeren: progressief*

*Leerplan aezamenlijk inaediend door GO!. POV en OVSG*

## Inhoud

---

<b>1. Doelgroep</b>	<b>3</b>
<b>2. Visie</b>	<b>4</b>
<b>3. Context</b>	<b>8</b>
<b>4. Competenties</b>	<b>10</b>
4.1. Cluster 1	10
4.2. Cluster 2	11
4.3. Cluster 3	12
4.4. Cluster 4	13
4.5. Cluster 5	14
4.6. Cluster 6	15
4.7. Cluster 7	17
4.8. Cluster 8	18
4.9. Cluster 9	19
4.10. Cluster 10	20
4.11. Cluster 11	21
4.12. Cluster 12	22
4.13. Cluster 13	23
4.14. Cluster 14	25
4.15. Cluster 15	27
4.16. Cluster 16	28
<b>5. Minimale materiële vereisten</b>	<b>29</b>

## 1. Doelgroep

---

De instroom in de derde graad BSO zeevaart is verschillend.

### INSTROOMVANUIT HET MARITIEM ONDERWIJS:

Vooreerst zijn er de leerlingen uit de tweede graad BSO Zeevaart. Zij zijn voldoende voorbereid op de derde graad BSO zeevaart, gezien zij de kennis en vaardigheden van in de tweede graad verworven hebben.

Daarnaast kunnen de leerlingen uit het tweede jaar van de tweede graad TSO Dek overschakelen naar het eerste jaar van de derde graad BSO zeevaart. Zij bezitten zeker de basisvaardigheden. Het betreft hier 2 soorten leerlingen:

- Leerlingen voor wie de opleiding TSO STCW 2010, sectie II/1 of de opleiding STCW 2010, sectie III/1 te zwaar blijkt maar die toch een carrière willen uitbouwen in de sleepvaart, bagger of koopvaardij. De leerlingen uit de opleiding dek hebben een kleine achterstand op het vlak van scheepswerktuigkunde, de leerlingen uit de opleiding motoren hebben een kleine achterstand op het gebied van zeemanschap en nautische technieken. De school zal hiervoor de nodige begeleidingsinitiatieven ontwikkelen. Dit is onder meer haalbaar door inhaallessen en/of binnenklasdifferentiatie.
- Leerlingen die willen overschakelen van de opleiding sleepvaart, bagger en koopvaardij naar de opleiding zeevisserij.

### INSTROOMVANUIT ANDERE STUDIEGEBIEDEN:

Gezien het maritiem onderwijs een zeer specifieke opleiding aanbiedt, betekent een instroom vanuit andere richtingen een niet te veronachtzamen problematiek. Leerlingen zullen hoe dan ook een ernstige inspanning moeten doen om de basisvaardigheden voor zowel de praktische als de technische vakken, eigen aan het BSO zeevaart, te verwerven.

## 2. Visie

---

De studierichting ‘zeevaart’ bestaat uit een 2e en 3e graad beroeps secundair onderwijs. De studierichting sluit aan op de eerste graad B-stroom ‘Maritieme vorming’ waar de leerlingen kennis maakten met een kleine hoeveelheid kennis en vaardigheden behorend tot verschillende aspecten van het beroep van zeevarende.

In deze studierichting wordt een opleiding voorzien waarbij uiteindelijk alle kennis en vaardigheden bijgebracht worden die noodzakelijk zijn om een loopbaan te kunnen uitbouwen in de scheepvaart hetzij als roerganger en motorist 221 kW in de zeevisserij, hetzij als matroos dek of motorist met wachtlopende functie in de sleepvaart-, bagger- of koopvaardij. Er wordt hierbij bewust gekozen voor een gemengde opleiding voor de lagere functie dek en motoren, enerzijds omdat de functies voor dek en motoren in de visserij volledig ineenvloeiën doordat een motorist eveneens taken moet verrichten aan dek en moet wachtlopen op de brug en anderzijds om tewerkstellingsmogelijkheden binnen de algemene zeevaart te verhogen door een dubbele vaarbevoegdheid.

De opleiding leidt tot de nodige attesten, getuigschriften en brevetten die nodig zijn voor de verdere loopbaan. Deze loopbaan kan allerlei richtingen opgaan:

### DEK – MOTOREN VISSERIJ

Het nieuwe ‘Koninklijk Besluit van 13 november 2009 inzake vaarbevoegdheidsbewijzen voor de zeevisserijvaart’ biedt de mogelijkheid om volgende getuigschriften en vaarbevoegdheidsbewijzen af te leveren:

