



Vakinhoudelijke voorbeelduitwerking keuzevak

Maritiem en techniek

Keuzevak Werken en leven aan boord

Deze vakinhoudelijke uitwerking is in opdracht van de Stichting Platforms Vmbo en met financiering van het Ministerie van OCW in het kader van het projectprogramma Nieuw VMBO ontwikkeld en gereviewd door een team van docenten en vakinhoudelijke specialisten.

De voorbeelduitwerking heeft geen officiële status en is alleen bedoeld om docenten een goede indruk te geven van hoe het keuzevak geïnterpreteerd kan worden om tot een zinvolle en werkbare uitwerking ervan te komen in onderwijs en schoolexaminering.

De vakinhoudelijke uitwerking is gebaseerd op het landelijk vastgestelde examenprogramma voor dit keuzevak (o.a. te vinden op www.platformsvmbo.nl). Het examenprogramma is door het ontwikkelteam uitgewerkt in zo toetsbaar en in het onderwijs herkenbaar mogelijke onderdelen.

De inhoudelijke verwantschap van dit keuzevak met kwalificaties, keuzedelen en certificaten in het mbo is vastgesteld door de Toetsingskamer van SBB.

De nieuwste versie van deze vakinhoudelijke voorbeelduitwerking is altijd te vinden op www.platformsvmbo.nl.

Aan deze vakinhoudelijke voorbeelduitwerking kunnen geen rechten worden ontleend.

Versie 1.1
30 januari 2020

© Stichting Platforms Vmbo

K/MaT/1 Werken en leven aan boord

Ontwikkelaar	Jan-Henk Braam
Versie	1.1
Datum	30 januari 2020

Taak:

- voorkomende handelingen aan boord uitvoeren

In dit keuzevak Werken en leven aan boord leert de leerling veel voor komende praktijk situaties aan boord van schepen. Het is een keuzevak waar de praktijk en het doen voorop staat. De leerling leert een schip voor een oversteek op ruim vaarwater “zee-klaar” te maken. Het varen met een bijboot, knopen en splitsen, reddingszwemmen en ook het huishouden aan boord en koken komen aan bod.

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

K/MaT/1.1 Deeltaak: Een schip zeeklaar maken

Een schip zodanig gereed maken dat het schip op een veilige manier een vaarwater zoals het IJsselmeer, Markermeer of Westerschelde kan bevaren.

De leerling leert op een logische volgorde, bijvoorbeeld van voor naar achter, alle losliggende materialen benedendeks leggen of vastbinden, luiken waterdicht knevelen en in de machinekamer de waterzakken van de brandstoftanks af te tappen

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	de noodzaak van het zee-klaar maken benoemen	x	x	x
2	een machinekamer zee-klaar maken	x	x	x
3	een schip waterdicht afsluiten en losse spullen vastzetten of verwijderen	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Maritiem en Techniek zijn op deze deeltaak van toepassing: b5

Uitwerking

K/MaT/1.1.1 de noodzaak van het zee-klaar maken benoemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de vaarwateren m.b.t. zee-klaar maken noemen	x	x	x
2	de weersverwachting herkennen	x	x	x
3	de noodzaak van bescherming van de lading noemen	x	x	x

K/MaT/1.1.2 een machinekamer zee-klaar maken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	waterzakken van brandstofbunkers aftappen	x	x	x
2	losse materialen en voorwerpen zeevast zetten	x	x	x
3	zorg dragen voor vrije vloeistoffen onder de platen	x	x	x
4	de brandstof- en olievoorraad controleren	x	x	x

K/MaT/1.1.3 een schip waterdicht afsluiten en losse spullen vastzetten of verwijderen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	ramen en deuren sluiten (eventueel blinden plaatsten)	x	x	x
2	ruimafdekking dicht en borgen tegen wegwaaien	x	x	x
3	touwen en draden aan dek borgen of benedendeks opbergen	x	x	x
4	losse materialen zoals: dekwasslang en -gereedschappen, loopplank, pikhaak, etc. borgen of benedendeks opbergen	x	x	x
5	open verbindingen met ruimtes onder dek spatdicht maken	x	x	x

