

**Beroepscompetentieprofiel**  
**Scheepswerktuigkundige kleine schepen**

**Regie: VTL**  
**Datum wijzigen: 9 oktober 2003**  
**Versie definitief**

*Er bestaat in het Nederlands een dilemma als het gaat over het gebruik van woorden die als mannelijk en vrouwelijk geïnterpreteerd kunnen worden. We zouden consequent kunnen werken met 'hij/zij' en 'zijn/haar', maar dat geeft een gedwongenheid die wij stilistisch niet verantwoord vinden. De personen die de handelingen verrichten of beschreven worden, kunnen in onze optiek net zo goed mannen zijn als vrouwen.*

**Inhoudsopgave**

Leeswijzer bij het beroepscompetentieprofiel .....	3
Beroepscompetentieprofiel Scheepswerktuigkundige <u>kleine</u> schepen .....	5
Algemene informatie.....	5
Mogelijke functiebenamingen.....	6
Loopbaanmogelijkheden .....	6
Beroepsbeschrijving .....	6
Trends / Innovaties .....	7
Kerntaken van het beroep .....	8
Kerntaak 1 Beheert het technisch bedrijf.....	9
Kerntaak 2 Pleegt onderhoud .....	10
Kerntaak 3 Ondersteunt het beladen van het schip.....	11
Kerntaak 4 Handelt bij calamiteiten .....	11
Kerntaak 5 Zorgt voor een goede bedrijfsvoering op het schip .....	12
Kernopgaven van het beroep .....	13
Overzichtschema beroepscompetenties en kerntaken .....	14
Overzichtschema beroepscompetenties en kernopgave .....	14
Beroepscompetenties met succescriteria .....	15
Nr. 1 Bedienen hoofd- en hulpwerktuigen.....	15
Nr. 2 Uitvoeren machinekamerwacht .....	15
Nr. 3 Bedienen elektrische/elektronische apparatuur .....	15
Nr. 4 Administreren.....	15
Nr. 5 Ondersteunen beladen schip.....	16
Nr. 6 Plegen onderhoud .....	16
Nr. 7 Handelen bij calamiteiten .....	16
Nr. 8 Leidinggeven .....	17
Nr. 9 Communiceren .....	17
Nr. 10 Beoordelen eigen bevoegdheid.....	17
Nr. 11 Ondernemen/managen.....	17
Nr. 12 Samenleven/samenwerken .....	18
BIJLAGE 1: Diploma's en certificaten.....	19

## Leeswijzer bij het beroepscompetentieprofiel

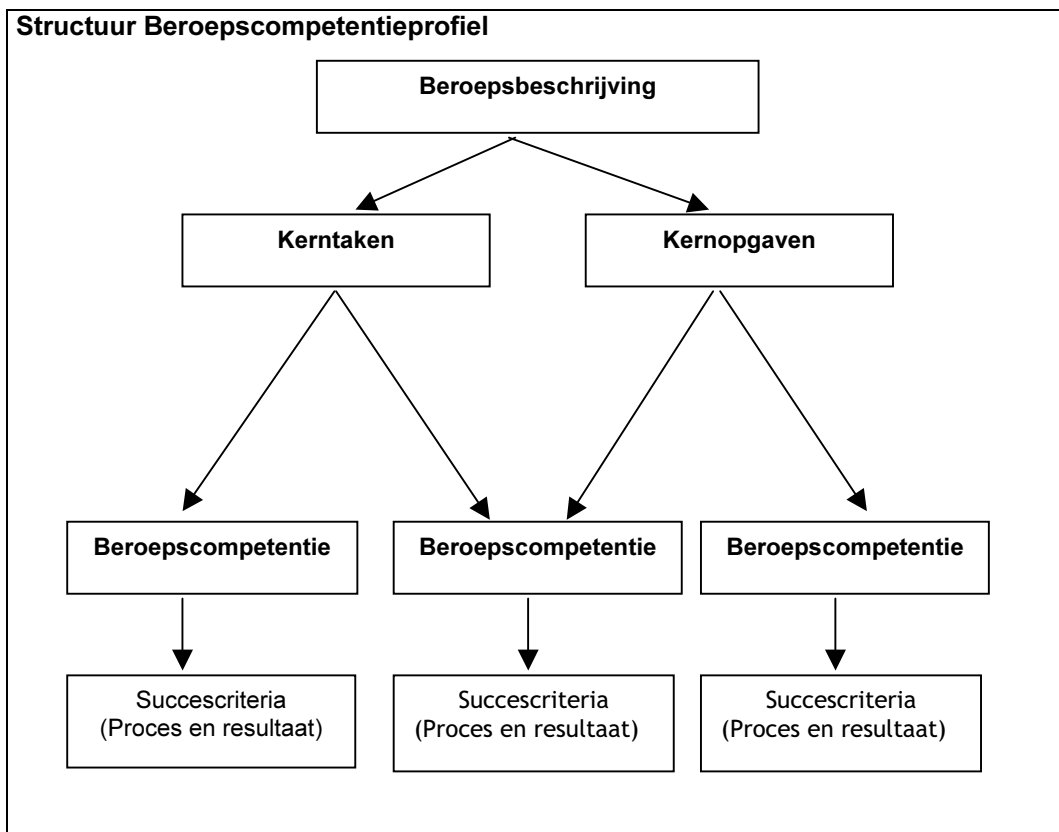
Voor u ligt het beroepscompetentieprofiel (BCP) Scheepswerktuigkundige kleine schepen. Dit BCP beschrijft de beroepspraktijk en de competenties die een vakvolwassen beroepsbeoefenaar heeft. Deze leeswijzer geeft een toelichting op de functie, de structuur en de onderdelen van dit beroepscompetentieprofiel.

Beroepscompetentieprofielen gebruiken we als uitgangspunt voor de ontwikkeling van kwalificatieprofielen. In een kwalificatieprofiel omschrijven we welke competenties een *leerling* (a.s. werknemer) moet beheersen bij het afsluiten van zijn beroepsopleiding.

