



Vakinhoudelijke voorbeelduitwerking keuzevak

Maritiem en Techniek

Stuwadoor en vorkheftruck

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 gereviseerd 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 1.0
1 december 2020

© Stichting Platforms Vmbo

K/MaT/8 Stuwadoor en vorkheftruck

Ontwikkelaar	Marco Sebel en Jan-Henk Braam
Versie	1.0
Datum	01-12-2020

Taak:

Werkzaamheden van diverse gespecialiseerde op- en overslagbedrijven (stuwadoorsbedrijven) beschrijven en uitvoeren

In dit keuzevak leer je over de verschillende stuwadoorsbedrijven, wat ze doen en welke hulpmiddelen ze daarbij gebruiken.

Tijdens het praktijkgedeelte leer je een container vakkundig laden en lossen. Je leert werken met een elektrische stapelaar.

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

K/MaT/8.1 Deeltaak: Soorten stuwadoors(bedrijven) kennen

In deze deeltaak leer je wat voor soort stuwadoorsbedrijven er zijn, wat de meest voorkomende taken van stuwadoorsbedrijven zijn en welke hulpmiddelen deze bedrijven gebruiken.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	stuwadoorsbedrijven en hun specifieke werkzaamheden noemen en herkennen	x	x	x
2	ontwikkelingen in de haven met betrekking tot het stuwadoorsbedrijf benoemen	x	x	x
3	manieren van communicatie bij gespecialiseerde stuwadoorsbedrijven noemen en herkennen	x	x	x
4	voorkomende taken van gespecialiseerde stuwadoorsbedrijven benoemen	x	x	x
5	opslagmogelijkheden van gespecialiseerde stuwadoorsbedrijven beschrijven	x	x	x
6	hulpmiddelen en werktuigen van gespecialiseerde stuwadoorsbedrijven beschrijven	x	x	x

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

B10. technische principes en werking van elektrische onderdelen uitleggen en demonstreren;

B11. opbouw en werking van installaties uitleggen en demonstreren

Uitwerking

K/MaT/8.1.1 stuwadoorsbedrijven en hun specifieke werkzaamheden noemen en herkennen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	multipurpose bedrijf: laden en lossen van containers, ro-ro en stukgoed noemen en herkennen	x	x	x
2	machinaal bedrijf: op- en overslag van droge massagoederen noemen en herkennen	x	x	x

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
3	graanbedrijf: op- en overslag van granen, zaden, peulvruchten en derivaten noemen en herkennen	x	x	x
4	tank op- en overslag: op- en overslag van vloeibare lading noemen en herkennen	x	x	x
5	container overslag: op- en overslag van containers noemen en herkennen	x	x	x

K/MaT/8.1.2 ontwikkelingen in de haven met betrekking tot het stuwadoorsbedrijf benoemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	Ontwikkelingen van automatisering mbt het stuwadoorsbedrijf benoemen	x	x	x

K/MaT/8.1.3 manieren van communicatie bij gespecialiseerde stuwadoorsbedrijven noemen en herkennen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	handgebaren herkennen en toepassen	x	x	x
2	Een portofoon op de juiste manier gebruiken	x	x	x

K/MaT/8.1.4 voorkomende taken van gespecialiseerde stuwadoorsbedrijven benoemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	Goederen meten, wegen en tellen	x	x	x
2	Goederen opslaan	x	x	x
3	monsters nemen	x	x	x
4	Goederen ompakken	x	x	x
5	Een vrachtwagen laden en lossen	x	x	x

K/MaT/8.1.5 opslagmogelijkheden van gespecialiseerde stuwadoorsbedrijven beschrijven

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	Beschrijven wat tankopslag is	x	x	x
2	Op welke manier silo's voor opslag gebruikt worden	x	x	x
3	Wat containerstacks zijn	x	x	x
4	Wat er bedoelt word met 'open terrein'	x	x	x
5	Beschrijven wat een warehouse is	x	x	x

K/MaT/8.1.6 hulpmiddelen en werktuigen van gespecialiseerde stuwadoorsbedrijven beschrijven

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	reach stacker - straddle carrier – automatic guided vehicle benoemen en herkennen	x	x	x
2	container- / brug- / top- / wip- / schaarkraan benoemen en herkennen	x	x	x
3	stapelaar - automatic stacking crane - (zware) vorkheftruck benoemen en herkennen	x	x	x
4	terminaltrekker – bobcat - laadschop benoemen en herkennen	x	x	x

K/MaT/8.2 Deeltaak: Inzicht hebben in de behandeling en het gebruik van containers

In deze deeltaak leer je de voor en nadelen van het gebruik van containers, je leert de verschillende afmetingen en leert hoe je verschillende soorten lading moet opslaan en laden of lossen.

