

4.1 Scheepswerktuigkundige waterbouw

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De scheepswerktuigkundige waterbouw is werkzaam bij een (aannemers)bedrijf in de waterbouw. Deze bedrijven zijn gericht op het uitvoeren van baggerwerken, zowel op binnenwateren als buitengaats en/of op het uitvoeren van kust- en oeverwerken, in zeehavens of langs rivieren en kanalen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een variëteit van varende en drijvende werktuigen, zoals sleephopperzuigers, cutterzuigers, baggermolens, stationaire zuigers, kraanbakken, sleep- en duwbotten, beunschepen en pontons.</p> <p>Tijdens het baggeren/varen bevindt de scheepswerktuigkundige waterbouw zich meestal in de machinekamer. Voor controles en reparatie werkt hij aan dek. De voornaamste opdracht van de scheepswerktuigkundige waterbouw is het in bedrijf stellen en houden van alle installaties aan boord. Dit zijn de installaties voor de voortstuwing, de baggerinstallatie, de pompkamer en de hulpapparatuur.</p> <p>Voor het uitoefenen van zijn functie moet hij beschikken over het internationaal erkende vaarbevoegdheidsbewijs scheepswerktuigkundige alle schepen, afgegeven door het ministerie van Infrastructuur en milieu.</p>
Typerende beroepshouding	<p>Baggerwerken vinden vaak plaats in het buitenland. De scheepswerktuigkundige waterbouw vindt het geen probleem om in het buitenland te werken en langere tijd van huis te zijn. Daarnaast heeft de scheepswerktuigkundige waterbouw de bereidheid om in een ploegensysteem te werken.</p> <p>Het samenwerken en samen leven op een baggerwerktuig/schip vereist teamwork en een instelling die gericht is op samenwerking. Het ontbreken van een sterke, van buitenaf herkenbare en zichtbare hiërarchie vereist een professionele houding van de scheepswerktuigkundige waterbouw.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De rol van de scheepswerktuigkundige is uitvoerend en leidinggevend van aard. Hij heeft een zelfstandige functie in teamverband waarbij een grote mate van verantwoordelijkheid voor de veiligheid en (milieu)bescherming van de directe en indirecte omgeving wordt geëist. Hij is verantwoordelijk voor zowel de machinekamer, de pompkamer en alle hulpwerktuigen. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en moet zich daarover tegenover de kapitein/uitvoerder kunnen verantwoorden.</p> <p>Daarnaast heeft hij in de functie van eerste scheepswerktuigkundige ook een hiërarchische verantwoordelijkheid voor de resultaten van alle werktuigkundigen, d.w.z. dat hij alle werktuigkundigen aanstuurt bij hun werkzaamheden.</p> <p>Hij speelt, binnen de eigen grenzen, in op wisselende of onverwachte omstandigheden, zoals storingen in de machinekamer. Hij handelt in lijn met zijn verantwoordelijkheid en betracht daarbij de nodige zorg voor materieel, milieu, veiligheid en economisch werken.</p> <p>Engels en Nederlands zijn de gangbare voertalen aan boord.</p>
Complexiteit	<p>De scheepswerktuigkundige waterbouw past zowel routinematige als specifieke procedures toe. Omdat hij te maken krijgt met afwijkingen in de gangbare procedures moet hij snel, alert en oplossingsgericht te werk kunnen gaan. De mate van automatisering kan verschillen per baggerwerktuig/schip. Dat beïnvloedt de complexiteit van de functie. Omdat er meer informatie beschikbaar is, moet de scheepswerktuigkundige waterbouw met meer variabelen rekening houden in zijn besluitvorming.</p>