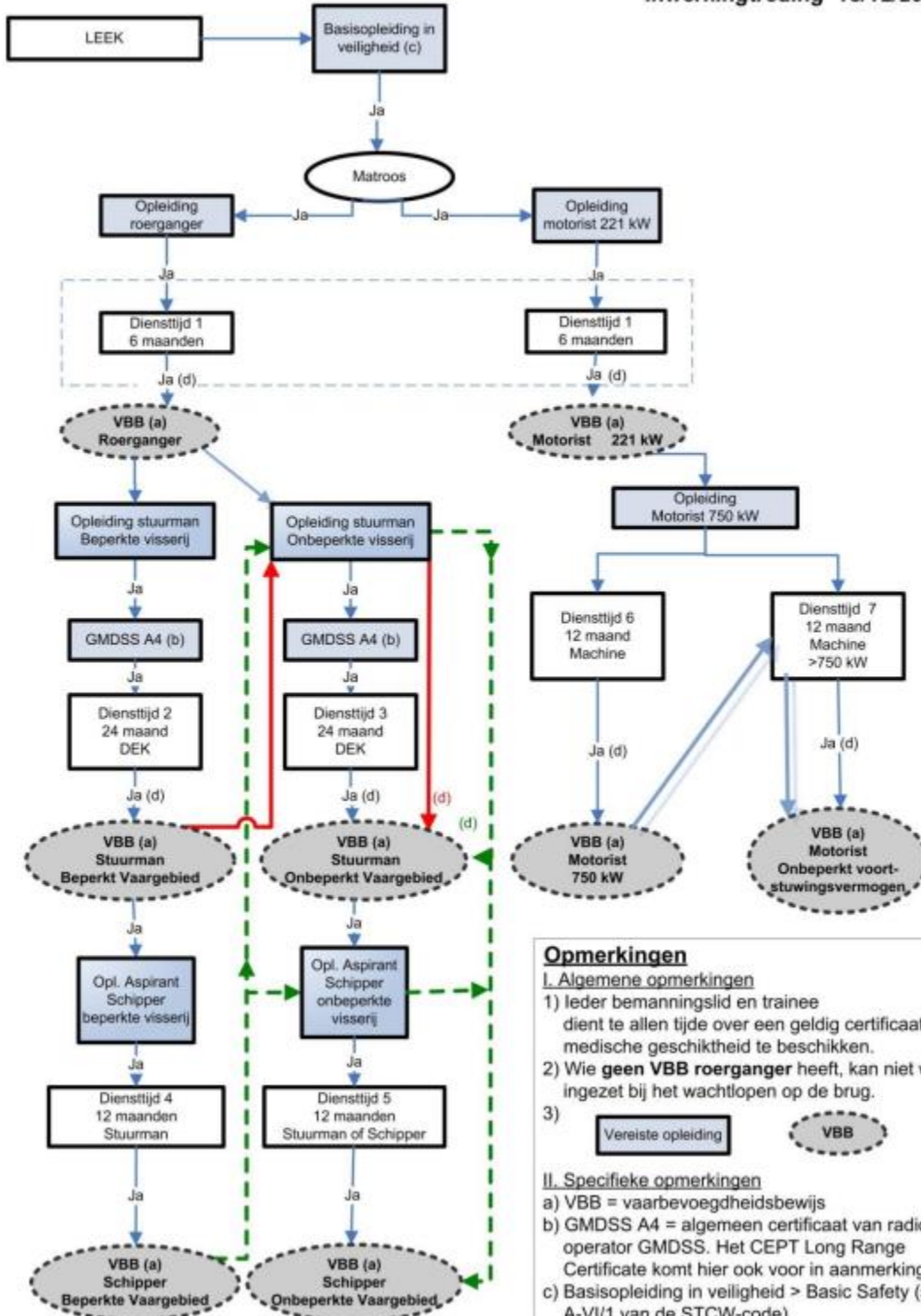
In bijlage wordt een schematisch overzicht van alle vaarbevoegdheidsbewijzen gevoegd conform het Koninklijk Besluit van 13 november 2009 inzake vaarbevoegdheidsbewijzen voor de zeevisserijvaart. Dit overzicht werd opgemaakt door de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Maritiem Vervoer.

- Na het einde van het tweede leerjaar van de derde graad BSO zeevaart behaalt men het getuigschrift van ‘roerganger’. Hiermee kan men, na het verwerven van de nodige effectieve vaart (diensttijd 1) het vaarbevoegdheidsbewijs ‘roerganger’ bekomen. (zie schematisch overzicht)
- Na het einde van het tweede leerjaar van de derde graad BSO Maritieme Vorming behaalt men eveneens het getuigschrift van ‘motorist 221 kW’. Hiermee kan men, na het verwerven van de nodige effectieve vaart (diensttijd 1) het vaarbevoegdheidsbewijs ‘motorist 221 kW’ bekomen. (zie schematisch overzicht)
- Na het specialisatiejaar BSO Stuurman behaalt men het getuigschrift van ‘stuurman beperkt vaargebied’. Na het verwerven van de diensttijd 2 bekomt men het vaarbevoegdheidsbewijs ‘stuurman beperkt vaargebied’.

· Section A-VI/2-1: Specification of the minimum standard of competency in survival craft and rescue boats other than fast rescue boats.

