

# Toetsmatrijs Laden en Lossen



In deze toetsmatrijs staat wat u moet kunnen en kennen. De toetsmatrijs vormt daarom de basis van de opleiding en het examen.

**Opgesteld door:** CBR divisie CCV

Categoriecode: BVL  
Toetsvorm: Digitaal  
Totaal aantal vragen: 30 meerkeuzevragen  
Dekkingsgraad toetstermen: 100%  
Cesuur: 77% (23 van de 30 vragen goed)  
Geldigheid examenresultaat: 2 jaar  
Bijzonderheden: Geen

Nr	Eindtermen
1.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de voor de beroepsuitoefening relevante bepalingen in de wetgeving.
2.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de stabiliteit van een binnenvaartschip in relatie tot het laden en lossen en tijdens de vaart.
3.	De kandidaat heeft inzicht in het gebruik van de meetbrief en de tanktabel.
4.	De kandidaat heeft kennis van de manier van beladen van lichte en zware lading.
5.	De kandidaat heeft kennis van en inzicht in het gebruik van laad- en losgerei.
6.	De kandidaat heeft kennis van soorten lading en containers.

**Vastgesteld door:** College van Deskundigen Binnenvaart, 27 december 2019  
**Beoordeeld door:** Logistiek, Transport en Personenvervoer raad; kamer water, 24 januari 2020  
**Goedgekeurd door:** Divisiemanager CCV, 8 januari 2020  
**Ingangsdatum:** 1 mei 2020

# Toetsmatrijs Laden en Lossen



## Toelichting

Eindtermen: Dit zijn de hoofdonderwerpen die in het examen voorkomen. Hierin staat 'ruim' omschreven wat er in het examen terug kan komen.

Toetstermen: Dit zijn onderdelen van een eindterm. Hierin staat meer uitgebreid omschreven wat er in het examen terug kan komen.

Afbakening: Dit zijn onderdelen van een toetsterm. Hier staat over welke onderwerpen vragen gesteld mogen worden in het examen. Als er geen afbakening is opgenomen, mag over die toetsterm in principe alles gevraagd worden.

Tax: Dit is de taxonomiecode van Romiszowski. Deze code geeft aan op welk niveau de vragen over een toetsterm gesteld worden.

F = Feitelijke kennis. De kandidaat kan feiten reproduceren (herkennen of herinneren).

B = Begripsmatige kennis. De kandidaat kan begrippen of principes omschrijven.

R = Reproductieve vaardigheden. De kandidaat kan acties uitvoeren die volgens een vastgelegde procedure verlopen.

P = Productieve vaardigheden. De kandidaat kan acties uitvoeren waarbij hij zijn eigen creativiteit en inzicht nodig heeft.