	<p>Elk baggerwerktuig/schip wordt volgens eigen specificaties gebouwd. Vaak worden baggerwerktuigen/schepen aangepast/omgebouwd in functie van de opdracht. Afhankelijk van de activiteiten en de aard van de baggerspecie worden andere technieken toegepast en gespecialiseerde baggerwerktuigen ingezet. De scheepswerktuigkundige moet kunnen omgaan met deze diversiteit en zich verdiepen in de specificaties van het baggermaterieel.</p> <p>Hij heeft specialistische kennis en vaardigheden nodig op het gebied van de beroepsuitoefening, waaronder het baggermaterieel, en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Hij bezit abstractievermogen om problemen op te lossen of innovaties in de organisatie door te voeren. Hij bezit een gedegen kennis van de onderwerpen die voorgeschreven zijn in het STCW, in de kolom Knowledge, Understanding and Proficiency. In de kolom vakkennis en vaardigheden van deel C wordt aangegeven om welke kennis het gaat.</p>
Wettelijke beroepsvereisten	<p>Ja, Het kwalificatieprofiel moet voldoen aan de wettelijke beroepsvereisten zoals geformuleerd in de Zeevaartbemanningwet en de STCW Conventie zoals gewijzigd. Het Ministerie Infrastructuur en Milieu verschaft een vaarbevoegdheidsbewijs (ref. Besluit zeevaart-bemanning handelsvaart en zeilvaart van 23 januari 2001) op basis van het kennisbewijs scheepswerktuigkundige waterbouw (artikel 18). Voor de afgifte van het kennisbewijs wachtwerktuigkundige voldoet de aanvrager aan de beroepsvereisten (ref. Besluit zeevaartbemanning handelsvaart en zeilvaart, hoofdstuk 4 Beroepsvereisten, §2 Beroepsvereisten handelsvaart, artikel 61). (Bron: Ministerie Infrastructuur en Milieu).</p>
Bron wettelijke beroepsvereisten	I&M
Branche vereisten	<p>Ja, Voor ieder die werkt aan aannemersprojecten is het Veiligheidscertificaat aannemers, veiligheid voor operationeel leidinggevend (VCA VOL) verplicht. (Bron: bestekken van overheidsopdrachtgevers op nationaal, regionaal en plaatselijk niveau).</p>
Nederlands en rekenen	<p>In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 3F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.</p>
Moderne vreemde talen	<p>Voor deze kwalificatie zijn de volgende eisen voor beheersing van het Engels van toepassing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het ERK-niveau B1 is van toepassing op de vaardigheden lezen en luisteren. • het ERK-niveau A2 is van toepassing op de vaardigheden gesprekken voeren, spreken en schrijven. <p>De beroepseisen ten aanzien van een (moderne) vreemde taal (of talen) zijn beschreven in deel C van dit dossier. Het betreft Engels.</p>

2.2 Scheepswerktuigkundige waterbouw

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)

Proces-competentie-matrix Scheepswerktuigkundige waterbouw

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
3.1	Marine engineering at the operational level A-III/1	x									x	x									
3.2	Electrical, electronic and control engineering at the operational level A-III/1											x	x							x	
3.3	Maintenance and repair at the operational level A-III/1					x						x	x							x	
3.4	Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the operational level A-III/1		x			x														x	

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Scheepswerktuigkundige waterbouw

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)		
3.1 werkproces: Marine engineering at the operational level A-III/1		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw voert een machinekamerwacht uit inclusief de aflossing van/overdracht aan collega's. Hij verdiept zich in de specifieke eisen van het baggermaterieel aan boord van het baggerwerktuig/schip. Hij controleert de werking van de technische systemen, inclusief de baggerinstallatie, relevante baggerhulpwerktuigen, baggerpompen en besturingssystemen en registreert de stand van zaken van deze systemen tijdens de wacht. Hij maakt de baggerinstallatie, baggerpompen en hoofd- en hulpwerktuigen van de machinekamer en de bijbehorende besturings- en controlesystemen bedrijfsklaar en bedient deze. Hij bedient de tanks en pompsystemen aan boord. Hij treft maatregelen bij afwijkingen en storingen in het technische bedrijf.	
Gewenst resultaat	Veilige machinekamerwacht op zee, voor anker of gemeerd. Een juiste bediening van de baggertechnische en vaartechische systemen. Een veilig en doelmatig functionerend baggertechnisch en vaartechisch bedrijf.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Gedegen kennis van de onderwerpen uit de kolom Knowledge, understanding and proficiency van A-III/1 Kennis van de invloed van het baggerproces op de technische installatie. 	Beslissen en activiteiten initiëren <ul style="list-style-type: none"> Beslissingen nemen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw neemt – binnen de gestelde kaders met betrekking tot het baggerproces, het specifieke baggermaterieel, de (veiligheids)procedures en de voorschriften– duidelijke beslissingen over de uit te voeren taken en werkzaamheden tijdens de machinekamerwacht. Maintain a safe engineering watch.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren Communicatie op de ontvanger(s) richten 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw verwerkt en registreert op nauwkeurige wijze in het Engels alle gegevens over de stand van zaken van het baggertechnisch en vaartechische bedrijf. Use English in written and oral form. De scheepswerktuigkundige waterbouw let op een eenduidige communicatie met de andere bemanningsleden bij de overdracht van de wacht en bij het gebruik van interne communicatiesystemen. Use internal