**Schematisch overzicht alle vaarbevoegdheidsbewijzen**  
**KB 13 november 2009 inzake vaarbevoegdheidsbewijzen voor de zeevisserijvaart**

*Inwerkingtreding 18/12/2009*



**Opmerkingen**

I. Algemene opmerkingen

- 1) Ieder bemanningslid en trainee dient te allen tijde over een geldig certificaat van medische geschiktheid te beschikken.
- 2) Wie **geen VBB roerganger** heeft, kan niet worden ingezet bij het wachtlopen op de brug.
- 3) Vereiste opleiding      VBB

II. Specifieke opmerkingen

- a) VBB = vaarbevoegdheidsbewijs
- b) GMDSS A4 = algemeen certificaat van radio-operator GMDSS. Het CEPT Long Range Certificate komt hier ook voor in aanmerking.
- c) Basisopleiding in veiligheid > Basic Safety (sectie A-VI/1 van de STCW-code)
- d) Goedgekeurd trainingsboek vereist.

#### DEK SLEEPVAART, BAGGERVAART, ZEEVAART

- Na het einde van het tweede leerjaar van de derde graad BSO zeevaart behaalt men het getuigschrift van 'rating deck'. Hiermee kan men, na het verwerven van de nodige effectieve vaart (60 zeedagen) het vaarbevoegdheidsbewijs 'matroos met wachtlopende functie dek' bekomen.
- Na het einde van het tweede leerjaar van de derde graad BSO Maritieme Vorming behaalt men eveneens het getuigschrift van 'rating engine'. Hiermee kan men, na het verwerven van de nodige effectieve vaart (60 zeedagen) het vaarbevoegdheidsbewijs 'matroos met wachtlopende functie motoren' bekomen. Voor de vaartuigen voor kustverkeer van minder dan 500 brutoton bestaat er geen STCW 2010 - regelgeving omdat er aan boord van deze schepen geen scheepswerktuigkundige aan boord moet zijn. De maritieme sector verlangt evenwel dat de kapiteins van deze vaartuigen een beperkte kennis hebben van scheepswerktuigkunde zodat het getuigschrift van rating deck ook hier een zeer belangrijke troef blijkt te zijn voor een verdere carrière in dit segment van de scheepvaart.
- Na het specialisatiejaar BSO Stuurman behaalt men het getuigschrift stuurman STCW 2010 – II/3. Na 12 maand effectieve vaart verwerft men het vaarbevoegdheidsbewijs 'Officer in charge of a navigational watch' = stuurman op een schip voor kustverkeer met een tonnenmaat van minder dan 500 brutoton.

#### WETTELIJKE BASIS

De verschillende leerplandoelstellingen/leerinhouden werden bepaald rekening houdende met de vigerende wetgeving.

- Het nieuwe 'Koninklijk Besluit van 13 november 2009 inzake vaarbevoegdheidsbewijzen voor de zeevisserijvaart', gebaseerd op de STCW-F.
  - Bijlage 1, voorschrift 4: Stuurman beperkt vaargebied;
  - Bijlage 1, voorschrift 5: Motorist 221 kW;
  - Bijlage 1, voorschrift 6: roerganger.
- STCW 2010
  - Section A-II/3: Specification of minimum standard of competence for officers in charge of a navigational watch and for masters on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyages;
  - Section A-II/4: Specification of minimum standard of competence for ratings forming part of a navigational watch;
  - Section A-III/4: Specification of minimum standard of competence for ratings forming part of a engineering watch.
- Het Koninklijk Besluit van 3 mei 2000 houdende omzetting van richtlijn 98/35 E.G. van de Raad van de Europese Unie van 25 mei 1998 tot wijziging van richtlijn 94/58 E.G. inzake het minimumopleidingsniveau van zeevarenden.
- Het Koninklijk Besluit inzake vaarbevoegdheidsbewijzen voor zeevarenden van 24 mei 2006.

Bij het opstellen van de leerplandoelstellingen werd eveneens rekening gehouden met de bijkomende attesten die een zeevarende moet behalen om te starten en/of door te stromen in een maritieme carrière. De leerlingen behalen of worden voorbereid tot het behalen van volgende attesten:

- STCW 2010, Section A-IV/2: Specification of minimum standard of competence for GMDSS radio operators;
- Radarbrevet
- STCW 2010, Section A-VI/1-1: Specification of minimum standard of competence in personal survival techniques;
- STCW 2010, Section A-VI/1-2: Specifications of minimum standard of competency in fire prevention and fire fighting;
- STCW 2010, Section A-VI/1-3: Specifications of minimum standard of competency in elementary first aid;
- STCW 2010, Section A-VI/1-4: Specification of minimum standard of competency in personal safety and social responsibilities;
- STCW 2010, Section A-VI/2-1: Specification of the minimum standard of competency in survival craft and rescue boats other than fast rescue boats;
- KB 13 november 2009 inzake vaarbevoegdheidsbewijzen voor de zeevisserijvaart, bijlage 1, voorschrift 7.