Het BCP is dus een belangrijke bron voor de competentiegerichte kwalificatiestructuur, het ontwerpen van beroepsopleidingen, leeromgevingen en het vormgeven van toetsnormen ( o.a. proeve van bekwaamheid). Het is daarom noodzakelijk dat de beschrijvingen in dit BCP met een regelmaat actueel gehouden worden.

### Onderdelen van het beroepscompetentieprofiel:

- **Algemene Informatie:** een beschrijving van de brondocumenten die gebruikt zijn en de beroeps- of functienamen die onder dit BCP vallen.
- **Beroepsbeschrijving:** hierin staat een herkenbare beschrijving van het beroep aan de hand van een aantal vaste begrippen zoals beroepscontext, werkzaamheden, rol en verantwoordelijkheden, de complexiteit, typerende beroepshouding van de beroepsbeoefenaar. Ook worden de trends en innovaties omschreven binnen de (veranderende) markt waarin de beroepsbeoefenaar werkt.



- **Kerntaken:** kerntaken geven de essentie aan van wat een beroepsbeoefenaar doet. Het zijn kenmerkende en betekenisvolle onderdelen van een beroep. Elke kerntaak wordt beschreven aan de hand van vaste punten (proces, rol en verantwoordelijkheden, complexiteit, betrokkenen, hulpmiddelen, kwaliteit van proces en resultaat, keuzes en dilemma's). Dit is een hulpmiddel voor het opstellen van de beroepscompetenties.
- **Kernopgaven:** kernopgaven zijn kritische beroepssituaties, waarbij sprake is van keuzes, dilemma's, spanningsvelden, problemen en/ of kansen. Met deze kernopgaven komt een beroepsbeoefenaar regelmatig in aanraking en ze zijn kenmerkend voor het beroep. Van de beroepsbeoefenaar wordt hierbij een aanpak en een oplossing verwacht. Ze geven ook de afbreukrisico's weer. Kernopgaven verwijzen naar meerdere kerntaken. Ook hieruit kunnen beroepscompetenties worden afgeleid.
- **Competentiematrix:** hierin heeft u een overzicht en kunt u snel zien welke beroepscompetenties horen bij welke kerntaak en kernopgave.
- **Beroepscompetenties:** een opsomming van de competenties van een vakvolwassen beroepsbeoefenaar waarmee hij beroepsrelevante taken en opgaven aankan. Het veronderstelt de aanwezigheid van onderling samenhangende competentie-elementen zoals: kennis, vaardigheden, houdingen, inzichten en/ of persoonlijke eigenschappen (ook als dat in formulering niet tot uitdrukking komt). Bij een uiteindelijke vertaling naar lesprogramma's door scholen zal men aangeven wat leerlingen moeten leren om een bepaalde competentie te kunnen ontwikkelen. De competenties zijn ingedeeld naar de dimensies: vakmatig-methodisch (VM), bestuurlijk, organisatorisch en strategisch (BOS), sociaalcommunicatief (SC) en bijdragen aan ontwikkeling (ONT).
- **Succescriteria:** Dit zijn de criteria waaraan te zien is of de beroepsbeoefenaar de competenties beheerst. Ze omschrijven het resultaat van een bepaald vakmatige handeling/ gedrag en het proces dat leidt tot dit resultaat en zijn onlosmakelijk verbonden aan de beroepscompetenties. Succescriteria geven aan wat het meest essentieel is en wat kritieke factoren zijn in de beroepsuitoefening.

Mochten er na het lezen van dit beroepscompetentieprofiel toch nog zaken onduidelijk zijn, schroom dan niet om vragen te stellen aan VTL, afdeling Ontwikkeling & Innovatie.

**Beroepscompetentieprofiel Scheepswerktuigkundige kleine schepen**

<b>Algemene informatie</b>	Datum: 9 oktober 2003	versie: definitief
Onder regie van kenniscentrum	Afdeling Ontwikkeling & Innovatie	
Ontwikkeld door	CBE Consultants BV in opdracht van VTL	
Brondocument(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beroepsprofiel Scheepswerktuigkundige d.d. mei 2003;</li> <li>• Resultaten GDS-bijeenkomst d.d. 1 juli 2003;</li> <li>• Jaarverslag KVRN en diverse brochures.</li> </ul>	
Legitimering beroepscompetentieprofiel		
- op format vereisten door	VTL	d.d. 18 februari 2004
- op inhoud door	KNVR	d.d. 16 februari 2004
	FWZ	d.d. 16 februari 2004
		d.d.

### **Mogelijke functiebenamingen**

Wachtwerktuigkundige, tweede werktuigkundige of hoofdwerktuigkundige op zeeschepen met een vermogen van minder dan 3000 kW voor onbeperkt vaargebied.

- 

### **Loopbaanmogelijkheden**

De scheepswerktuigkundige begint als officier met wachtbevoegdheid en kan na een bepaalde vaartijd en bij gebleken geschiktheid de eindfunctie hoofdwerktuigkundige bereiken voor schepen tot 3000 kW. Daarbij geeft hij/zij leiding aan andere scheepsofficieren en overige bemanningsleden.

De scheepswerktuigkundige werkt aan boord van alle schepen. Voor olietankers, chemicaliëntankers, gastankers of (ro-ro) passagiersschepen zijn een aantal aanvullende deelkwalificaties vereist, gericht op ladingspecifieke onderdelen en veiligheid en milieu.

Een scheepswerktuigkundige met de nodige ervaring zal afhankelijk van eigen kwalificaties een functie aan wal kunnen uitvoeren in de haven- en vervoersector, maritiem verwante bedrijven en de procesindustrie. In essentie zijn dit beroepen in de maritieme sector, de transportsector of de technische sector.