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)

3.1 werkproces: Marine engineering at the operational level A-III/1

		<i>communication systems. Use English in written and oral form.</i>
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • De scheepswerktuigkundige waterbouw toont technisch inzicht bij het bedrijfsklaar maken en bedienen van de baggerinstallatie, de relevante baggerhulpwerktuigen, de baggerpompen, de hoofd- en hulpwerktuigen aan boord en de bijbehorende besturings- en controlesystemen en leest daarbij nauwkeurig de technische schema's en instructies. <i>Operate main and auxiliary machinery and associated control systems.</i> • De scheepswerktuigkundige waterbouw toont technisch inzicht bij het bedienen van de tanks en pompsystemen aan boord en de bijbehorende besturings- en controlesystemen, het herkennen van afwijkingen en het nemen van adequate maatregelen. <i>Operate fuel, lubrication, ballast and other pumping systems and associated control systems.</i>

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)

3.2 werkproces: Electrical, electronic and control engineering at the operational level A-III/1

Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw stelt de verschillende complexe elektrische en elektronische systemen aan boord in en uit bedrijf. Hij verricht onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de elektrische en elektronische apparatuur/componenten.	
Gewenst resultaat	Veilige en doelmatig functionerende elektrische en elektronische systemen en apparatuur. De werkzaamheden worden verricht conform de veiligheidsregels en- procedures.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Gedegen kennis van de onderwerpen uit de kolom Knowledge, understanding and proficiency van A-III/1 	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> Geschikte materialen en middelen kiezen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw kiest en gebruikt het juiste gereedschap, meet- en testinstrumenten om onderhouds- en reparatiewerkzaamheden te verrichten aan de elektrische en elektronische apparatuur/componenten en gebruikt deze instrumenten op effectieve wijze. Maintenance and repair of electrical and electronic equipment.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw toont technisch inzicht en leest nauwkeurig de schema's en de instructies bij het in- en uit bedrijf stellen van de elektrische en elektronische systemen. Operate electrical, electronic and control systems.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw houdt zich bij alle werkzaamheden aan de elektrische en elektronische systemen aan de handleidingen en de voorgeschreven veiligheidsregels en- procedures. Maintenance and repair of electrical and electronic equipment.

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)

3.3 werkproces: Maintenance and repair at the operational level A-III/1

Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw overlegt met de baggerproductieverantwoordelijke over de planning van de werkzaamheden aan de baggertechnische en vaartechnische systemen en de status van deze systemen. Hij gebruikt gereedschappen en meetinstrumenten om onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uit te voeren aan deze systemen op het baggerwerktuig/schip. Hij demonteert, inspecteert en repareert deze systemen en monteert ze na afloop.	
Gewenst resultaat	Deugdelijk uitgevoerde inspectie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de technische systemen op het baggerwerktuig/schip. De werkzaamheden worden verricht conform de veiligheidsregels en- procedures.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Gedegen kennis van de onderwerpen uit de kolom Knowledge, understanding and proficiency van A-III/1 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> Afstemmen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw legt de planning voor aan de baggerproductieverantwoordelijke voorafgaand aan de werkzaamheden en overlegt tijdig en regelmatig over de status van de vaartechnische en baggertechnische systemen.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> Geschikte materialen en middelen kiezen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw kiest de juiste gereedschappen en meetinstrumenten om fouten op te sporen, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden te verrichten en gebruikt deze gereedschappen en instrumenten op effectieve wijze. <i>Appropriate use of hand tools, machine tools and measuring instruments for fabrication and repair on board.</i>
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw toont technisch inzicht en inventiviteit bij de uitvoering van de bij de inspectie-, onderhouds-, reparatiewerkzaamheden. <i>Maintenance and repair of shipboard machinery and equipment.</i>

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)

