

# Toetsmatrijs Kennis Schip en Motorkennis



<b>Opgesteld door:</b>	<b>CCV</b>
------------------------	------------

Categoriecode:	BVKSM
Toetsvorm:	Schriftelijk
Totaal aantal vragen:	40
Dekkingsgraad toetstermen:	91%
Cesuur:	80
Bijzonderheden:	De huidige cesuur is vastgesteld op 75%. Dit percentage zal te zijner tijd worden verhoogd naar 80%.

Toelichting op tabel met afbakening	Tax = Taxonomiecode    F = Feitelijke kennis    B = Begripsmatige kennis    R = Reproductieve vaardigheid    P = Productieve vaardigheid
-------------------------------------	--

Nr	Eindtermen
1.	De kandidaat heeft kennis van de constructie van het schip.
2.	De kandidaat heeft elementaire kennis van motortechniek.

<b>Vastgesteld door:</b>	College van Deskundigen Binnenvaart d.d. 12 december 2011
<b>Beoordeeld door:</b>	Binnenvaartraad d.d. 24 januari 2012
<b>Goedgekeurd door:</b>	Manager Vakbekwaamheid (CCV) d.d. 24 januari 2012
<b>Ingangsdatum:</b>	1 juli 2012

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<b>1.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van de constructie van het schip. De kandidaat</b>		
1.1	Kan de verschillende soorten schepen op basis van trajecten noemen.	De Spits, de Kempenaar, de Dortmunder, het Rhein-Hernekanaalschip en het Europaschip.	F
1.2	Kan de verschillende soorten schepen op basis van de lading noemen.	Het containerschip, het tankschip, het beunschip, het ro/roschip, het passagiersschip, het drogeladingschip, de sleepboot, de duwboot, de duwbak.	F
1.3	Kan de kenmerken van de onder 1.1 en 1.2 vallende schepen noemen.	Lengte, tonnage en klasse (vaargebied).	F
1.4	Kan de kenmerken van de Europabakken noemen.	Afmetingen, diepgang en tonnage.	F
1.5	Kan uitleggen wat verstaan wordt onder de diverse hoofdafmetingen van een schip.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lengte over alles (L.O.A.).</li> <li>• Lengte over de waterlijn.</li> <li>• Breedte over alles (B.O.A.).</li> <li>• Kruiphoogte, holte.</li> <li>• Diepgang, vrijboord.</li> </ul>	B
1.6	Kan uitleggen hoe een schip is samengesteld en kan de functies benoemen.	Voorstevan, voorpiek, kettingbak, ankerkluis, voormachinekamer, aanvaringsschotten, boeiing, woning, gangboord, luiken, ruim, stuurhut, achtermachinekamer, achterpiek, achterstevan, machinekamerschot, kofferdam, dubbele bodem, dubbelwandig, ballasttanks, roeren, kimmen.	B
1.7	Kan de spanningen en de functie van de langs- en dwarsverbanden noemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De spanningen bij verkeerde belading en bij bepaalde weersgesteldheid.</li> <li>• Door- en opladen.</li> <li>• De denneboom, bergplaat, gangboord, bulbijzer, de huid, spanten, schotten, stringers, webspanten, vringen en gebinten.</li> </ul>	F