### **Beroepsbeschrijving**

Beroepscontext  
/werkzaamheden

De scheepswerktuigkundige kleine schepen (verder: scheepswerktuigkundige) is werkzaam in een internationaal georiënteerde beroepsomgeving. Hij/zij vaart op schepen die zowel short sea als worldwide kunnen varen, in bijvoorbeeld de stukgoed- en droge bulkvaart, containervaart, koelvaart, tankvaart, zeesleepvaart, zware ladingvaart en de ferrysector.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat verschaft een vaarbevoegdheidsbewijs (ref. Besluit zeevaart-bemanning handelsvaart en zeilvaart, artikel 20) op basis van het kennisbewijs Wachtwerktuigkundige tot 3000 kW. Voor de afgifte van het kennisbewijs Wachtwerktuigkundige tot 3000 kW voldoet de aanvrager aan de beroepsvereisten (ref. Besluit zeevaartbemanning handelsvaart en zeilvaart, hoofdstuk 4 Beroepsvereisten, §2 Beroepsvereisten handelsvaart, artikel 64).

De zeevaartbemanningwet maakt onderscheid tussen de scheepswerktuigkundige alle schepen en een scheepswerktuigkundige kleine schepen. Dit onderscheid wordt gebaseerd op het vermogen in kiloWatt (kW) van het schip. In dit beroepscompetentieprofiel gaat het om een scheepswerktuigkundige kleine schepen; deze scheepswerktuigkundige mag werken op schepen met een vermogen van minder dan 3000 kW.

De scheepswerktuigkundige maakt deel uit van een team van scheepsofficieren en is belast met werkzaamheden in het kader van het vervoeren van goederen en het daaruit volgend uitvoeren van vooral operationele maar ook leidinggevende taken met een soms complex karakter. De nadruk van het werk van de scheepswerktuigkundige ligt op het technisch bedrijf en het onderhoud van het schip. Daarbij werkt hij/zij samen met andere opvarenden en externe bedrijven en organisaties aan een optimale bedrijfsvoering.

Bij de beroepsuitoefening is het uitgangspunt dat de scheepswerktuigkundige een specialistisch inzetbare scheepsofficier is, waarvan de bedrijfstak diepgaande kennis en vaardigheden vereist. Dit in tegenstelling tot de minder diepgaande maar bredere eisen die worden gesteld aan de kennis en vaardigheden van de maritieme officier (marof). De scheepswerktuigkundige komt met name tot zijn recht op schepen waarop complexe technische processen plaatsvinden.

Rol en verantwoordelijkheden	Afhankelijk van zijn of haar positie aan boord wordt door de scheepswerktuigkundige leiding gegeven aan andere officieren en overige bemanningsleden. De beroepsactiviteiten worden door de scheepswerktuigkundige in zowel teamverband als individueel uitgevoerd waarbij een grote mate van verantwoordelijkheid voor de veiligheid en milieubescherming van de directe en indirecte omgeving wordt geëist.
Complexiteit	Een groot deel van de taken van de scheepswerktuigkundige worden volgens standaardprocedures uitgevoerd en zijn dan ook routinematig. Het schip is echter een zelfvoorzienend bedrijf. Vandaar dat de scheepswerktuigkundige wordt geacht op een divers gebied in staat te zijn om probleemoplossend te kunnen handelen. Dat betekent dat de scheepswerktuigkundige flexibel en inventief moet zijn.
Typerende beroepshouding	De scheepswerktuigkundige werkt in onregelmatige diensten en is gedurende vaarperiodes continue aan boord. Er wordt aan boord gewerkt en gewoond. Dit impliceert naast een grote taakgerichtheid en inzet een sociale opstelling ten opzichte van andere opvarenden. Engels is daarbij de gangbare voertaal.

### **Trends / Innovaties**

Marktontwikkelingen	<p>De Nederlandse vloot (koopvaardij, zeesleepvaart, baggerij) had op 1 januari 2003 een omvang van 967 schepen met een totale bruto tonnage van 5,5 miljoen. Het aantal opdrachten voor de bouw van nieuwe schepen geeft aan dat de Nederlandse vloot de komende jaren gematigd verder zal groeien. De totale werkgelegenheid in de maritieme sector is geraamd op 137.000. Voor de zeevaart bedraagt de werkgelegenheid waarvoor maritieme kennis nodig is 90 tot 95 % van de totale werkgelegenheid in dit segment.</p> <p>Op de Nederlandse vloot doen ca. 17.000 zeevarenden dienst, waarvan ca. 9.000 als kapitein of officier. Voor de komende jaren wordt verwacht dat het aantal arbeidsplaatsen voor kapiteins en officieren zal stijgen. Door de vervangingsvraag voor kapiteins en officieren die met pensioen gaan en kapiteins en officieren die een ander beroep kiezen, zal er de komende jaren een nog grotere vraag naar nieuwe officieren zijn.</p>
Wetgeving	Door de strenger wordende regelgeving, controle en aansprakelijkheid op het gebied van veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden zal de scheepswerktuigkundige goed bekend dienen te zijn met IMO/ILO-regelgeving, Nederlandse scheepvaartwetgeving, Arbo-wetgeving en (locale) voorschriften op het gebied van veiligheid en milieu, e.d. Het volledig op de hoogte zijn van nieuwe ontwikkelingen en eisen binnen het vakgebied en het handelen daarnaar zal voor de beroepsgroep een kwaliteitsvoorsprong kunnen betekenen.
Technologische ontwikkelingen	De permanente technologische ontwikkelingen resulteren in voortdurende aanpassingen aan de hoogtechnologische apparatuur en installaties aan boord. De scheepswerktuigkundige zal onder meer door het bijhouden van vakliteratuur zijn kennis op peil moeten houden.
Bedrijfsorganisatorische ontwikkelingen	Met de volledige invoering van de ISM-code en de toekomstige invoering van de security-regelgeving zal de scheepswerktuigkundige in toenemende mate bekend moeten worden met het werken volgens procedures binnen (scheeps-)managementsystemen.
Internationale ontwikkelingen	Door de internationalisering van de bemanningen neemt aan boord van een schip het leven en werken met buitenlandse collega-officieren en overige bemanningsleden een steeds prominentere rol in. Een goede vaardigheid van het Engels als algemene voertaal en een goed begrip van andere culturen en sociale gewoonten zullen steeds belangrijker worden.