3.3 werkproces: Maintenance and repair at the operational level A-III/1

	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none">• Werken conform voorgeschreven procedures• Werken conform veiligheidsvoorschriften	<ul style="list-style-type: none">• De scheepswerktuigkundige waterbouw realiseert een veilige werkomgeving door zich bij de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden te houden aan de handleidingen en de (veiligheids)procedures. <i>Maintenance and repair of shipboard machinery and equipment.</i>
--	--	---

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)

3.4 werkproces: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the operational level A-III/1

Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw stelt vast wat de eisen van het baggertechnische en vaartechnische bedrijf zijn. Hij verdeelt de taken en verantwoordelijkheden onder de bemanningsleden in de machinekamer. Hij volgt de relevante voorschriften en procedures op het gebied van veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden op. Hij controleert en stimuleert het veiligheidsbewustzijn van de bemanningsleden. Hij neemt maatregelen voor het behoud van stabiliteit en het waterdicht zijn van het baggerwerktuig/schip. Hij draagt bij aan een goede leef- en werksfeer.	
Gewenst resultaat	Een veilige en milieuverantwoorde gang van zaken aan boord. Het behoud van het goede imago van het bedrijf. Een adequate verdeling van de werkzaamheden aan boord en goed geïnstrueerde bemanningsleden. Een prettig en productief leef- en werkklimaat op het baggerwerktuig/schip.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Gedegen kennis van de onderwerpen uit de kolom Knowledge, understanding and proficiency van A-III/1 	Aansturen <ul style="list-style-type: none"> Taken delegeren Anderen bevoegdheden en verantwoordelijkheden geven Instructies en aanwijzingen geven 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw kent verantwoordelijkheden en taken toe aan bemanningsleden waarbij hij rekening houdt met de prioriteiten, de kennis en ervaring van zijn bemanningsleden, de beschikbare middelen en de actuele situatie. <i>Application of leadership and teamworking skills.</i> De scheepswerktuigkundige waterbouw controleert en stimuleert de bemanningsleden bij de uitvoering van de operationele taken conform de procedures ten behoeve van de optimalisatie van het baggerproces en voorschriften op het gebied van veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden. <i>Ensure compliance with pollution- prevention requirements.</i>
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften Werken overeenkomstig de wettelijke richtlijnen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw houdt zich bij het controleren en uitvoeren van de operationele taken aan boord aan de internationale wettelijke voorschriften voor veiligheid en milieu. <i>Monitor</i>

Kerntaak 3 OL technisch A-III/1 (voert de technische taken uit op operationeel niveau A-III/1 op baggerwerktuigen/schepen)

3.4 werkproces: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the operational level A-III/1

		<p><i>compliance with legislative requirements.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw volgt de voorgeschreven procedures bij het nemen van maatregelen ten aanzien van de zeewaardigheid van het baggerwerktuig/schip (stabiliteit en het waterdicht zijn). <i>Maintain seaworthiness of the ship.</i> De scheepswerktuigkundige waterbouw volgt de eisen van het werken in en met verontreinigde grond conform de regels van CROW publicatie 132.
	<p>Samenwerken en overleggen</p> <ul style="list-style-type: none"> Proactief informeren Bevorderen van de teamgeest 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw zorgt er uit zichzelf voor dat anderen goed geïnformeerd zijn over de relevante voorschriften en procedures op het gebied van veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden en deelt kennis, ervaringen en inzichten zodat de voortgang en de kwaliteit van het werk is gegarandeerd. De scheepswerktuigkundige waterbouw draagt door eigen handelen en communicatie met de bemanningsleden bij aan een goede sfeer aan boord.

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)

Proces-competentie-matrix Scheepswerktuigkundige waterbouw

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Bedrijfsmatig handelen	Ondernemend en commercieel handelen	Gedrevenheid en ambitie tonen	Met druk en tegenslag omgaan	Omgaan met verandering en aanpassen	Instructies en procedures opvolgen	Kwaliteit leveren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Plannen en organiseren	Leren	Creëren en innoveren	Onderzoeken	Analyseren	Materialen en middelen inzetten	Vakdeskundigheid toepassen	Formuleren en rapporteren	Presenteren	Overtuigen en beïnvloeden	Relaties bouwen en netwerken	Ethisch en integer handelen
Werkprocessen																					
4.1	Marine engineering at the management level A-III/2		x									x						x			
4.2	Electrical, electronic and control engineering at the management level A-III/2												x					x			
4.3	Maintenance and repair at the management level A-III/2					x						x						x			
4.4	Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the management level A-III/2		x				x					x							x		