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
1.8	Kan de verschillende soorten aandrijving en besturingssystemen en hun toepassing noemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schroefaandrijving:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schottelaandrijving</li> <li>- Z-drive</li> <li>- Waterjet</li> <li>- Voith-Schneider.</li> </ul> </li> <li>● Boegbesturing:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct op de motor</li> <li>- Hydraulische en elektrische aandrijvingen</li> </ul> </li> <li>● Passief:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koproeren</li> </ul> </li> <li>● Actief:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schottel</li> <li>- Kanalensystemen</li> <li>- Stuurroosters</li> </ul> </li> <li>● Tunnel en straalbuis.</li> <li>● Roersystemen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balansroer</li> <li>- Stabilo</li> <li>- Visstaart</li> <li>- Flankingroeren</li> </ul> </li> <li>● Aandrijving roersystemen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanisch</li> </ul> </li> </ul> Hydraulisch en elektrisch	F
1.9	Kan de functie van het ankergerie en spudpalen uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kettingbak, kettingkoker, kettingen, kluisgaten, ankerlier.</li> <li>● Uitvoering spudpalen.</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
1.10	Kan de vereiste scheepsdocumenten en de daarin vermelde gegevens noemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De meetbrief en het Certificaat van Onderzoek:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geldigheid</li> <li>- Vaargebied (zone 2, 3 en 4)</li> <li>- Hoofdafmetingen</li> <li>- Eigenaar en scheepsnaam</li> <li>- Kenmerken</li> <li>- Waterverplaatsing per centimeter.</li> </ul> </li> <li>● (Aanvullende) uitrusting van het schip.</li> </ul>	F
1.11	Kan het begrip stabiliteit in relatie tot de vaareigenschappen van het schip uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De stabiliteit:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wat is stabiliteit?</li> <li>- Wat beïnvloedt de stabiliteit? (vorm schip, soort lading, weersomstandigheden, schuivende lading, al of niet vloeibare lading, al of niet dubbelwandig).</li> </ul> </li> <li>● De functie van slingerschotten.</li> </ul>	B
1.12	Kan de inrichtingseisen van de scheepsbouw met betrekking tot de veiligheid van passagiers, bemanning en schip uitleggen.	Opslag van gasflessen. Bescherming tegen draaiende en/of hete delen.	B
1.13	Kan onderscheid tussen de verschillende soorten meerdraden maken.	Soorten materiaal, samenstelling, links- en rechtsgeslagen draad.	B
1.14	Kan het onderhoud van de scheepsinrichting benoemen.	Ankerlieren, spudpalen, luchtbehandelingssysteem, luikenwagens, hijswerktuigen, toegangsluiken en deuren, pompen en appendages.	F
<b>2.</b>	<b>De kandidaat heeft elementaire kennis van motortechniek.</b> <b>De kandidaat</b>		
2.1	Kan de soorten en kenmerken van de in de binnenvaart gebruikelijke dieselmotoren beschrijven en de belangrijke onderdelen en hun functie noemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lijnmotor, V-motor, hulpmotor (generator).</li> <li>● Verschil tussen twee en viertakmotoren.</li> <li>● Brandstofpomp, smeeroliepomp, koelwaterpomp, dynamo, turbocompressor, krukas, drijfstang, zuigers, vliegwiel, keerkoppeling, filters en oliekoeler.</li> </ul>	F
2.2	Kan de werking van brandstofleidingssysteem uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De principewerking.</li> <li>● De onderdelen van tank tot verbranding in de motor.</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
2.3	Kan de werking van het smeeroliecirculatie-systeem uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Het circuit en principewerking.</li> <li>● De onderdelen van de druksmering:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oliepomp</li> <li>- Zeef</li> <li>- Warmtewisselaar</li> <li>- Oliefilter</li> <li>- Carter.</li> </ul> </li> </ul>	B
2.4	Kan de functie en kenmerken van motorolie uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De functie:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koeling</li> <li>- Geluid dempen</li> <li>- Reiniging</li> <li>- Afdichten</li> <li>- Smeren</li> </ul> </li> <li>● De kenmerken van:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viscositeit</li> <li>- Kwaliteit</li> </ul> </li> </ul>	B
2.5	Kan de werking van de koelwatercirculatiesystemen uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De functie en principewerking.</li> <li>● Interkoeling, beunkoeling en buitenboordkoeling:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- De verschillen</li> <li>- De voor- en nadelen</li> </ul> </li> </ul>	B
2.6	Kan de werking van lens-, ballast-, brandblus- en dekwassystemen uitleggen.	De functie en principewerking.	B
2.7	Kan de toepassingen van hydrauliek in de binnenvaart beschrijven.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De stuurmachine, cilinders van de luiken, kranen, hydraulische koppeling, trimvlakken, gereedschap, bedieningsapparatuur, boegschroef, winches en kaapstanders, bunkergiek.</li> <li>● Eisen aan de stuurmachine.</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
2.8	Kan de controlehandelingen vóór, tijdens en na de in bedrijfstelling van de motor noemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vóór: brandstofniveau- en koelsysteem controleren. Smeeroliepeilen controleren. Zo nodig, luchtverversingssysteem aanzetten.</li> <li>● Tijdens: controle op lekkages en brandstofniveau, olie en koelwater. In- en uitlaatdrukken controleren en de daarbij behorende temperaturen.</li> <li>● Na: systemen uitschakelen en controle op lekkages (motor, schroefas, koelwatersysteem en buitenboordafsluiters).</li> </ul>	F
2.9	Kan de handelingen om de meest voorkomende bedrijfsstoringen op te heffen, beschrijven.	Storingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen koelwater</li> <li>- Geen of te lage smeeroliedruk</li> <li>- De motor loopt niet aan op lucht of op de startmotor</li> <li>- De motor pakt niet op brandstof</li> <li>- De startklep blijft hangen</li> <li>- Plotselinge vermindering van het toerental</li> <li>- Slippen van de keerkoppeling</li> <li>- Te hoge uitlaatgassen</li> </ul>	F
2.10	Kan het onderhoud van de technische inrichting benoemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Smeerolie-, brandstof-, koel- en elektrisch systeem.</li> <li>● Mechanische delen.</li> <li>● Aandrijving.</li> </ul>	F