

Verantwoordingsinformatie, behorend bij het
kwalificatiedossier mbo:

Maritieme techniek

Kwalificaties

- » **Medewerker maritieme techniek**
- » **Allround medewerker maritieme techniek**
- » **Engineer maritieme techniek**

Versie

Gewijzigd 2019

Geldig vanaf

01-08-2019

Penvoerder: Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem
Gevalideerd door: Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem
Op: 30-11-2018

Inhoudsopgave

Het kwalificatiedossier kan een verwijzing bevatten naar de volgende (verantwoordings-)informatie. Dit is geen onderdeel van de kwalificatie-eisen.

<u>Verantwoordingsinformatie</u>	4
<u>1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)</u>	4
<u>2. Examenprofielen</u>	4
<u>3. Arbeidsmarktinformatie</u>	4
<u>4. Trends en ontwikkelingen</u>	4
<u>5. Beroepsvereisten</u>	5
<u>6. Bijzondere vereisten</u>	5
<u>7. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen</u>	5
<u>8. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs</u>	6
<u>9. Onderhoudsagenda</u>	6
<u>10. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie</u>	7
<u>11. Betrokkenen</u>	8
<u>12. Verblijfsduur 4 jarig</u>	8
<u>13. Aanvullende informatie</u>	8
<u>14. Certificaten</u>	8

Verantwoordingsinformatie

1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)

Het kwalificatiedossier Maritieme techniek is gebaseerd op de volgende beroepscompetentieprofielen:

- [BCP Maritieme techniek 2023](#)

2. Examenprofielen

<http://kwalificaties.s-bb.nl/Handlers/CohortOutputLibrary.ashx?linkcode=14>

3. Arbeidsmarktinformatie

De sector krijgt in toenemende mate te maken met een structurele krapte op de arbeidsmarkt door demografische factoren. Dit biedt uitstekende kansen op de arbeidsmarkt.

Afhankelijk van het project wordt personeel ingeleend en worden onderaannemers aangetrokken, waardoor het totaal aantal werknemers in een bedrijf tijdelijk enorm kan toenemen. Daarbij wordt er met een flexibele schil van mensen gewerkt, bijvoorbeeld door middel van zzp- of uitzendverbanden.

Er is sprake van een internationale context. Het is voor bedrijven soms noodzakelijk om partijen uit het buitenland aan te trekken. En andersom worden de medewerkers maritieme techniek ingezet bij internationale projecten.

Een voortzettende trend is de aandacht voor mobiliteit in de sector. Bedrijven weten elkaar makkelijker te vinden via verschillende netwerken en slagen er in enige mate in om fluctuaties in werkaanbod via bijvoorbeeld collegiale in- en uitleenconstructies op te vangen. Ook het voorkomen van uitstroom van werknemers door goed werkgeverschap en strategische personeelsplanning is belangrijk.

Werkzoekenden met een specialistische achtergrond in de maritieme techniek kunnen aan de slag in de verschillende sectoren van de maritieme maakindustrie en werken aan diverse typen vaartuigen en maritieme werktuigen. Ook kunnen zij werken bij bedrijven in de toeleverende industrie, waterbouw en offshore of bij allerlei bedrijven in de watersportindustrie, zoals jachthavens, jachtmakelaardijen, groot- en detailhandel, verhuur, zeil- en vaarscholen.

Voor actuele informatie over Kans op werk en Kans op stage, zie <https://www.s-bb.nl/feiten-en-cijfers>.

4. Trends en ontwikkelingen

Wetgeving en regelgeving

De sector wordt geconfronteerd met veranderende eisen en regelgeving op het gebied van maritieme techniek, gevaarlijke stoffen, Arbo en milieu. Dit kan nationale wetgeving betreffen of wetgeving vanuit de EU. Voor de (allround) medewerker maritieme techniek en de engineer maritieme techniek is het noodzakelijk om te blijven leren en zijn kennis en vaardigheden te blijven updaten.

Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening

Nederlandse bedrijven in de scheeps- en jachtbouw hebben zich nagenoeg volledig toegelegd op de bouw van complexe veelal high tech vaartuigen en maritieme werktuigen met een hoge toegevoegde waarde. De bedrijven concurreren vooral op kwaliteit, innovatie en flexibiliteit, maar ook de kennis/kunde van personeel. Ze richten zich bijvoorbeeld op het sneller, beter en efficiënter maken van productieprocessen, onder andere met digitalisering het verbeteren van producten. Doordat ook klanten steeds milieubewuster worden houden bedrijven zich ook bezig met bijvoorbeeld circulair ontwerpen, toekomstige demontage, hergebruik van materialen en energiemanagement, "carbon capture" en alternatieve duurzame brandstoffen.

De projecten worden groter, technologisch complexer en / of vaker internationaal. Steeds meer bedrijven openen vestigingen / werkplaatsen in het buitenland. Service en engineering worden steeds belangrijker. Ook komt het serviceniveau van de werkzaamheden op een steeds hoger plan te liggen. Bedrijven hebben in toenemende mate behoefte aan multidisciplinair opgeleide en multi-inzetbare technische medewerkers die om kunnen gaan met de complexere technieken.