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Scheepswerktuigkundige waterbouw

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)		
4.1 werkproces: Marine engineering at the management level A-III/2		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw verdiept zich in de relevante eisen van het projectplan. Hij bepaalt de werkzaamheden aan de baggertechnische en vaartechnische systemen. Hij roostert deze werkzaamheden in en informeert de bemanningsleden hierover. Hij schrijft de procedures voor ten aanzien van de bediening, de controle, de werking en het onderhoud van de baggerinstallatie, de relevante baggerhulpwerktuigen, de baggerpompen, de hoofd- en hulpwerktuigen en de bijbehorende besturings- en controlesystemen. Hij plant de activiteiten met betrekking tot brandstof, ballast en smeermiddelen. Hij stelt een bunkerplan op.	
Gewenst resultaat	Een veilig en doelmatig functionerend baggertechnisch en vaartechnisch bedrijf.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Gedegen kennis en inzicht van de invloed van het baggerproces op de technische installatie. Gedegen kennis van de onderwerpen uit de kolom Knowledge, understanding and proficiency van A-III/2 	Aansturen <ul style="list-style-type: none"> Richting geven Taken delegeren 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw stelt duidelijke taken en procedures vast ten aanzien van het baggertechnische en vaartechnische bedrijf en houdt daarbij rekening met zowel de technische specificaties van de systemen als met de vereisten van de baggercyclus en reis en zorgt ervoor dat de bemanningsleden hiervan op de hoogte zijn. Manage the operation of propulsion plant machinery. Plan and schedule operations.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> Activiteiten plannen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw houdt bij het plannen van de werkzaamheden aan de technische systemen rekening met de eisen van het projectplan. De scheepswerktuigkundige waterbouw plant de activiteiten voor een verantwoorde behandeling van brandstof, ballast en smeermiddelen en stelt een bunkerplan op. Manage fuel, lubrication and ballast operations.

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)

4.1 werkproces: Marine engineering at the management level A-III/2

	<p>Vakdeskundigheid toepassen</p> <ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	<ul style="list-style-type: none">• De scheepswerktuigkundige waterbouw toont technisch inzicht bij het bepalen van de werkzaamheden en procedures ten aanzien van de bediening, de controle, de werking en het onderhoud van de baggertechnische en vaartechnische systemen. <i>Operation, surveillance, performance assessment and maintaining safety of propulsion plant and auxiliary machinery.</i>
--	---	---

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)		
4.2 werkproces: Electrical, electronic and control engineering at the management level A-III/2		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw plant de werkzaamheden aan de verschillende complexe elektrische en elektronische systemen aan boord en bewaakt de uitvoering ervan. Hij analyseert de problemen en bepaalt de noodzakelijke werkzaamheden aan deze systemen.	
Gewenst resultaat	Veilige en doelmatig functionerende elektrische en elektronische systemen. De werkzaamheden worden verricht conform de veiligheidsregels en –procedures en de wettelijke richtlijnen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Gedegen kennis van de onderwerpen uit de kolom Knowledge, understanding and proficiency van A-III/2 	Analyseren <ul style="list-style-type: none"> Oplossingen voor problemen bedenken 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw komt door een adequate analyse van de situatie tot een juiste oplossing voor de problemen en de daarvoor benodigde werkzaamheden aan de elektrische en elektronische systemen. Manage trouble-shooting restoration of electrical and electronic control equipment to operating condition.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> Activiteiten plannen Voortgang bewaken 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw plant en regelt de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de elektrische en elektronische systemen, houdt daarbij rekening met de technische specificaties van de systemen en bewaakt de uitvoering van deze werkzaamheden. Manage operation of electrical and electronic control equipment.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften Werken overeenkomstig de wettelijke richtlijnen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw houdt zich bij het plannen en bewaken van de werkzaamheden aan de elektrische en elektronische systemen aan de technische, wettelijke, veiligheids- en bedrijfsvoorschriften. Manage operation of electrical and electronic control equipment.