In het praktijkdeel ga je een container laden en lossen en leer je de goederen op een juiste manier vastzetten.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	voor- en nadelen van het gebruik van containers noemen	x	x	x
2	eisen en ISO-normering van containers noemen	x	x	x
3	meest voorkomende soorten containers incl. codering noemen en herkennen	x	x	x
4	stuwage-, behandelings- en opslagvoorschriften noemen en toepassen	x	x	x
5	een container vakkundig laden en lossen	x	x	x
6	inhoudsmaten en oppervlaktes berekenen	x	x	x
7	regels met betrekking tot lashing en securing aan boord van een schip noemen	x	x	x
8	de lashing en securing van lading en containers uitvoeren	x	x	x

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

B5. de relatie tussen natuurkundige grootheden en de technische praktijk uitleggen en verklaren met name kracht, druk, lengte, oppervlakte, inhoud, omtrek, elektriciteit, energie, geluid, massa, gewicht, moment, snelheid en temperatuur;

B20. werkzaamheden uitvoeren volgens de regels van integrale Kwaliteits-, Arbo- en Milieu (KAM)-zorg

Uitwerking

K/MaT/8.2.1 voor- en nadelen van het gebruik van containers noemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	Standaardafmetingen van containers noemen	x	x	x
2	snelle op- en overslag	x	x	x
3	gebruik van verschillende modaliteiten beschrijven	x	x	x
4	lege containers nemen veel ruimte	x	x	x
5	zit vast aan bepaalde afmetingen	x	x	x
6	niet alle goederen kunnen met een container vervoerd worden	x	x	x

K/MaT/8.2.2 eisen en ISO-normering van containers noemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	Maten van de containers noemen	x	x	x
2	Kwaliteit van de containers noemen	x	x	x
3	Verskillende methoden van vergrendeling noemen	x	x	x

K/MaT/8.2.3 meest voorkomende soorten containers incl. codering noemen en herkennen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	20, 40, 45 foot container - open top – flatrack – reefer herkennen en benoemen	x	x	x
2	high cube – palletwide containers herkennen en benoemen	x	x	x
3	bulkcontainer – collapsable containers herkennen en benoemen	x	x	x

K/MaT/8.2.4 stuwage-, behandelings- en opslagvoorschriften noemen en toepassen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	De verschillende voorschriften zoals geen zwaar op licht - geen nat op droog - geen reuk verspreidende bij reukgevoelige noemen en toepassen	x	x	x
2	De verschillende voorschriften zoals geen giftige stoffen bij voedingsstoffen - geen vuil bij schoon noemen en toepassen	x	x	x
3	De verschillende voorschriften zoals juiste temperatuur - geen schuivende lading noemen en toepassen	x	x	x

K/MaT/8.2.5 een container vakkundig laden en lossen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	Een container veilig laden en lossen	x	x	x
2	de hoeveelheid aan goederen die in een container past weten (maten)	x	x	x

K/MaT/8.2.6 inhoudsmaten en oppervlaktes berekenen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	vierkante meter: l x b berekenen	x	x	x
2	kubieke meter l x b x h berekenen	x	x	x

K/MaT/8.2.7 regels met betrekking tot lashing en securing aan boord van een schip noemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	ISPS regels noemen	x	x	x

K/MaT/8.2.8 de lashing en securing van lading en containers uitvoeren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de lading in de container met de juiste materialen vast zetten	x	x	
2	een container met de juiste materialen vast zetten	x	x	

K/MaT/8.3 Deeltaak: Basishandelingen met een vorkheftruck en een elektrische stapelaar uitvoeren

In deze deeltaak leer je werken met een elektrische stapelaar. Je leert wat een heftruck en stapelaar kan en welke regels er zijn om deze hulpmiddelen te mogen en kunnen gebruiken