### 3. Context

---

#### OMGEVINGSCONTEXT

- De scheepvaart kent zeer veel nationale en internationale reglementeringen, normen, aanbevelingen en technische voorlichtingsfiches inzake kwaliteit, veiligheid, gezondheid, hygiëne, welzijn en milieu.
- Zeereizen blijven in vaardagen beperkt en gebeuren in een beperkt vaargebied in relatieve nabijheid van de kust/havens.
- De tijd aan boord wordt contractueel overeengekomen.
- Dit beroep wordt uitgeoefend in teamverband, waarbij de nodige flexibiliteit belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van planning, omgeving en weersomstandigheden.
- Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen is verplicht.
- De situatie aan boord kan het werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren.
- Dit beroep houdt in dat men zich 24 op 24 u aan boord bevindt waarbij men moet kunnen leven en werken op een beperkte oppervlakte en dit gedurende een langere periode wat invloed heeft op de privacy van alle teamleden (verschillende nationaliteiten, culturen, karakters ...) onontbeerlijk is.
- De roerganger/motorist werkt in een omgeving waarin uitvoerende taken moeten gecombineerd worden. Hij gaat hierbij zowel routinematige als meer specifieke handelingen uitvoeren. Hij moet bij bepaalde omstandigheden snel, alert en oplossingsgericht te werk gaan.
- Dit beroep wordt uitgeoefend op zee en aan de wal. De activiteiten kunnen aan dek en in een koelzone plaatsvinden.
- Dit beroep wordt uitgeoefend met aangepaste/veranderende werktijden, in shift (volcontinu, tijdens de nacht, het weekend en tijdens feestdagen).
- Verlof wordt toegestaan in samenspraak met de rederij, zodat een vaartuig nooit onbemand is of met een tekort aan gekwalificeerd personeel vaart.
- Het respecteren van tijdschema's is noodzakelijk voor bepaalde opdrachten.
- De organisatie van de werkzaamheden wordt deels bepaald door vigerende wet- en regelgeving, deels door meer context specifieke elementen zoals infrastructuur, de steeds wisselende praktijksituaties.
- Dit beroep wordt uitgeoefend in het maritiem milieu. De activiteiten kunnen overal op het schip plaatsvinden.
- Dit beroep wordt uitgeoefend in teamverband, waarbij de nodige flexibiliteit belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van planning, omgeving, weersomstandigheden en soort lading.
- Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen is verplicht.
- De situatie aan boord kan het dragen van lasten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren.
- Op een schip geldt een hiërarchische structuur die door alle teamleden gerespecteerd moet worden.

#### HANDELINGSCONTEXT

- De roerganger/motorist toont zin voor initiatief binnen bepaalde situaties, problemen, opdrachten ...
- De roerganger/motorist dient oplossingsgericht te handelen binnen zijn werkzaamheden.
- De roerganger/motorist moet steeds de veiligheids- en kwaliteitsvoorschriften respecteren.
- De roerganger/motorist gaat op constructieve en transparante wijze informatie uitwisselen met de andere bemanningsleden.



- De roerganger/motorist kan zich aanpassen en flexibel opstellen bij wisselende omgevingsfactoren en werkzaamheden.
- De roerganger/motorist dient planmatig te denken en zijn taken te organiseren.
- De roerganger/motorist moet aandacht hebben voor de voedselveiligheid en hygiëne.
- De roerganger/motorist kan gericht reageren bij gevaarlijke situaties (zoals storm, man-over-boord, brand in de machinekamer...).
- De roerganger/motorist draagt persoonlijke beschermingskledij.
- De roerganger/motorist moet bijblijven met de ontwikkelingen binnen de sector, dit vergt leergierigheid en het volgen van (verplichte) opleidingen.
- De roerganger/motorist moet een veilige wacht kunnen garanderen.
- De roerganger/motorist moet zorgvuldig gebruik maken van het aan hem ter beschikking gesteld materieel en materiaal.
- De roerganger/motorist sorteert en bewaart afval volgens de geldende regels.
- De roerganger/motorist houdt samen met de andere bemanningsleden het vaartuig schoon.
- De motorist moet de voortstuwings- en hulpinstallaties kunnen bedienen en in normale werking en noodwerking.
- De motorist is verantwoordelijk voor de voorraad in samenspraak met de reder.
- De motorist staat in voor het dagelijks onderhoud van de motor en de hulpwerktuigen aan boord.
- De motorist zorgt voor de elektrische stroomvoorziening aan boord.
- De motorist start en legt de motor, pompen af.
- De motorist merkt defecten op.

## 4. Competenties

---

### 4.1. Cluster 1

DECR. NR:	Competentie 1.	De leerlingen werken in teamverband.
<b>KENNIS</b>		
1.1.	Communicatie in Nederlands en Engels.	
1.2.	Respectvolle omgangsvormen en taalgebruik.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
1.3.	Toepassen van strategieën om teamgericht te werken zoals samenwerken, zich flexibel opstellen, zich constructief opstellen, ondersteuning geven en vragen.	
1.4.	Toepassen van strategieën om doelgericht te communiceren zoals efficiënt overleggen, informatie uitwisselen, hanteren van een gepast en respectvol taalgebruik.	
1.5.	Toepassen van interne procedures zoals klas- en schoolafspraken, werkplaatsreglement.	
1.6.	Opleiden in vaktechnieken van jonge, onervaren matrozen.	
1.7.	Toepassen van procedures voor interne communicatie.	
<b>ATTITUDES</b>		
1.8.	Flexibel opstellen.	
1.9.	Initiatief nemen, probleemoplossend werken.	
1.10.	Beleefd zijn.	
1.11.	Bereid zijn om raad te vragen, raad op te volgen, zelf raad te geven.	