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)

4.3 werkproces: Maintenance and repair at the management level A-III/2

Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw analyseert de problemen aan de baggertechnische en vaartechnische systemen. Hij bepaalt de noodzakelijke werkzaamheden aan deze systemen. Hij overlegt met de projectleider/uitvoering over de planning van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de systemen. Hij plant de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden en bewaakt de uitvoering ervan. Hij zorgt voor de beschikbaarheid van een juiste hoeveelheid reserveonderdelen in relatie tot het productieproces en voor de gereedschappen en meetinstrumenten.	
Gewenst resultaat	Deugdelijk uitgevoerde onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de technische systemen op het baggerwerktuig/schip. De werkzaamheden worden verricht conform de veiligheidsregels en- procedures.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Gedegen kennis van de onderwerpen uit de kolom Knowledge, understanding and proficiency van A-III/2 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> Afstemmen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw legt de planning voor aan de projectleider/uitvoering voorafgaand aan de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden en overlegt tijdig en regelmatig over de status van de vaartechnische en baggertechnische systemen.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> Activiteiten plannen Mensen en middelen organiseren 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw plant de benodigde onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de baggertechnische en vaartechnische systemen - binnen de gestelde kaders met betrekking tot een optimaal uit te voeren baggerproces, (veiligheids)procedures en voorschriften – en zorgt ervoor dat de juiste reserve onderdelen, gereedschappen en meetinstrumenten beschikbaar zijn. Manage safe and effective maintenance and repair procedures. Ensure safe working practices.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw gebruikt technisch inzicht bij het vaststellen

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)		
4.3 werkproces: Maintenance and repair at the management level A-III/2		
		van defecten aan de baggertechnische en vaartechnische systemen, het identificeren van de oorzaken van deze defecten, het bepalen van de passende reparatiewerkzaamheden en het controleren van het resultaat. <i>Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults.</i>

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)

4.4 werkproces: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the management level A-III/2

Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw beheert de kwaliteitssystemen op het gebied van het baggerproductieproces, de veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden, signaleert afwijkingen en initieert verbeteringen. Hij draagt zorg voor scheepsdokumentatie en certificatie. Hij neemt maatregelen voor het behoud van stabiliteit, zeewaardigheid en veiligheid van het baggerwerktuig/schip. Hij bewaakt het leef- en werkklimaat aan boord.	
Gewenst resultaat	Het behoud van een veilige situatie aan boord onder alle condities. Het behoud van het goede imago van het bedrijf. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de internationale wettelijke richtlijnen. Een prettig en productief leef- en werkklimaat op het baggerwerktuig/schip.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Gedegen kennis van de onderwerpen uit de kolom Knowledge, understanding and proficiency van A-III/2 Kennis en vaardigheden van de opleiding voor het veiligheidscertificaat aannemers veiligheid voor operationeel leidinggevenden. 	Aansturen <ul style="list-style-type: none"> Instructies en aanwijzingen geven 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw is in het bezit van een certificaat VCA VOL afgegeven na het behalen van een door VCA erkend examen.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw begrijpt constructies en vormen en maakt gebruik van relevante berekeningen op het gebied van stabiliteit in relatie tot onder andere baggerproductieproces, lens-, ballast- en bunkersystemen en waarborgt daarmee dat de stabiliteit, zeewaardigheid en veiligheid van het baggerwerktuig/schip onder alle condities voldoen aan de gestelde eisen (ook bij schade). Control trim, stability and stress.
	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none"> Ethisch handelen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw handelt bij het leidinggeven consequent in lijn met de binnen de organisatie geldende normen en waarden en stelt kaders voor handelen en communicatie.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> Werken overeenkomstig de wettelijke richtlijnen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw houdt zich aan de (inter)nationale

Kerntaak 4 ML technisch A-III/2 (Voert de technische taken uit op management niveau A-III/2 op baggerwerktuigen/schepen)		
4.4 werkproces: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the management level A-III/2		
		<p>wettelijke regels bij het beheren van (de processen van) de kwaliteitssystemen aan boord, het signaleren van afwijkingen, het initiëren van acties voor verbetering en het zorgdragen voor een valide scheepsdocumentatie en certificatie.</p> <p><i>Monitor and control compliance with legislative requirements and measures to ensure safety of life at sea and the protection of the marine environment.</i></p>