K/MaT/1.2 Deeltaak: Schoonschip maken

De leerling leert om water aan dek te krijgen door diverse afsluiters open te zetten en de dekwaspomp te starten. De leerling leert in diverse praktijksituaties met de juiste materialen en gereedschappen een schip schoon te maken.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	gereedschappen en materialen gereed maken	x	x	x
2	afsluiters en pomp bedienen om water aan dek te geven	x	x	x
3	in de juiste volgorde schoonschip maken	x	x	x
4	werk controleren en gereedschappen opruimen	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Maritiem en Techniek zijn op deze deeltaak van toepassing: b20

Uitwerking

K/MaT/1.2.1 gereedschappen en materialen gereed maken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	klaar zetten van luiwagen, handborstel, werkdoek, emmer sop klaarmaken, dekwasslang aansluiten, etc			

K/MaT/ 1.2.2 afsluiters en pomp bedienen om water aan dek te geven

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	in machinekamer afsluiters openen	x	x	x
2	dekwaspomp in bedrijf zetten	x	x	x

K/MaT/ 1.2.3 in de juiste volgorde schoonschip maken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	van boven naar beneden werken	x	x	x
2	op voorschip van voor naar middenschip werken	x	x	x
3	op achterschip van achter naar middenschip werken	x	x	x

K/MaT/ 1.2.4 werk controleren en gereedschappen opruimen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	op overgeslagen plekken	x	x	x
2	op niet schoon geworden plekken	x	x	x
3	pomp uitzetten en afsluiters dichtdraaien / of met vorst aan dek open	x	x	x
4	dekwasslang en -gereedschappen opruimen	x	x	x

K/MaT/1.3 Deeltaak: Manoeuvreren met de bijboot

De leerling leert vaardigheden om met een bijboot te manoeuvreren. De leerling leert om op een veilige manier een passagier aan boord te laten stappen. De leerling leert een buitenboordmotor aan te sluiten en ermee te varen.

D.m.v. praktische oefeningen leert de leerling zowel met roei- en wrikriem als met de buitenboordmotor een drenkeling uit het water te halen en veilig op de wal of aan boord van een schip te brengen

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	de aandachtspunten voor het varen met een bijboot noemen	x	x	x
2	onder normale omstandigheden met een bijboot varen	x	x	x
3	een buitenboordmotor aansluiten, starten en bedienen	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Maritiem en Techniek zijn op deze deeltaak van toepassing:

Uitwerking

K/MaT/1.3.1 de aandachtspunten voor het varen met een bijboot noemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	boot vaarklaar maken met verplichte uitrusting (set roeiriemen, meertouw, hoosvat)	x	x	x
2	gebruik van PBM's, (waaronder reddingsvest, werkschoenen)	x	x	x

K/MaT/1.3.2 onder normale omstandigheden met een bijboot varen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	roeiend wegvaren vanuit de kant, zowel vooruit als achteruit			
2	roeiend aanleggen aan SB zijde en aan BB zijde			
3	roeiend aanleggen met zowel voorzijde als achterzijde (aan wal stappen van passagier)			
4	wrikkend wegvaren van de kant, zowel vooruit als achteruit	x	x	x

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
5	wrikkend aanleggen en meren aan SB zijde en BB zijde	x	x	x
6	roeiend en wrikkend keren zowel over SB als over BB	x	x	x
7	roeiend en wrikkend uitvoeren van een noodstop	x	x	x
8	met buitenboordmotor wegvaren van de kant, zowel vooruit als achteruit	x	x	x
9	met buitenboordmotor aanleggen aan de kant aan SB zijde en aan BB zijde	x	x	x
10	met buitenboordmotor met zowel voorzijde als achterzijde aanleggen	x	x	x
11	met buitenboordmotor keren zowel over SB als over BB	x	x	x
12	met buitenboordmotor uitvoeren van een noodstop	x	x	x

K/MaT/ 1.3.3 een buitenboordmotor aansluiten, starten en bedienen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	bevestigen aan bijboot en borgen	x	x	x
2	bedrijfsklaar maken (check oliepeil, etc.)	x	x	x
3	brandstoftank / accu aansluiten	x	x	x
4	controleren op goede werking	x	x	x
5	veiligheidskoord bevestigen	x	x	x
6	tijdens varen en manoeuvreren buitenboordmotor bedienen	x	x	x

K/MaT/1.4 Deeltaak: reddend handelen aan boord van binnenvaartschepen

De leerling leert alle voorkomende reddingsmiddelen aan boord van schepen en op welke plek deze reddingsmiddelen liggen.