## 4.2. Cluster 2

DECR. NR:	Competentie 2. De leerlingen handelen aan boord volgens de afspraken en de bedrijfseigen reglementering met oog voor kwaliteit, veiligheid en welzijn.
<b>KENNIS</b>	
2.1.	Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.
2.2.	Persoonlijke en algemene hygiëne.
2.3.	Teamwork, correcte omgangsvormen.
2.4.	Veiligheidsvoorschriften.
<b>VAARDIGHEDEN</b>	
2.5.	Toepassen van correcte omgangsvormen rekening houdend met de afspraken aan boord en de bedrijfseigen reglementering.
2.6.	Toepassen van persoonlijke hygiëne en gebruik van kledij aangepast aan de taakuitvoering, persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.
2.7.	Toepassen van procedures met betrekking tot economisch, ecologisch en ergonomisch handelen zoals sta- en zithoudingen, hef- en tiltechnieken.
2.8.	Toepassen van procedures met betrekking tot hygiënisch handelen zoals onderhoud van de werkplek, schoonmaken – reinigen en ontsmetten van materiaal, persoonlijke hygiëne.
<b>ATTITUDES</b>	
2.9.	Persoonlijke en collectieve reddingsmiddelen gebruiken.
2.10.	Geldende reglementering en afspraken respecteren.
2.11.	Persoonlijke en algemene hygiëne toepassen.

### 4.3. Cluster 3

DECR. NR:	Competentie 3.	De leerlingen nemen maatregelen om het marien milieu te beschermen.
<b>KENNIS</b>		
3.1.		Internationale, nationale en bedrijfseigen milieuvoorschriften zoals Marpol.
3.2.		Afvalverwerking, bunkering van gevaarlijk of ontbrandbare stoffen.
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
3.3.		Toepassen van procedures met betrekking tot de internationale, nationale en bedrijfseigen milieuvoorschriften met in acht name van de nodige maatregelen ter bescherming van het maritiem leefmilieu.
3.4.		Toepassen van procedures met betrekking tot de stockage van gevaarlijke en ontbrandbare stoffen.
3.5.		Toepassen van procedures met betrekking tot recuperatie van of verwerking van afval.
<b>ATTITUDES</b>		
3.6.		Milieubewust zijn.
3.7.		Afval selectief verwerken.

#### 4.4. Cluster 4

DECR. NR:	Competentie 4.	De leerlingen onderhouden het vaartuig, de uitrusting en behouden de zeewaardigheid van het vaartuig.
<b>KENNIS</b>		
4.1.	Onderhoudstechnieken.	
4.2.	Onderhoudsschema's.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
4.3.	Toepassen van de juiste technieken en gebruiken van de juiste materialen in functie van de opdracht.	
4.4.	Opstellen en toepassen van de onderhoudsschema's van het schip en de uitrusting.	
4.5.	Wegwerken gevaarlijke situaties aan boord.	
4.6.	Toepassen van de procedures voor noodherstellingen bij verlies van waterdichtheid of drijfvermogen.	
<b>ATTITUDES</b>		
4.7.	Zorg dragen voor het materiaal.	
4.8.	Gevaarlijke situaties detecteren en wegwerken.	
4.9.	Correcte technieken en materiaal gebruiken in functie van de opdracht.	
<b>CONTEXT</b>		
•	Praktijk oefeningen op school in atelier en breizaal.	
•	Praktijk aan boord van een vaartuig.	

#### 4.5. Cluster 5

DECR. NR:	Competentie 5.	De leerlingen meren het vaartuig veilig af- en aan.
<b>KENNIS</b>		
5.1.	Af- en aanmeertechnieken.	
5.2.	Verschillende soorten trossen.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
5.3.	Toepassen van procedures met betrekking tot het af- en aanmeren.	
5.4.	Toepassen van procedures met betrekking tot meertrossen en touwen.	
<b>ATTITUDES</b>		
5.5.	Op een accurate wijze assisteren.	
<b>CONTEXT</b>		
•	Praktijk aan boord op een vissersvaartuig of een ander klein vaartuig.	

## 4.6. Cluster 6

DECR. NR:	Competentie 6.	De leerlingen controleren de veiligheidsuitrusting aan boord, oefenen de veiligheidsprocedures op het schip in en nemen gepaste maatregelen bij incidenten en/of accidenten in overleg met de schipper/kapitein.
<b>KENNIS</b>		
6.1.	Veiligheidsuitrusting aan boord .	
6.2.	Veiligheidsdrill, evacuatieplan.	
6.3.	EHBO.	
6.4.	Brandpreventie en brandbestrijding.	
6.5.	Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen.	
6.6.	Reddingsboot, pneumatisch vlot.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
6.7.	Toepassen van procedures met betrekking tot controle van de staat en de werking van de veiligheidsuitrusting van het volledige schip.	
6.8.	Toepassen van procedure met betrekking tot gebruik veiligheidsmateriaal , beschermingsmateriaal, veiligheidsmateriaal inclusief reddingsoefeningen.	
6.9.	Toepassen van procedures met betrekking tot reddingsboten/pneumatisch vlot.	
6.10.	Toepassen van procedures met betrekking tot brandpreventie en -bestrijding.	
6.11.	Toepassen van eerste hulp bij ongevallen.	
<b>ATTITUDES</b>		
6.12.	Mee helpen waken over de veiligheid van het schip en de bemanning.	
<b>CONTEXT</b>		

- Opleiding 'BasicSafety' training.

**SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN**

- **Bezoek aan een vaartuig.**



#### 4.7. Cluster 7

DECR. NR:	Competentie 7.	De leerlingen helpen bij, houden toezicht op en geven elkaar instructies bij het uitzetten en ophalen van het vistuig.
<b>KENNIS</b>		
7.1.	Visserijtechnieken.	
7.2.	Dek-uitrusting.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
7.3.	Toepassen van de richtlijnen van de schipper met betrekking tot de activiteiten in verband met het uitzetten en ophalen van de netten en omgekeerd.	
<b>ATTITUDES</b>		
7.4.	Actief deelnemen aan het uitzetten of ophalen van het vistuig.	
<b>CONTEXT</b>		
•	Praktijk aan boord van een vissersvaartuig.	

## 4.8. Cluster 8

DECR. NR:	Competentie 8.	De leerlingen helpen bij, houden toezicht op en geven elkaar instructies bij het sorteren en verwerken van de vis.
<b>KENNIS</b>		
8.1.	Hygiëne en veiligheidsvoorschriften voor voedingsmiddelen.	
8.2.	Wetgeving i.v.m. de verschillende visgebieden en quota.	
8.3.	Visverwerkingstechnieken.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
8.4.	Toepassen van de richtlijnen in verband met het sorteren van de vis in functie van de vissoort en het visgebied.	
8.5.	Toepassen van de richtlijnen in verband met voedselveiligheid in functie van visverwerking, stockage.	
8.6.	Toepassen van procedures in verband met stockeren en lossen van de lading in functie van de stabiliteit.	
<b>ATTITUDES</b>		
8.7.	Kwaliteitsvol werken.	
8.8.	Correct sorteren en stockeren van de vis volgens soort en grootte.	
<b>CONTEXT</b>		
•	Praktijk aan boord van een vissersvaartuig.	

#### 4.9. Cluster 9

DECR. NR:	Competentie 9.	De leerlingen controleren de staat van de netten, sleepnetten, boeien, touwen en geven de nodige instructies voor herstelling.
<b>KENNIS</b>		
9.1.	Netplan, onderdelen van het net.	
9.2.	Breien, boeten, schiemanswerk.	
9.3.	Maaswijdte, technische normen net.	
9.4.	Soorten knopen.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
9.5.	Herkennen van de verschillende netsoorten.	
9.6.	Toepassen van procedures voor het onderhoud van het vistuig zoals controle op scheuren, herstellen netten, vernieuwen onderdelen.	
9.7.	Leggen en gebruiken van de correcte knopen in functie van hun doel.	
<b>ATTITUDES</b>		
9.8.	Vistuig spontaan controleren en herstellen.	

#### 4.10. Cluster 10

DECR. NR:	Competentie	10. De leerlingen controleren de route van het vaartuig op basis van de richting en snelheid.
<b>KENNIS</b>		
10.1.	Internationaal betonningsstelsel.	
10.2.	Internationaal aanvaringsreglement.	
10.3.	Wachtlopen.	
10.4.	Navigatie-instrumenten.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
10.5.	Toepassen van procedures tot het houden van een veilige wacht.	
10.6.	Toepassen van het internationaal aanvaringsreglement en het internationaal betonningsstelsel.	
10.7.	Gebruiken van de navigatie-instrumenten en de daaruit verkregen informatie.	
<b>ATTITUDES</b>		
10.8.	Het schip op een veilige en correcte wijze navigeren.	
10.9.	Houden van een veilige wacht.	
<b>CONTEXT</b>		
•	Gebruik van simulatieapparatuur of 'Computer Based' training.	

#### 4.11. Cluster 11

DECR. NR:	Competentie	11. De leerlingen volgen de voorraden op, stellen tekorten vast en geven bestellingen door aan de schipper/kapitein.
<b>KENNIS</b>		
11.1.	Voorraadbeheer.	
11.2.	Monitoring van brandstofverbruik en brandstofreserve, watervoorraad ...	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
11.3.	Toepassen van procedures met betrekking tot het plaatsen en ontvangen van bestellingen.	
11.4.	Inventariseren van de voorraad wisselstukken, producten, materieel.	
<b>ATTITUDES</b>		
11.5.	Beheren voorraad.	

#### 4.12. Cluster 12

DECR. NR:	Competentie 12.	De leerlingen handhaven een veilige machinekamerwacht.
<b>KENNIS</b>		
12.1.	Machinelogboek.	
12.2.	Veiligheidssystemen.	
12.3.	Parameters in machinekamer.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
12.4.	Toepassen van procedures van routinecontroles, inclusief testen alarm- en veiligheidssystemen.	
12.5.	Toepassen van procedures met betrekking tot registratie van storingen.	
<b>ATTITUDES</b>		
12.6.	Goede uitkijk houden in de machinekamer.	
12.7.	Registreren van storingen.	