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen

Proces-competentie-matrix Scheepswerktuigkundige waterbouw

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beoordelen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
5.1	Bereidt zich voor op handelen bij calamiteiten en ongevallen																			X	
5.2	Bestuurt en heeft de leiding over reddingsvaartuigen	X																			
5.3	Verleent beperkte eerste hulp bij ongevallen en medische zorg bij ziekte aan boord	X																			
5.4	Organiseert brandbestrijdingsoperaties aan boord		X																		
5.5	Voert de maritieme communicatie																				
5.6	Herkent en identificeert potentiële bedreigingen											X									

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
5.7	Bewaakt de veiligheid van het baggerwerktuig/schip																				X					

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Scheepswerktuigkundige waterbouw

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen		
5.1 werkproces: Bereidt zich voor op handelen bij calamiteiten en ongevallen		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw oefent de noodprocedures met betrekking tot (het voorkomen van) calamiteiten en ongevallen aan boord. Hij bekwaamt zich in de basisvaardigheden met betrekking tot overleven op zee voor het geval hij het baggerwerktuig/schip in nood dient te verlaten. Hij onderhoudt en oefent het gebruik van de veiligheidsmiddelen en de persoonlijke- en groepsreddingsmiddelen. Hij past de instructies inzake de brandpreventie en- veiligheid toe. Hij traint in het hanteren van de brandbestrijdingsmiddelen.	
Gewenst resultaat	De scheepswerktuigkundige waterbouw kan in noodsituaties schade en risico voor de bemanning, het baggerwerktuig/schip en de omgeving voorkomen of minimaliseren.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Kennis en vaardigheden uit de opleiding Basic training. 	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw is in het bezit van het certificaat Basis Veiligheid (Basic Training) afgegeven na het volgen van een door IVW erkende opleiding waardoor hij de voorgeschreven procedures en veiligheidsvoorschriften kan opvolgen indien er sprake is van noodsituaties. <i>Prevent, control and fight fires on board. Contribute to the safety of personnel and ship.</i>

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen		
5.2 werkproces: Bestuurt en heeft de leiding over reddingsvaartuigen		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw heeft de leiding over het evacuatieproces. Hij bestuurt en bedient de motor van het reddingsvaartuig. Hij coördineert de taken van de evacuees.	
Gewenst resultaat	De scheepswerktuigkundige waterbouw kan in noodsituaties schade en risico voor de bemanning, het baggerwerktuig/schip en de omgeving voorkomen of minimaliseren.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Kennis en vaardigheden uit de opleiding Proficiency in survival craft and rescue boats other than fast rescue boats. 	Beslissen en activiteiten initiëren <ul style="list-style-type: none"> Verantwoordelijkheid nemen voor eigen beslissingen en activiteiten Acties en activiteiten initiëren 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw is in het bezit van het certificaat PSCRB (Proficiency in survival craft and rescue boats other than fast rescue boats) afgegeven na het volgen van een door IVW erkende opleiding waardoor hij activiteiten kan initiëren en verantwoordelijkheid kan dragen voor/tijdens het evacuatieproces. <i>Operate life-saving appliances.</i>

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen		
5.3 werkproces: Verleent beperkte eerste hulp bij ongevallen en medische zorg bij ziekte aan boord		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw draagt zorg voor de verzorging en het eventueel transport van de betroffene(n). Hij herkent klachten en symptomen en vraagt via de Radio Medische Dienst om advies. Hij volgt de aanwijzingen uit de handleidingen en die van de Radio Medische Dienst op.	
Gewenst resultaat	De scheepswerktuigkundige waterbouw heeft beperkte medische zorg en eerste hulp bij ziekten en ongevallen georganiseerd en toegepast zodat de betrokkene(n) gestabiliseerd en verder behandeld kunnen worden.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Kennis en vaardigheden uit de opleiding Medical emergency first aid/medical care. 	Beslissen en activiteiten initiëren <ul style="list-style-type: none"> Beslissingen nemen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw is in het bezit van de certificaten Medical First Aid en Medical Care afgegeven na het volgen van een door IVW erkende opleiding waardoor hij de juiste beslissingen kan nemen bij het organiseren en toepassen van beperkte medische zorg en eerste hulp bij ziekten en ongevallen. <i>Organize and manage the provision of medical care on board. Apply medical first aid on board ship.</i>