D.m.v. praktische oefeningen leert de leerling zowel met roei- en wrikriem als met de buitenboordmotor een drenkeling uit het water te halen en veilig op de wal of aan boord van een schip te brengen.

De leerling leert in het zwembad alle technieken aan voor het zwemmend redden.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	reddingsmiddelen aan boord van schepen benoemen	x	x	x
2	met behulp van de bijboot een drenkeling uit het water halen	x	x	x
3	zwemmend redden	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Maritiem en Techniek zijn op deze deeltaak van toepassing:

Uitwerking

K/MaT/1.4.1 reddingsmiddelen aan boord van schepen benoemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	reddingsmiddelen zoals: reddingsboei (met en zonder lijn / lichtje), reddingsdisc, reddingsvlot, bijboot benoemen	x	x	x

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
2	locaties aan boord van de verplicht aanwezige reddingsmiddelen benoemen	x	x	x
3	reddingsvest (persoonlijk en bijv. voor passagiers) op een juiste manier gebruiken	x	x	x

K/MaT/1.4.2 met behulp van de bijboot een drenkeling uit het water halen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	Drenkeling met bijboot benaderen	x	x	x
2	De drenkeling aan boord halen	x	x	x
3	drenkeling aan boord brengen van eigen schip	x	x	x
4	drenkeling overdragen aan hulpverlener(s)	x	x	x
5	procedure toepassen bij man over boord situatie	x	x	x

K/MaT/1.4.3 zwemmend redden

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	technieken uitvoeren voor zwemmend redden	x	x	x

K/MaT/1.5 Deeltaak: schilderwerkzaamheden verzorgen

De leerling leert d.m.v. diverse praktische opdrachten een schip te onderhouden. De leerling leert hiervoor het juiste gereedschap te gebruiken, diverse verfsystemen aan te brengen en te reflecteren op het gemaakte werk

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	voorbereidend werk uitvoeren, zoals: roest verwijderen, schuren en ontvetten	x	x	x
2	met verschillende gereedschappen schilderwerk uitvoeren	x	x	x
3	werk controleren en gebruikt materiaal opruimen	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Maritiem en Techniek zijn op deze deeltaak van toepassing: b4, b5, b16, b20, b22

Uitwerking

K/MaT/1.5.1 voorbereidend werk uitvoeren, zoals: roest verwijderen, schuren en ontvetten

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	roestplekken herkennen	x	x	x
2	roest verwijderen met verschillende soorten gereedschappen zoals: bikhamer, haakse slijper, steekbeitel, etc.	x	x	x
3	roestplekken met grof schuurpapier of –linnen glad schuren (egaliseren van oude verflagen)	x	x	x
4	elektrisch of pneumatisch gereedschap gebruiken	x	x	x

K/MaT/1.5.2 met verschillende gereedschappen schilderwerk uitvoeren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
----------------------------------	--	----	----	----

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	verf op dikte brengen (goed smeerbaar) of bij twee componenten verf juiste hoeveelheid verharder toevoegen	x	x	x
2	meerdere verflagen aanbrengen	x	x	x
3	tussendoor met fijn schuurpapier schuren en reinigen / ontvetten	x	x	x
4	gebruik van de juiste kwasten/ rollers bij verschillende werkzaamheden, zoals: harige/ schuim verfrol, ronde- of blokkwast, radiateurkwast, etc.	x	x	x
5	bij schilderen gelijkmatige lagen aanbrengen			
6	afzettape gebruiken			