#### 4.13. Cluster 13

DECR. NR:	Competentie	13. De leerlingen bedienen en handhaven de veiligheid van de hoofd-, hulp en scheepsspecifieke installaties en de elektrische circuits.
<b>KENNIS</b>		
13.1.	Verschillende omlopen in de machinekamer en de werking van de verschillende onderdelen.	
13.2.	Veiligheid in machinekamer.	
13.3.	Hulpwerktuigen.	
13.4.	Dek-installatie.	
13.5.	Meet- en regeltechniek.	
13.6.	Elektrische circuits.	
13.7.	Onderhoudsschema's.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
13.8.	Toepassen van procedures van veiligheid in de machinekamer.	
13.9.	Toepassen van procedures opstarten en stilleggen hoofdmotor, hulpwerktuigen dek installatie en elektrische circuits.	
13.10.	Toepassen van procedures met betrekking tot de controle van de goede werking van de verschillende componenten .	
<b>ATTITUDES</b>		
13.11.	Nauwgezet controleren van de goede werking van de scheepsmachines en scheepsinstallatie.	
13.12.	Oordeelkundig bedienen van de scheepsmachines en scheepsinstallatie.	
<b>SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN</b>		

- **Bezoek aan een vaartuig.**



#### 4.14. Cluster 14

DECR. NR:	Competentie	14. De leerlingen onderhouden de installatie in de machinekamer en op dek met inbegrip van de elektrische installatie.
<b>KENNIS</b>		
14.1.		Verschillende omlopen in de machinekamer en de werking van de verschillende onderdelen.
14.2.		Hulpwerktuigen.
14.3.		Dek-installatie.
14.4.		Meet- en regeltechniek.
14.5.		Elektrische circuits.
14.6.		Onderhoudsschema's.
14.7.		Machinekamerlogboek.
14.8.		Oppervlaktebehandelingen ( schuren, ontroesten, schilderen ... ).
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
14.9.		Toepassen van procedures demontage, herstel en montage van hulpwerktuigen, hoofdmotor, dek installatie en elektrische circuits.
14.10.		Plannen van onderhoud in functie van de onderhoudsschema's, uitvoeren en registreren van deze werken.
14.11.		Toepassen van procedures met betrekking tot oppervlaktebehandelingen.
<b>ATTITUDES</b>		
14.12.		Oordeelkundig gebruiken van handgereedschap, elektrisch- en mechanisch gereedschap correct gebruiken.
14.13.		Nauwgezet onderhouden van scheepsmachines en scheepsinstallatie.

<b>CONTEXT</b>	
•	Praktijk in werkplaats of aan boord van een vaartuig.

#### 4.15. Cluster 15

DECR. NR:	Competentie	15. De leerlingen bedienen brandstof, smering, ballast en andere pompsystemen en bijhorende regelsystemen.
<b>KENNIS</b>		
15.1.		Oliejournaal.
15.2.		Peilsystemen.
15.3.		Bilges water.
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
15.4.		Toepassen van de procedures om vloeistoffen te trimmen in functie van de stabiliteit van het schip en de goede werking van de motoren.
15.5.		Toepassen van procedure bilges water.
<b>ATTITUDES</b>		
15.6.		Goede werking garanderen en levensduur van de scheepsmachines verhogen door goede brandstoftoevoer en smering.
15.7.		Milieuvervuiling voorkomen door correcte behandeling van bilges water.

#### 4.16. Cluster 16

DECR. NR:	Competentie	16. De leerlingen volgen de eigen administratie op.
<b>KENNIS</b>		
16.1.	Vaarbevoegdheidsbewijzen.	
16.2.	Medische keuring.	
<b>VAARDIGHEDEN</b>		
16.3.	Bijhouden van de eigen vaardocumenten.	
16.4.	Controleren van de geldigheidsdatum van de eigen vaardocumenten.	
<b>ATTITUDES</b>		
16.5.	Nauwkeurig bijhouden van de eigen vaardocumenten bij met betrekking tot de vervaldata en de noodzakelijke bijscholingen.	

## 5. Minimale materiële vereisten<sup>1</sup>

---

Voor de theoretische lessen is een traditioneel ingericht klaslokaal een minimale vereiste zodat de leerlingen in alle sereniteit de lessen kunnen volgen.

Er moet gestreefd worden naar het voorhanden zijn van degelijke handboeken en cursusmateriaal. Gezien de specificiteit van het maritiem onderwijs moeten deze cursussen veelal zelf opgesteld worden, bijgevolg moet de school zorgen voor de beschikbaarheid van de nodige maritieme naslagwerken zodat de leerkrachten deze cursussen op voldoende gefundeerde basis kunnen opstellen en updaten.

De beschikbaarheid van simulatieapparatuur is noodzakelijk voor een goede maritieme opleiding, dit kan zowel onder de vorm van een opleidingsschip, een maritiem opleidingscentrum als onder de vorm van een computerklas met gespecialiseerde software. Voor de meeste onderwerpen is goede software voorhanden, veelal gratis af te halen van internet, zodat een degelijk uitgeruste computerklas met internetverbinding zeer sterk aan te raden is.