***Kerntaken van het beroep***

- 1 Beheert het technisch bedrijf.
- 2 Pleegt onderhoud.
- 3 Ondersteunt het beladen van het schip.
- 4 Handelt bij calamiteiten.
- 5 Zorgt voor een goede bedrijfsvoering op het schip.

<b>Kerntaak 1</b>	<b>Beheert het technisch bedrijf</b>
Proces	<p>De scheepswerktuigkundige beheert het technisch bedrijf. Dat wil zeggen dat hij een veilige machinekamerwacht uitvoert wanneer het schip op zee is, voor anker ligt of afgemeerd is.</p> <p>Tot deze wachtwerkzaamheden behoren onder meer het uitvoeren van routinecontroles, technische en administratieve handelingen en preventief onderhoud, voorraadbeheer. Tevens is de scheepswerktuigkundige verantwoordelijk voor het bedrijfsklaar maken en monitoren van het bedrijf van hoofd- en hulpinstallaties. Bij verstoringen in het technisch functioneren reageert de scheepswerktuigkundige adequaat en zorgt hij/zij ervoor dat deze storingen veilig verholpen worden. De scheepswerktuigkundige voert berekeningen uit om de benodigde hoeveelheden brandstof en de verdeling daarvan te bepalen en voert de bunkerprocedures uit.</p> <p>Verder stelt de scheepswerktuigkundige de verschillende elektrische en elektronische apparatuur en installaties in bedrijf. Bij problemen spoort de scheepswerktuigkundige de storingen in elektrische en elektronische meet- en regelsystemen op en verhelpt deze op veilige wijze.</p> <p>De scheepswerktuigkundige wordt door de kapitein of stuurlieden geïnformeerd over de te volgen route en snelheid. Deze samenwerking en het feit dat een schip een zelfvoorzienend bedrijf moet zijn vereist dat de scheepswerktuigkundige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekend is met het aflezen van de scheepspositie i.v.m. de MARPOL-voorschriften</li> <li>• Het bruginstrumentarium (bruginstrumenten, scheepsalarm- en monitorsystemen) kan bedienen, bewaken en controleren (verstoringen verhelpen)</li> </ul>
Rol / verantwoordelijkheden	De scheepswerktuigkundige voert zelfstandig het technisch bedrijf. Daarbij is hij/zij verantwoordelijk voor de organisatie van de taken in de machinekamer en stuurt daarvoor eventueel derden (externen danwel andere officieren dan wel machinekamergezellen) aan.
Complexiteit	De werkzaamheden in het technisch bedrijf bestaan – naast routinematige procedures – ook uit niet-routinematige procedures en uit situaties waarin de scheepswerktuigkundige een nieuwe en creatieve oplossing moet bedenken.
Betrokkenen	De scheepswerktuigkundige communiceert tijdens de werkzaamheden (bijv. bij het vullen en legen van tanks) met de dekdienst. Hij/zij werkt verder samen met andere bemanningsleden, superintendents, onderhoudsploegen aan wal en technische dienst van de rederij.
(Hulp-)middelen	De scheepswerktuigkundige maakt bij het voeren van het technisch bedrijf gebruik van: fabrikanteninstructies, meetinstrumenten, scheepsmonitoringsystemen, goedgekeurd gereedschap, technische tekeningen en boekwerken, machinekamerdagboeken, oliejournaals en onderhoudssoftware.
Kwaliteit van proces en resultaat	Doel is dat het technische bedrijf veilig wordt beheerd met inachtneming van de voorschriften op het gebied van veiligheid en milieu.
Keuzes en dilemma's	<p>De scheepswerktuigkundige moet bij zijn werkzaamheden in de machinekamer afwegingen maken tussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigen wensen en budgetbeperkingen bij de inkoop van onderdelen en voorraden.</li> <li>• Bij signaleren van problemen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doorgaan (vanwege economische belangen) of het stilleggen van het technisch bedrijf en repareren.</li> <li>• Zelfstandig handelen of het waarschuwen van de hoofdwerktuigkundige en/of kapitein.</li> <li>• Zelf repareren of aan wal laten repareren.</li> </ul> </li> <li>• Onderhoud volgens eigen inzicht of volgens de rederij-regels.</li> <li>• Prioriteiten bij de inzet van het personeel.</li> </ul>