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen		
5.4 werkproces: Organiseert brandbestrijdingsoperaties aan boord		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw organiseert de brandbestrijding aan boord, stelt plannen voor bestrijdingsoperaties op en ziet toe op de uitvoering van de (nood) procedures en de samenwerking met relevante partijen. Hij inspecteert en laat de hulpmiddelen en detectieapparatuur ten behoeve van brandbestrijding en preventie onderhouden. Hij verzamelt relevante informatie over brandincidenten aan boord.	
Gewenst resultaat	De scheepswerktuigkundige waterbouw kan bij brand schade en risico voor de bemanning, het baggerwerktuig/schip en de omgeving voorkomen of minimaliseren.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Kennis en vaardigheden uit de opleiding Advanced Fire Fighting. 	Aansturen <ul style="list-style-type: none"> Taken delegeren Instructies en aanwijzingen geven Diversiteit benutten 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw is in het bezit van het certificaat Brandbestrijding voor gevorderden (Advanced Fire Fighting) afgegeven na het volgen van een door IVW erkende opleiding waardoor hij de bemanning tijdens (preventieve) brandbestrijdingsacties aan boord kan aansturen. Maintain safety and security of the ship's crew and passengers and the operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems. Develop emergency and damage control plans and handle emergency situations.

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen		
5.6 werkproces: Herkent en identificeert potentiële bedreigingen		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw herkent en identificeert de potentiële bedreiging (onder andere piraterij) van de veiligheid van het baggerwerktuig/schip en haar opvarenden. Hij begrijpt welke maatregelen noodzakelijk zijn voor het bewaken van de veiligheid en voert deze maatregelen uit. Hij draagt bij aan de veiligheid door alert te zijn en te blijven op de potentiële bedreiging(en) van de veiligheid.	
Gewenst resultaat	De scheepswerktuigkundige waterbouw kan schade en risico voor de bemanning en het baggerwerktuig/schip voorkomen of minimaliseren door alert te zijn op potentiële bedreiging(en) van de veiligheid.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Kennis en vaardigheden uit de opleiding Security awareness. 	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke fysieke kwaliteiten tonen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw is in het bezit van het certificaat Security awareness afgegeven na het volgen van een door IVW erkende opleiding waardoor hij alert kan zijn en blijven op de potentiële bedreiging(en) van de veiligheid. <i>Contribute to the enhancement of maritime security through heightened awareness. Recognition of security threats. Understanding of the need for and methods of maintaining security awareness and vigilance.</i>

Kerntaak 5 Voert de veiligheidstaken uit op baggerwerktuigen/schepen		
5.7 werkproces: Bewaakt de veiligheid van het baggerwerktuig/schip		
Omschrijving	De scheepswerktuigkundige waterbouw past de (veiligheids)procedures en maatregelen van de ISPS Code en de SOLAS Convention aan boord toe en communiceert op duidelijke wijze over zijn verantwoordelijkheden en bevindingen. Hij inspecteert het baggerwerktuig/schip op gezette tijden op onregelmatigheden. Hij onderhoudt de veiligheidsmiddelen en- systemen en maakt indien nodig gebruik van deze middelen en systemen.	
Gewenst resultaat	De scheepswerktuigkundige waterbouw kan schade en risico voor de bemanning en het baggerwerktuig/schip voorkomen of minimaliseren door de (veiligheids)procedures en maatregelen van de ISPS Code en de SOLAS Convention te volgen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Kennis en vaardigheden uit de opleiding Specifications of minimum standard of competence for seafarers with designated security duties. 	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> Werken conform veiligheidsvoorschriften Werken overeenkomstig de wettelijke richtlijnen 	<ul style="list-style-type: none"> De scheepswerktuigkundige waterbouw is in het bezit van het certificaat Specifications of minimum standard of competence for seafarers with designated security duties afgegeven na het volgen van een door IVW erkende opleiding waardoor hij de(veiligheids)procedures en maatregelen van de ISPS Code en de SOLAS Convention kan toepassen indien er sprake is van bedreigingen. Maintain the conditions set out in a ship security plan. Recognition of security risks and threats. Undertake regular security inspections of the ship. Proper usage of security equipment and systems, if any.