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
<b>1.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de voor de beroepsuitoefening relevante bepalingen in de wetgeving. De kandidaat</b>		
1.1	Kan de werkingssfeer van de wettelijke bepalingen uitleggen.	Bepalingen met betrekking tot het laden, lossen, stuwen, veiligheid, gezondheid en milieu, ijkmerken, uitzicht, zoals genoemd in de Binnenvaartwet, Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Arbowet, ROSR, Wet Milieubeheer, CMNI, ES-TRIN en de Scheepvaartreglementen.	B
<b>2.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in de stabiliteit van een binnenvaartschip in relatie tot het laden en lossen en tijdens de vaart. De kandidaat</b>		
2.1	Kan het begrip stabiliteit uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het zwaartepunt, het drukingspunt (D) het kentermoment, het richtend vermogen, aanvangsstabiliteit, het stabiliteitskoppel en het metacentrum.</li> <li>De mogelijke gevolgen van een te kleine stabiliteit. De relatie tussen het soort schip, de omvang van het schip en de stabiliteit.</li> <li>Lekstabiliteit, drijfvermogen.</li> </ul>	B
2.2	Kan het onderscheid tussen stabiel en labiel uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabiel: zelf richtend moment aanwezig.</li> <li>Labiel: kentermoment.</li> <li>Factoren en situaties die de stabiliteit kunnen beïnvloeden.</li> </ul>	B
2.3	Kan uitleggen wat een gewichtzwaartepunt is.	Gemeenschappelijk zwaartepunt van een schip en zijn lading.	B
2.4	Kan een stabiliteitsberekening maken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaststellen van de afstand van het gewichtzwaartepunt naar de kiel (KG).</li> <li>Aan de hand van een stabiliteitsboek/tabellen.</li> </ul>	R
2.5	Kan uitleggen welke maatregelen getroffen moeten worden bij een afwijkend laadgewicht in relatie tot stabiliteit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwijkend laadgewicht controleren met behulp van de inzinkingsmerken.</li> <li>Maatregelen afhankelijk van lading</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
2.6	Kan uitleggen wanneer een stabiliteitsverandering kan optreden.	Schuivende en vloeibare lading, vrije vloeistofoppervlakken (bilgewater, vloeistof onder en op de laadvloer of compartimenten).	B
2.7	Kan stabiliteit in relatie tot de belading uitleggen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reisvoorbereiding.</li> <li>• Voor en tijdens het laden en lossen.</li> </ul>	B
<b>3.</b>	<b>De kandidaat heeft inzicht in het gebruik van de meetbrief en de tanktabel. De kandidaat</b>		
3.1	Kan het ladinggewicht berekenen met behulp van de meetbrief.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekening houden met winst en verlies.</li> <li>• Aan de hand van de ijkmerken.</li> </ul>	R
3.2	Kan het ladinggewicht berekenen met behulp van de tanktabel.	De soortelijke massa is gegeven. Er dient rekening gehouden te worden met de vloeistofhoogte, soortelijke massa, temperatuur en volume van de lading.	R
3.3	Kan het volume van los gestorte lading bepalen.	De soortelijke massa en het gewicht van de lading en de inhoud van het schip is gegeven.	R
3.4	Kan de gevolgen voor de diepgang tijdens de overgang van zoet water naar zout water en omgekeerd benoemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gevolgen tijdens de belading en tijdens het varen.</li> <li>• Uitgangspunt Wet van Archimedes.</li> </ul>	F
<b>4.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van de manier van beladen van lichte en zware lading. De kandidaat</b>		
4.1	Kan benoemen hoe een schip laadgereed gemaakt moet worden.	Te treffen maatregelen in relatie tot de lading.	F
4.2	Kan, gegeven een lading en schip, aangeven hoe lichte natte en droge lading geladen en gelost moet worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuwage waaronder de volgorde van het laden en lossen.</li> <li>• Rekening houden met spanningen.</li> <li>• Sjorren en afdekken.</li> </ul>	B
4.3	Kan, gegeven een lading en schip, aangeven hoe zware natte en droge lading geladen en gelost moet worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuwage waaronder de volgorde van laden en lossen.</li> <li>• Rekening houden met spanningen.</li> <li>• Sjorren en afdekken.</li> <li>• Stacken (stekkeren) van containers.</li> <li>• Volumetanks in relatie met lading met een S.M. van meer dan 1 Kg/L.</li> </ul>	B

Eind- en toetstermen		Afbakening (indien van toepassing)	Tax
4.4	Kan uitleggen met welke factoren rekening gehouden moet worden bij het opstellen van een stuwplan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laad- en losvolgorde, rekening houdend met de verschillende laad- en losplaatsen.</li> <li>• Locatie aan boord van gevaarlijke stoffen.</li> <li>• Stabiliteit.</li> <li>• Gelijklastig, stuurlastig, koplastig, op- en doorliggen bepalen dode hoek.</li> <li>• Aard, samenstelling en soort lading.</li> <li>• Verandering van ladinggewicht.</li> </ul>	B
<b>5.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van en inzicht in het gebruik van laad- en losgerei. De kandidaat</b>		
5.1	Kan het juiste laad- en losgerei aangeven in relatie tot de lading.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soorten grijpers, soorten kranen, transportbanden, pompen, bobcat, zuigers.</li> <li>• Laad/los armen-slangen en gasretour.</li> <li>• Bunkergiek.</li> </ul>	B
<b>6.</b>	<b>De kandidaat heeft kennis van soorten lading en containers. De kandidaat</b>		
6.1	Kan verschillende soorten lading en hun kenmerken noemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vast, vloeibaar, gas, vloeibaargemaakt gas (door druk of temperatuur).</li> <li>• Droge en natte bulk (massa).</li> <li>• Stukgoed.</li> <li>• Ro/Ro-lading.</li> </ul>	F
6.2	Kan verschillende soorten containers en hun toepassing noemen.	20, 40 en 45 voets containers; highcube containers, reefers, open topcontainers, tankcontainers, flatcontainers.	F

Wijzigingen versie 1 mei 2020 (t.o.v. versie 1 december 2012):

- Toetsterm 1.1: 'het Hijsbesluit' en 'de richtlijn 2006/87/EG' zijn uit de afbakening verwijderd. 'CMNI' en 'ES-TRIN' eraan toegevoegd.