Kerntaak 2	Pleegt onderhoud
Proces	<p>De scheepswerktuigkundige voert onderhoudswerkzaamheden uit. Hij/zij plant de onderhoudswerkzaamheden, voert ze uit of geeft er leiding aan. De werkzaamheden omvatten onderhoud aan nautische en technische installaties en slooponderdelen (incl. bruginstrumentarium), het uitvoeren van inspecties op slooponderdelen, het opstellen van reparatierapporten en het laten uitvoeren van reparaties dan wel controles door gespecialiseerde firma's op door externe bedrijven uitgevoerde werkzaamheden, inkoop van benodigde onderdelen dan wel voorraden. Dit alles kan eventueel in overleg met de technische dienst van de rederij worden uitgevoerd.</p> <p>Verder draagt de scheepswerktuigkundige zorg voor het juist functioneren van reddings-, veiligheids-, brandbestrijdings- en milieubeschermdende middelen. Daartoe voert hij/zij periodieke inspecties en onderhoud uit.</p>
Rol / verantwoordelijkheden	De scheepswerktuigkundige kan de onderhoudswerkzaamheden zelfstandig, maar ook met andere opvarenden uitvoeren. Daarbij kan hij/zij óf het werk zelf uitvoeren óf het delegeren aan de bemanning en toezicht houden op de uitvoering van het werk.
Complexiteit	De onderhoudsactiviteiten van de scheepswerktuigkundige bestaan vooral uit het toepassen van standaardprocedures en geautomatiseerde routines. Bij complexe problemen aan materiaal zal hij/zij alleen of samen met derden naar creatieve oplossingen moeten zoeken.
Betrokkenen	Bij het plegen van onderhoud kan de scheepswerktuigkundige in contact komen met: de technische dienst van de rederij, onderhoudsploegen, faciliterende bedrijven, en andere opvarenden.
(Hulp-)middelen	De scheepswerktuigkundige maakt bij het onderhoud gebruik van o.a. onderhoudsmanuals, procedures, (computergestuurde) onderhoudssystemen van de rederij, dockingsplanningen, gereedschap en voorschriften van leveranciers van gebruikte producten en materialen.
Kwaliteit van proces en resultaat	Het is van belang dat de scheepswerktuigkundige de kwaliteit en deugdelijkheid van alle werktuigen en materiaal bewaakt. Dit bepaalt voor een belangrijk deel de veiligheid en arbeidsomstandigheden waaronder hij/zijzelf en de andere opvarenden werken.
Keuzes en dilemma's	<p>De scheepswerktuigkundige moet bij zijn onderhoudswerkzaamheden afwegingen maken tussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat nodig is en budgetbeperkingen bij de inkoop van onderdelen en voorraden, oftewel kostenbesparingen versus veiligheid.</li> <li>• Het doorgaan dan wel stilleggen van werktuigen.</li> <li>• De te kiezen werkwijze en tijdstip van onderhoud.</li> </ul>

<b>Kerntaak 3</b>		<b>Ondersteunt het beladen van het schip</b>
Proces	De scheepswerktuigkundige ondersteunt het veilige en economische belading van het schip en de bewaking van de ladingscondities aan boord tijdens het vervoer. De scheepswerktuigkundige draagt zorg voor het ballasten en ontballasten en het verdelen van bunkers. Hierbij houdt hij/zij rekening met stabiliteit, trim en langsscheepse sterkte.	
Rol / verantwoordelijkheden	De scheepswerktuigkundige ondersteunt de stuurman bij het beladen van het schip en de bewaken van de ladingscondities tijdens de zeereis.	
Complexiteit	Complicerende factoren bij het beladen van een schip zijn echter zaken als volgorde laad- en loshavens, eigenschappen van de lading ook m.b.t. het samen laden met andere ladingen, schadegevoeligheid van de lading, veiligheid en milieu. Tevens kan de aard van de lading extra zorg vereisen.	
Betrokkenen	De scheepswerktuigkundige werkt bij het ondersteunen van het beladen samen met de stuurlieden, overige bemanning en de kantoororganisatie.	
(Hulp-)middelen	De scheepswerktuigkundige maakt bij zijn ondersteunende werkzaamheden gebruik van de wet- en regelgeving, stabiliteitssystemen, stabiliteitsgegevens en scheepsgegevens voor diepgang en sterkte, laad- en losgerei, middelen voor het vastzetten van de lading, instructies van/afspraken met de dekdiens en instructies van de ladingeigenaar/charteraar.	
Kwaliteit van proces en resultaat	Het resultaat van het werk van de scheepswerktuigkundige is een veilige en economische belading van het schip en daardoor blijvende goede ladingscondities aan boord tijdens het vervoer.	
Keuzes en dilemma's	Bij het ondersteunen van het beladen van het schip maakt de scheepswerktuigkundige diverse afwegingen, o.a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanneer grijpt de scheepswerktuigkundige in bij fouten in het beladingsproces.</li> </ul>	

<b>Kerntaak 4</b>		<b>Handelt bij calamiteiten</b>
Proces	Bij calamiteiten weet de scheepswerktuigkundige doelmatig te handelen. Het kan gaan om het verlaten van het schip, man overboord, persoonlijke ongevallen, brandbestrijding en olievervuiling. Tevens kan de scheepswerktuigkundige eerste hulp verlenen bij ziekte en ongevallen. De scheepswerktuigkundige zorgt er voor dat er rust en duidelijkheid komt in de situatie en dat iedere opvarende zijn of haar taak uitvoert. Om goed voorbereid te zijn op calamiteiten laat de scheepswerktuigkundige de opvarenden periodiek oefenen.	
Rol / verantwoordelijkheden	Bij calamiteiten handelt de scheepswerktuigkundige zelfstandig en neemt hij/zij initiatief. De scheepswerktuigkundige geeft in dergelijke situaties leiding en toont daadkracht.	
Complexiteit	Bij calamiteiten kan het gaan om hectische en gecompliceerde situaties waar de risico's snel beoordeeld moeten worden en zoveel mogelijk volgens de procedures gehandeld moet worden.	
Betrokkenen	De scheepswerktuigkundige schakelt naar behoefte alle opvarenden in bij het bestrijden van calamiteiten en eventueel externe hulpverlenende instanties of de walorganisatie van de rederij.	
(Hulp-)middelen	De scheepswerktuigkundige volgt bij calamiteiten de gebruikelijke procedures. Verder maakt hij/zij gebruik van de relevante hulpmiddelen (reddings-, veiligheids-, brandbestrijdings- en milieubeschermdende middelen) en communicatieapparatuur. Bij het verlenen van eerste hulp gebruikt de scheepswerktuigkundige de beschikbare verpleeg- en geneesmiddelen.	
Kwaliteit van proces en resultaat	Het is van groot belang dat de scheepswerktuigkundige de risico's van de situatie goed weet in te schatten en vervolgens de juiste keuzes maakt en doelmatig handelt.	
Keuzes en dilemma's	De scheepswerktuigkundige moet bij calamiteiten afwegingen maken tussen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helpen en bestrijden van de calamiteit en veiligheid van schip, opvarenden en lading.</li> </ul>	