K/MaT/1.5.3 werk controleren en gebruikt materiaal opruimen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	controleren op vergeten plekken ('heilige dagen')	x	x	x
2	verfbussen met bijbehorend deksel goed sluiten en opbergen	x	x	x
3	verfkwasten schoonmaken en opbergen	x	x	x

K/MaT/1.6 Deeltaak: schiemanswerk uitvoeren

De leerling leert de voor de scheepvaart belangrijke knopen en splitsen in zowel touw als in staaldraad en kan deze in diverse praktijksituaties toepassen.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	knopen-, steken en takelingen maken en toepassen	x	x	x
2	splitsen uitvoeren in touw en staaldraad	x	x	x
3	de conditie van het touw en staaldraad beoordelen	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Maritiem en Techniek zijn op deze deeltaak van toepassing: b5

Uitwerking

K/MaT/1.6.1 knopen-, steken en takelingen maken en toepassen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	in de scheepvaart gebruikelijke knopen en steken, zoals: platte knoop, achtknoop, enkele- en dubbele schootsteek, mastworp, mastworp met voorslag, paalsteek, etc. maken	x	x	x
2	midden- en eindbetakeling maken	x	x	x
3	Spaanse takeling (eindsplits) maken	x	x	x
4	toepassingen kennen van knopen en steken en van betakelingen	x	x	x

K/MaT/1.6.2 splitsen uitvoeren in touw en staaldraad

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	oogspits in drie- en twaalfstrengs touwwerk	x	x	x
2	korte splits in driestrengs touwwerk	x	x	x

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
3	oogsplits in staaldraad of hercules (evt. Belgische oogsplits)	x	x	x

K/MaT/1.6.3 de conditie van het touw en staaldraad beoordelen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	visueel vaststellen van slijtage en/of beschadigingen	x	x	x
2	veilige bruikbaarheid beoordelen	x	x	x

K/MaT/1.7 Deeltaak: gebruik Persoonlijke Beschermings Middelen (PBM's) aan boord

In de scheepvaart speelt veiligheid een grote rol. Als er een ongeval is dan ben je immers niet zomaar bij een doctor. De leerling leert in aan boord van schepen voorkomende situaties de juiste PBM te gebruiken en toe te passen

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	bij werkzaamheden aan dek de voorgeschreven PBM's toepassen	x	x	x
2	de juiste PBM's toepassen bij werkzaamheden in een machinekamer	x	x	x
3	bij contactgevaar met gevaarlijke stoffen de voorgeschreven PBM's toepassen	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Maritiem en Techniek zijn op deze deeltaak van toepassing:

Uitwerking

MaT/1.7.1 bij werkzaamheden aan dek de voorgeschreven PBM's toepassen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	op een juiste manier gebruik maken van een reddingsvest	x	x	x
2	op een juiste manier gebruik maken van veiligheidsschoenen	x	x	x
3	op een juiste manier gebruik maken van werkhandschoenen	x	x	x
4	indien nodig- overall, helm, veiligheidsbril, valbeveiliging, veiligheidshesje, etc. op een juiste manier gebruiken	x	x	x

MaT/1.7.2 de juiste PBM's toepassen bij werkzaamheden in een machinekamer

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	op een juiste manier gebruik maken van gehoorbescherming	x	x	x
2	op een juiste manier gebruik maken van veiligheidsschoenen (oliebestendig)	x	x	x
3	gebruik maken van een overall	x	x	x
4	veiligheidsbril en zuurbestendige handschoenen gebruiken bij accucontrole	x	x	x

MaT/1.7.3 bij contactgevaar met gevaarlijke stoffen de voorgeschreven PBM's toepassen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	afhankelijk van de soort gevaarlijke stof extra PBM's: bijv. gelaatsmasker, beschermende (werk)kleding, onafhankelijke adembescherming, etc gebruiken	x	x	x