Naast deze computers is een beamer eveneens onontbeerlijk.

Voor de technische vakken en praktijkvakken is het zeer belangrijk over het nodige demonstratiemateriaal te beschikken. Deze demonstraties kunnen zowel gebeuren in de school zelf, op een opleidingsschip of aan de hand van didactische werkplaatsen, vissersvaartuigen, bedrijven, enz.

Naast deze algemene minimale materiële eisen, zijn er ook een aantal specifieke per vak:

### TV NAUTISCHE TECHNIEKEN – BEROEPSREGLEMENTEN

Nautische publicaties zoals:

- Solas;
- Marpol.

### TV NAUTISCHE TECHNIEKEN – INSTRUMENTEN

Onder vorm van een simulatieklas, opleidingscentrum of opleidingsvaartuig of met afzonderlijke toestellen, alle toestellen die courant gebruikt worden aan boord zoals: (niet limitatieve, aanpasbare reeks)

- VHF-zender/ontvanger;
  - DSC-VHF • DSC MF/HF;
  - Satcom C, A/B;
  - Navtex;
  - EPIRB;
  - SART;
  - Portofoon;
  - Emergency – VHF – toestellen;
  - Radar;
  - GPS;
  - Manuals;
  - Magnetisch kompas;
-

- Gyrokompas;
- Plotting sheets;
- Dieptemeter.

#### TV NAUTISCHE TECHNIKEN – SCHEEPSBOUW

- Miniatuurmodellen van schepen of aangepaste software;
- Scheepsplannen;
- Stabiliteitscurves en hydrostatische tabellen.

#### TV NAUTISCHE TECHNIKEN – ZEEVAARTKUNDE + TV NAUTISCHE TECHNIKEN – ZEE- EN WEERKUNDE

- Zeekaarten;
- Steekpasser;
- Pleischaal;
- Deviatiekaart;
- Weerstation of afzonderlijke meettoestellen;
- Nautische publicaties zoals 'Admiralty Tide Tables'.

#### TV ZEEMANSCHAP – ZEEMANSCHAP

- Reddingsvlot;
- Pyrotechnische middelen;
- Reddingsgordel;
- Miniatuurboeien of aangepaste software;
- Lichtkaarten of aangepaste software;
- Miniatuurschepen om voorrangregels te demonstreren;
- Video's of DVD's in verband met veiligheid;
- Didactische internationale seinvlagen;
- Demonstratiemateriaal:
  - Ankers,
  - Brandblusapparaten,
  - Stuurinrichting,
  - Schroeven.

#### TV SCHEEPSWERKTUIGKUNDE/SCHEEPSMACHINES

- Didactische wandplaten van scheidsmotoren of echte scheidsmotoren of aangepaste software
- Instructieboeken;
- Demonstratiemateriaal;
- Meetgereedschap: schuifmaat, meetlat, verschillende soorten winkelhaken, aftekengereedschap.

#### TV SCHEEPSWERKTUIGKUNDE/ELEKTRICITEIT

- Meters: multimeters, voltmeters: AC en DC, ampèremeters: AC en DC, Ohm-meters, multimeter
- Weerstand: ohmse weerstanden, regelbare weerstanden;
- Stroombronnen AC en DC;
- Schakeldraden in verschillende dikten en kleuren;
- Veiligheden: automatische zekeringen;
- Beveiligingspaneel: enkelen driefasig;
- Magneten: permanente magneten, elektromagneet, spoelen, stalen kernen;

- Batterijen: loodbatterij + laadinrichting, zuurweger, batterijtester;
- Schakelaars: enkelpolige schakelaars, dubbelpolige schakelaars;
- Proefpaneel voor lichtschakelingen;
- Generatoren: doorsnede van een generator, seriemotor, asynchrone rem;
- Transformatoren: regeltransfo's.

#### PV PRAKTIJK SCHEEPSWERKTUIGKUNDE/ZEEMANSCHAP/NAUTISCHE TECHNIEKEN

Ingericht atelier met:

- Las- en brandapparatuur;
- Boorgereedschap: handboormachine, tafel- of kolomboormachine, accuboormachine, bijhorende boren;
- Slijpschijf met bijhorende schijven;
- Pakkingen: Pakkingmateriaal (rubber, kurk, papier, ...), gereedschap om pakkingen te snijden, pakkingschaar, holpijpen, O-ringen, stopbuispakking;
- Gereedschap voor het bewerken en spannen van buizen;
- Pneumatisch gereedschap: slagmoersleutel, beitel;
- Zaagmachines: cirkelzaagmachine, beugelzaagmachine;
- Handgereedschappen: steeksleutels, ringsleutels, dopsleutels, momentsleutel + hulpstukken, hamers, tangen, beitels, stalen borstels, beugelzagen, striptangen, bektangen;
- Doorsneden van motoronderdelen;
- Sleutelmotor;
- Draaiende scheepsmotoren;
- Motoronderdelen: zuigers, cilinderdeksels, kleppen, klepgeleiders, zuigerveren, tandwielen, pompen, krukas, nokkenas, turbo.