<b>Kerntaak 5</b>	
<b>Zorgt voor een goede bedrijfsvoering op het schip</b>	
Proces	De scheepswerktuigkundige zorgt voor een goede bedrijfsvoering op het schip. Dit omvat onder meer dat hij/zij een goed werk-, woon – en leefklimaat bevordert. Daarbij heeft de scheepswerktuigkundige aandacht voor het specifieke internationale karakter van de bemanning. Engels is de voertaal. Tevens is de scheepswerktuigkundige verantwoordelijk voor de administratieve werkzaamheden die te maken hebben met de bedrijfsvoering. Te denken valt aan de ladingadministratie en het scheepsmanagement-systeem waaronder voorraadbeheer, onderhoudsplanning, keuringen en inspecties vallen. De bedrijfsvoering voldoet aan de eisen van wet- en regelgeving en het managementsysteem van de rederij. Daarvoor zoekt de scheepswerktuigkundige indien nodig relevante artikelen in wet- en regelgeving op en relevante informatie uit handboeken, instructies en procedures. Bij het aansturen van de organisatie zal de scheepswerktuigkundige contact hebben met autoriteiten, scheepsagenten, surveyors, stuwadoors e.d. Engels is ook in externe contacten de gangbare voertaal.
Rol / verantwoordelijkheden	De scheepswerktuigkundige heeft op termijn een leidinggevende rol bij het voeren van het bedrijf en het aansturen van de organisatie aan boord. Hij/zij dient een eigen managementstijl te ontwikkelen die rekening houdt met het diverse culturele karakter van de bemanning.
Complexiteit	Bij de bedrijfsvoering heeft de scheepswerktuigkundige een duidelijke hiërarchische verantwoordelijkheid. De leidinggevende rol vergt veel beroepsafhankelijke vaardigheden en kennis. In diverse situaties zal de scheepswerktuigkundige onvoldoende steun hebben aan de standaardprocedures en zal hij/zij nieuwe oplossingen moeten bedenken.
Betrokkenen	Bij het voeren van een goed bedrijf werkt de scheepswerktuigkundige samen met de overige opvarenden, de walorganisatie van de rederij, en externe partijen als autoriteiten, scheepsagenten, surveyors, e.d. Tevens kan hij of zij stagiaires begeleiden en mede-opvarenden bekend maken met voorschriften en procedures aan boord.
(Hulp-)middelen	Voor een goede en verantwoorde bedrijfsvoering, dient de scheepswerktuigkundige kennis te hebben van het rederijbeleid en -instructies, (inter-)nationale wet- en regelgeving (o.a. IMO-, ILO-, Nederlandse scheepvaart- en arbowetgeving), de rol en positie van partijen in de maritieme sector, toegepast verzekeringsrecht, kwaliteitssystemen en de diverse hulpmiddelen aan boord. Verder dient de scheepswerktuigkundige over goede leidinggevende capaciteiten te beschikken.
Kwaliteit van proces en resultaat	Het resultaat van de bedrijfsvoering is een goede en veilig werk- en leefomgeving. En een rendabele bedrijfsvoering d.w.z. een goede en winstgevende dienstverlening die voldoet aan wet- en regelgeving.
Keuzes en dilemma's	De scheepswerktuigkundige moet bij de bedrijfsvoering afwegingen maken tussen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Economische belangen en de veiligheid en het milieu</li> <li>• Sociale verantwoordelijkheid ten opzichte van de mede-opvarenden (er wordt intensief samengeleefd) én een zakelijke verantwoordelijkheid ten opzichte van de rederij en bemanning</li> <li>• De verschillende culturen van de bemanning</li> <li>• Het verrichten van de noodzakelijke werkzaamheden én voldoen aan arbeid- en rusttijden wetgeving</li> <li>• Eigen gedrag en de voorbeeldfunctie als officier/leidinggevende</li> <li>• De belangen van de ladingeigenaar, charteraar, rederij of de bemanning</li> <li>• Zelfstandigheid en bevoegdheid (afhankelijk van de functie aan boord): bijvoorkomende problemen tijdens de uitvoering moet de marof afwegen wanneer de leidinggevende ingeschakeld moet worden en wanneer zelfstandig zoeken naar een oplossing gewenst is. Keerzijde van deze vraag is de afweging tussen delegeren en zelf uitvoeren.</li> </ul>

***Kernopgaven van het beroep*****1. TIJD VS. VEILIGHEID VS. MILIEU**

De scheepswerktuigkundige staat voor de opgave een afweging te maken tussen de continuïteit en snelheid van het uitvoeren van de werkzaamheden (van invloed op het rendement) en het garanderen van de veiligheid van het schip, de lading en de opvarenden en de bescherming van het milieu.

**2. BEDRIJFSBELANG VS. INDIVIDUEEL BELANG**

De scheepswerktuigkundige staat voor de opgave een balans te vinden tussen het hebben van een zakelijke werkrelatie met de andere opvarenden en de sociale onderlinge verantwoordelijkheid die het samenleven op het schip met zich mee brengt.

**3. TAAK A VS. TAAK B**

De scheepswerktuigkundige staat voor de opgave de juiste prioriteiten te stellen in het uitvoeren van de werkzaamheden, die vaak gekenmerkt worden door hectiek en diversiteit.

**4. TIJD VS. BEWIJSLAST**

De scheepswerktuigkundige staat voor de opgave aantoonbaar te maken dat wordt voldaan aan de normen en eisen van wet- en regelgeving. De controles aan boord zijn frequent en scherp.