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	gebruiksmogelijkheden en specifieke beperkingen van een lichte vorkheftruck en elektrische stapelaar noemen	x	x	x
2	met een lichte vorkheftruck en elektrische stapelaar veilig werken en deze zelfstandig bedienen	x	x	

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
3	de veiligheidsvoorschriften noemen die gelden bij het bedienen van een lichte vorkheftruck en elektrische stapelaar	x	x	x
4	verkeersregels noemen die van toepassing zijn als een vorkheftruck zich op de openbare weg begeeft	x	x	x
5	controles beschrijven die voor, tijdens en na het gebruik van de vorkheftruck en elektrische stapelaar dienen te worden uitgevoerd	x	x	x
6	controles uitvoeren voor, tijdens en na het gebruik van een vorkheftruck en elektrische stapelaar	x	x	
7	soorten voorzetapparatuur van een lichte vorkheftruck noemen en herkennen	x	x	x
8	eenvoudige instructieboekjes van vorkheftrucks en elektrische stapelaars lezen en interpreteren	x	x	x

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

B5. de relatie tussen natuurkundige grootheden en de technische praktijk uitleggen en verklaren met name kracht, druk, lengte, oppervlakte, inhoud, omtrek, elektriciteit, energie, geluid, massa, gewicht, moment, snelheid en temperatuur;

B6. een meting van grootheden uitvoeren, verwerken en vastleggen;

B7. de functie van de onderdelen van een (deel)systeem bepalen;

B9. technische principes van het overbrengen van krachten en bewegingen uitleggen

B10. technische principes en werking van elektrische onderdelen uitleggen en demonstreren;

B11. opbouw en werking van installaties uitleggen en demonstreren.

Uitwerking

K/MaT/8.3.1 gebruiksmogelijkheden en specifieke beperkingen van een lichte vorkheftruck en elektrische stapelaar noemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	De gebruiksmogelijkheden benoemen van een lichte vorkheftruck of stapelaar?	x	x	x
2	De beperkingen benoemen van een lichte vorkheftruck of stapelaar?	x	x	x
3	uitleggen hoe het apparaat werkt	x	x	x

K/MaT/8.3.2 met een lichte vorkheftruck en elektrische stapelaar veilig werken en deze zelfstandig bedienen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	met een lichte vorkheftruck en elektrische stapelaar veilig werken en deze zelfstandig bedienen	x	x	

K/MaT/8.3.3 de veiligheidsvoorschriften noemen die gelden bij het bedienen van een lichte vorkheftruck en elektrische stapelaar

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	De juiste pbm's gebruiken	x	x	x
2	Het belang van een schone werkvloer benoemen	x	x	x

K/MaT/8.3.4 verkeersregels noemen die van toepassing zijn als een vorkheftruck zich op de openbare weg begeeft

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	algemene verkeersregels herkennen en noemen	x	x	x

K/MaT/8.3.5 controles beschrijven die voor, tijdens en na het gebruik van de vorkheftruck en elektrische stapelaar dienen te worden uitgevoerd

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	Beschrijven wat er gecontroleerd moet worden, bijv. aan hydraulische ketting	x	x	x
2	Beschrijven welke vloeistoffen gecontroleerd moeten worden en wat de bandenspanning moet zijn	x	x	x

K/MaT/8.3.6 controles uitvoeren voor, tijdens en na het gebruik van een vorkheftruck en elektrische stapelaar

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	controleren of er beschadigingen zijn, bijv. aan hydraulische ketting	x	x	
2	Controleren op vloeistoffen en bandenspanning	x	x	

K/MaT/8.3.7 soorten voorzetapparatuur van een lichte vorkheftruck noemen en herkennen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	lepels – vatenklem – papierklem – balenklem controleren en beschadigingen herkennen en benoemen	x	x	x
2	personenbak – vatenhaak controleren en beschadigingen herkennen en benoemen	x	x	x

K/MaT/8.3.8 eenvoudige instructieboekjes van vorkheftrucks en elektrische stapelaars lezen en interpreteren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	eenvoudige instructieboekjes van vorkheftrucks en elektrische stapelaars lezen en interpreteren	x	x	x