K/MaT/1.8 Deeltaak: huishouden en leefomstandigheden aan boord verzorgen

Als je werkt op een schip ben je niet elke avond thuis. In deze taak leer je om een weekmenu samen te stellen en om voor de bemanning te koken, de ruimtes aan boord schoon te houden en goed met je collega's samen te werken.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	een planning, inkoop en bereiding van een eenvoudige maaltijd verzorgen	x	x	x
2	verblijfruimtes en inventaris schoonmaken	x	x	x
3	elementaire vormen van hygiëne aan boord en persoonlijke verzorging toepassen	x	x	x
4	bijdragen aan een goed sociaal klimaat en samenwerken met anderen	x	x	x
5	sociale verantwoording op zich nemen, de gevaren van alcohol- en drugsmisbruik onderkennen en de gevolgen aanvaarden	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Maritiem en Techniek zijn op deze deeltaak van toepassing: b20

Uitwerking

MaT/1.8.1 een planning, inkoop en bereiding van een eenvoudige maaltijd verzorgen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	een weekmenu samenstellen met gevarieerde / gezonde voeding	x	x	x
2	inkooplijst opstellen voor bijv. voeding voor een week aan de hand van gekozen menu	x	x	x
3	bereiden van maaltijden voor een groep ter grootte van het aantal bemanningsleden aan boord, hierbij hygiënisch en met oog voor voedselveiligheid te werk gaan	x	x	x

MaT/1.8.2 verblijfruimtes en inventaris schoonmaken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	opgeruimd en schoonhouden van werk- en verblijfsruimten (zowel voor gezamenlijk- als voor privégebruik), inclusief toilet en douche-badruimte	x	x	x
2	schoonhouden van de inventaris in de gezamenlijke- en privéruimten aan boord	x	x	x

MaT/1.8.3 elementaire vormen van hygiëne aan boord en persoonlijke verzorging toepassen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	werken volgen hygiënische standaarden (conform HACCP) bij schoonmaakwerkzaamheden	x	x	x
2	persoonlijke hygiëne en verzorging in acht nemen	x	x	x

MaT/1.8.4 bijdragen aan een goed sociaal klimaat en samenwerken met anderen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	gebruik van algemeen aanvaarde omgangsvormen in taal en handelingen aan boord van een schip	x	x	x
2	oog hebben voor de ander in contact met collega's	x	x	x
3	hiërarchie accepteren in werksituaties en zeker in situaties van dreigend gevaar	x	x	x
4	in voorkomende gevallen en situaties respectvol samenwerken met collega's	x	x	x

MaT/1.8.5 sociale verantwoording op zich nemen, de gevaren van alcohol- en drugsmisbruik onderkennen en de gevolgen aanvaarden

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	initiatieven nemen in sociaal contact met collega's	x	x	x
2	de risico's van alcohol en drugsgebruik in werk- en verblijfsituaties aan boord van een schip onderkennen	x	x	x
3	op de hoogte zijn van de beschreven en onbeschreven voorschriften en van de consequenties bij misbruik van alcohol en drugs in een werksituatie	x	x	x

Verwantschap mbo

Dit keuzevak is verwant aan de inhoud van de volgende kwalificaties binnen het mbo:

Dossier	crebo	Kwalificatie	crebo	Niveau
Visserij officieren	23261	Stuurman-scheepswerktuigkundige vissersschepenSW5	25637	3
		Stuurman alle vissersschepen S4	25638	4
		Werktuigkundige alle vissersschepen W4	25524	4
Bootmannen	23259	Bootman	25635	3
Zeevisvaart SW6	23262	Stuurman-werktuigkundige zeevisvaart SW6	25640	2
Binnenvaart	23248	Matroos binnenvaart	26510	2
		Schipper binnenvaart	25611	3
		Kapitein binnenvaart	25612	4
Koopvaardij SMBW	23203	Schipper-machinist beperkt werkgebied	25519	2
Koopvaardij	23202	Stuurman-werktuigkundige kleine schepen	25513	3
		Stuurman kleine schepen	25514	3
		Maritiem officier alle schepen	25516	4
		Stuurman alle schepen	25517	4
		Scheepswerktuigkundige kleine schepen	25515	3
		Scheepswerktuigkundige alle schepen	25518	4
Maritieme waterbouw	23204	Stuurman waterbouw	25520	4
		Scheepswerktuigkundige waterbouw	25521	4