**Overzichtschema beroepscompetenties en kerntaken**

BEROEPSCOMPETENTIES		KERNTAAK									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
vakmatig-methodisch (VM)											
1	Bedienen hoofd- en hulpwerktuigen	X									
2	Uitvoeren machinekamerwacht	X									
3	Bedienen elektrische/elektronische apparatuur	X									
4	Administreren	X	X	X		X					
5	Ondersteunen beladen schip			X							
6	Plegen onderhoud		X								
7	Handelen bij calamiteiten				X						
bestuurlijk-organisatorisch en strategische (BOS)											
8	leidinggeven	X	X	X	X	X					
9	Communiceren	X	X	X	X	X					
10	Beoordelen eigen bevoegdheid	X	X	X	X	X					
11	Ondernemer/managen					X					
sociaal-communicatieve (SC)											
12	Samenleven/samenwerken	X	X	X	X	X					

**Overzichtschema beroepscompetenties en kernopgave**

BEROEPSCOMPETENTIES		KERNOPGAVE									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
vakmatig-methodisch (VM)											
1	Bedienen hoofd- en hulpwerktuigen	X		X							
2	Uitvoeren machinekamerwacht	X		X							
3	Bedienen elektrische/elektronische apparatuur	X		X							
4	Administreren			X	X						
5	Ondersteunen beladen schip	X		X							
6	Plegen onderhoud	X		X							
7	Handelen bij calamiteiten	X		X							
bestuurlijk-organisatorisch en strategische (BOS)											
8	leidinggeven	X	X	X							
9	Communiceren		X								
10	Beoordelen eigen bevoegdheid		X								
11	Ondernemer/managen	X	X	X	X						
sociaal-communicatieve (SC)											
12	Samenleven/samenwerken	X	X	X	X						

**Beroepcompetenties met succescriteria**

<b>Nr. 1 Bedienen hoofd- en hulpwerktuigen</b>	
<b>Beroepscompetentie VM</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze de hoofd- en hulpwerktuigen te bedienen, bewaken en te controleren.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Maakt de hoofd- en hulpwerktuigen bedrijfsklaar en monitort de werking. Signaleert en reageert op storingen in het technisch functioneren. Is stressbestendig. Werkt probleemoplossend, improviserend. Berekent benodigde hoeveelheden brandstof en de verdeling daarvan. Voor schepen kleiner dan 3000 kW. Voert bunkerprocedures uit. Werkt conform alle onderhoudsvoorschriften, milieuvoorschriften. Maakt gebruik van alle technische tekeningen en handboeken, e.d.
<b>Resultaat</b>	Goed functionerend technisch bedrijf.

<b>Nr. 2 Uitvoeren machinekamerwacht</b>	
<b>Beroepscompetentie VM</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze een veilige machinekamer-wacht op zee, ten anker of in een haven uit te voeren.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Voert routinecontroles uit. Is stressbestendig. Blijft voortdurend alert. Werkt probleemoplossend. Voor schepen kleiner dan 3000 kW. Conform voorschriften op veiligheid en milieugebied.
<b>Resultaat</b>	Goed functionerend technisch bedrijf.

<b>Nr. 3 Bedienen elektrische/elektronische apparatuur</b>	
<b>Beroepscompetentie VM</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze de elektrische/elektronische ondersteunende installaties en systemen te bedienen, bewaken en te controleren.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Stelt de elektrische en elektronische apparatuur en installaties in bedrijf, inclusief het bruginstrumentarium. Spoort storingen op en verhelpt deze. Conform fabrikanteninstructies en onderhoudsvoorschriften. Is stressbestendig. Werkt probleemoplossend, improviserend. Voor schepen kleiner dan 3000 kW. Op een veilige manier. Maakt gebruik van technische tekeningen en handboeken, e.d.
<b>Resultaat</b>	Goed functionerend technisch bedrijf.

<b>Nr. 4 Administreren</b>	
<b>Beroepscompetentie VM</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze administratieve werkzaamheden uit te voeren.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Registreert onder meer de relevante gegevens m.b.t. het technisch bedrijf, de toestand van het schip en uitrusting, werkzaamheden, reparaties en voorvallen. Voor schepen kleiner dan 3000 kW. Voert de boekhouding van uitgaven en zorgt dat de beschikbare budgetten niet (onnodig) overschreden worden.
<b>Resultaat</b>	Juiste vastlegging van gegevens met betrekking tot de bedrijfsvoering aan boord.

<b>Nr. 5 Ondersteunen beladen schip</b>	
<b>Beroepscompetentie VM</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze ondersteuning te geven bij het beladen van het schip en het bewaken van de ladingcondities tijdens de reis.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Ondersteunt het veilig laden en lossen van het schip.
	Conform de laad- en losprocedures.
	Ballast en ontballast het schip (in overleg met de kapitein/ stuurman).
	Voor schepen kleiner dan 3000 kW.
	Houdt rekening met sterkte en stabiliteit van het schip.
	Ondersteunt de stuurman bij het bewaken van de ladingconditie.
<b>Resultaat</b>	Een veilige en economische belading van het schip.

<b>Nr. 6 Plegen onderhoud</b>	
<b>Beroepscompetentie VM</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze (preventief) onderhoud te verrichten aan installaties en uitrusting.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Heeft oog voor de noodzaak van preventief (technisch) onderhoud.
	Herkent en signaleert situaties die potentieel gevaarlijk zijn.
	Plant de onderhoudswerkzaamheden en stelt reparatierapporten op.
	Volgt de veiligheidsprocedures.
	Werkt zelfstandig en probleemoplossend, improviserend.
	Werkt conform rederij-instructies en (inter-)nationale wet- en regelgeving.
	Maakt gebruik van beschikbaar gereedschap, persoonlijke beschermingsmiddelen, e.d.
	Voor schepen kleiner dan 3000 kW.
	Voert (periodieke) inspecties uit (zelf dan wel door derden).
	Draagt zorg de goede staat van de nautische en technische installaties en reddings-, veiligheids-, brandbestrijdings- en milieubeschermdende middelen.
<b>Resultaat</b>	Deugdelijk materiaal en veilige arbeidsomstandigheden.

<b>Nr. 7 Handelen bij calamiteiten</b>	
<b>Beroepscompetentie VM</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze te handelen bij calamiteiten.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Beoordeelt de risico's van de situatie.
	Onderneemt actie (indien mogelijk volgens de procedures).
	Brengt rust en duidelijkheid en geeft –indien nodig- anderen een taak.
	Is stressbestendig.
	Werkt probleemoplossend, improviserend.
	Zorgt dat er periodiek geoefend wordt voor diverse calamiteiten.
	Maakt gebruik van alle relevante hulpmiddelen.
	Voor schepen kleiner dan 3000 kW.
	Verleent eerste hulp bij ongelukken.
<b>Resultaat</b>	Snel terugdringen van gevaar.

<b>Nr. 8 Leidinggeven</b>	
<b>Beroepscompetentie BOS</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze leiding te geven aan de werkzaamheden en de bemanning.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Organiseert de werkzaamheden efficiënt en effectief.
	Heeft oog voor het welzijn van de bemanningsleden.
	Neemt de veiligheid en milieubelangen in acht.
	Zorgt dat er conform (inter-)nationale wet- en regelgeving gewerkt wordt.
	Improviseert waar nodig en is flexibel.
	Structureert en stelt prioriteiten.
	Is besluitvaardig.
	Straalt gezag uit.
	Voor schepen kleiner dan 3000 kW.
	Heeft een groot verantwoordelijkheidsgevoel en is sterk betrokken.
	Is stressbestendig.
<b>Resultaat</b>	Een goede, effectieve en veilige gang van zaken aan boord.

<b>Nr. 9 Communiceren</b>	
<b>Beroepscompetentie BOS</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze te communiceren met andere opvarenden en externe partijen.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Maakt onder meer gebruik van de communicatieapparatuur aan boord.
	Volgt indien van toepassing daarbij de internationale procedures en regels.
	Spreekt, verstaat, schrijft en leest Engels.
	Is stressbestendig onder alle omstandigheden.
	Voor schepen kleiner dan 3000 kW.
	Tijdens zeebedrijf en havenbedrijf.
<b>Resultaat</b>	Een heldere (niet voor tweeërlei uitleg vatbare) communicatie en afspraken met derden.

<b>Nr. 10 Beoordelen eigen bevoegdheid</b>	
<b>Beroepscompetentie BOS</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze te beoordelen of hij/zij een probleem of situatie zelfstandig kan oplossen of dat hij/zij een leidinggevende of derden dient te waarschuwen.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Verzamelt alle benodigde informatie om de situatie te beoordelen.
	Is besluitvaardig.
	Voor schepen kleiner dan 3000 kW.
	Handelt probleemoplossend.
<b>Resultaat</b>	Een goede inschatting van wat onder eigen verantwoordelijkheid gedaan kan worden en wat niet.

<b>Nr. 11 Ondernemen/managen</b>	
<b>Beroepscompetentie BOS/SC</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze het schip als bedrijf/onderneming aan te sturen, te managen.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Bevordert door zijn/haar opstelling het werk-, woon- en leefklimaat aan boord.
	Houdt rekening met culturele achtergrond van de bemanningsleden.
	Zorgt dat er conform wet- en regelgeving wordt gewerkt.
	Werkt volgens het scheepsmanagementsysteem.
	Voor schepen kleiner dan 3000 kW.
	Geeft leiding aan de bemanning.
	Verzorgt contacten met officiële instanties en bedrijven in binnen- en buitenland.
<b>Resultaat</b>	Goede en veilige werk- en leefomgeving.
	Een goede en winstgevende dienstverlening.

<b>Nr. 12 Samenleven/samenwerken</b>	
<b>Beroepscompetentie SC</b>	De scheepswerktuigkundige is in staat om op adequate wijze samen te werken en te leven met de andere opvarenden.
<b>Succescriteria</b>	
<b>Proces</b>	Kan gedurende lange tijd met een groep mensen op een relatief kleine ruimte samenwerken en –leven.
	Beschikt over doorzettingsvermogen en duidelijke motivatie.
	Is representatief.
	Werkt goed samen.
	Heeft een groot verantwoordelijkheidsgevoel.
	Beheerst de Engelse taal voldoende.
	Is flexibel.
<b>Resultaat</b>	Goed werk- en leefklimaat.

**BIJLAGE 1: Diploma's en certificaten**

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat verschaft een vaarbevoegdheidsbewijs (ref. Besluit zeevaartbemanning handelsvaart en zeilvaart, artikel 20) op basis van het kennisbewijs Wachtwerktuigkundige tot 3000 kW. Voor de afgifte van het kennisbewijs Wachtwerktuigkundige tot 3000 kW voldoet de aanvrager aan de beroepsvereisten (ref. Besluit zeevaartbemanning handelsvaart en zeilvaart, hoofdstuk 4 Beroepsvereisten, §2 Beroepsvereisten handelsvaart, artikel 64).

**Artikel 64**

Voor de afgifte van het kennisbewijs wachtwerktuigkundige tot 3000 kW,

a. voldoet de aanvrager aan:

- voorschrift III/1, paragrafen 2.2 en 2.3, van de bijlage bij het STCW-Verdrag;
- voorschrift III/3, paragraaf 2.2 van de bijlage van het STCW-Verdrag;
- voorschrift V/1, paragraaf 1.2, van de bijlage bij het STCW-Verdrag;

b. heeft de aanvrager met goed gevolg examen afgelegd ter afsluiting van een opleiding die ten minste voldoet aan:

- sectie A-III/1, paragraaf 1 tot en met 8, van de STCW-Code;
- sectie A-III/3, paragraaf 1, 2, 3, 4, 5 en 7 van de STCW-Code, met uitzondering van het aspect personeelsmanagement;
- sectie A-V/1, paragraaf 2 tot en met 7 van de STCW-Code, en

c. heeft de aanvrager

- een goedgekeurde stage aan boord vervuld van ten minste een half jaar dienst in de machinekamer, als onderdeel van de onder b bedoelde opleiding, onder bijhouding van een goedgekeurd stageboek.

De interpretatie van de STCW beroepsvereisten zal zijn afgestemd op de zeeschepen met een vermogen van minder dan 3000 kW voor onbepert vaargebied.