Ontwikkelingen op het gebied van digitalisering leiden tot technische systemen met een goede data-uitwisseling, bijvoorbeeld aan machineonderdelen die preventief en precies op tijd moeten worden vervangen met behulp van gegevens afkomstig van sensoren en nieuwe data analysetechnieken. De inzet van robots maakt het mogelijk om werkzaamheden uit te voeren bij lastig te bereiken onderdelen maar ook op afstand. 3D-printers kunnen worden gebruikt voor het maken van onderdelen. Virtual reality en augmented reality worden in toenemende mate ingezet bij het voorbereiden en uitvoeren van werkzaamheden. Een aantal nieuwe materialen zal de prestaties van toekomstige vaartuigen / maritieme werktuigen en de productiewijze gaan veranderen. Voorbeelden hiervan zijn nanotechnologie, nieuwe composieten en multi-materials. Bedrijven hebben behoefte aan medewerkers maritieme techniek die zich blijven ontwikkelen en hun kennis en vaardigheden regelmatig updaten.

Op organisatorisch niveau zijn er vooral ontwikkelingen op het gebied van een (meer) variabele inzet van het personeel, een taakintegratie over afdelingen, projectmatig werken en teamwerk. Bedrijven hebben behoefte aan medewerkers maritieme techniek met een flexibele opstelling die goed kunnen samenwerken in een team.

5. Beroepsvereisten

N.v.t.

6. Bijzondere vereisten

Medewerker maritieme techniek

Nee

Allround medewerker maritieme techniek

Nee

Engineer maritieme techniek

Nee

7. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen

De (allround) medewerker maritieme techniek / engineer maritieme techniek moet kennis bezitten van onderdelen en juiste benaming van onderdelen van vaartuigen / maritieme werktuigen, in het Nederlands, Engels en Duits.

De (allround) medewerker maritieme techniek moet (technische) handleidingen en instructies kunnen lezen, in het Nederlands en Engels. Hij moet gesprekken kunnen voeren met collega's, onderaannemers, leveranciers en klanten in het Nederlands en beroepsgericht Engels. De allround medewerker maritieme techniek moet ook gesprekken in beroepsgericht Duits kunnen voeren en instructies en handleidingen kunnen lezen in het Duits.

Van de engineer maritieme techniek wordt verwacht dat hij instructies en handleidingen kan lezen in het Nederlands, Engels en Duits. Hij moet kunnen overleggen met onderaannemers en leveranciers in beroepsgericht Engels en Duits.

Medewerker maritieme techniek

Engels					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1					
A2		x			
A1		x	x		

Allround medewerker maritieme techniek

Engels					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1					
A2		x	x		
A1		x	x		

Duits					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreeken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1					
A2		x	x		
A1		x	x		

Engineer maritieme techniek

Engels					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreeken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1		x	x		
A2		x	x		
A1		x	x		

Duits					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreeken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1		x	x		
A2		x	x		
A1		x	x		

8. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs

De medewerker maritieme techniek kan na deze kwalificatie doorstromen naar de mbo-opleiding niveau 3 allround medewerker maritieme techniek, een opleiding in de mechatronica of de (scheeps) interieurbouw of een andere technische opleiding op mbo niveau 3.

De allround medewerker maritieme techniek kan na deze kwalificatie doorstromen naar de mbo-opleiding niveau 4 engineer maritieme techniek of naar een andere technische opleiding op mbo niveau 4. Ook kan hij zich verbreden door in te stromen in een mbo-opleiding niveau 3 in de mechatronica of de (scheeps) interieurbouw.

De engineer maritieme techniek kan na deze kwalificatie doorstromen naar hbo-opleidingen, bijvoorbeeld de opleiding HBO maritieme techniek.

9. Onderhoudsagenda

Onderwerp	Actie	Wie	Wanneer
Onderhoud kwalificatiedossier.	Monitoren en zo nodig actie ondernemen/initiëren van visie, trends, wetenschap en ontwikkelingen in de beroepsuitoefening en op de arbeidsmarkt	Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.

	en dit jaarlijkse plaatsen in onderhoudsperspectief.		
Ontwikkelingen beroepenstructuur en bcp's.	Nieuwe bcp's en geactualiseerde bcp's worden aangeleverd door het bedrijfsleven.	Het bedrijfsleven.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.
Actualisatie kwalificatiestructuur en kwalificatiedossiers.	Op basis van nieuwe en/of geactualiseerde bcp's worden kwalificatiedossiers aangepast.	Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.
Technologische ontwikkelingen.	Doorvertaling van technologische ontwikkelingen naar kwalificatiedossiers, keuzedelen en servicedocumenten.	Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.
Algemene wet- en regelgeving.	Monitoring algemene wet- en regelgeving. Zo nodig gevolgen in de kwalificatiedossiers doorvoeren.	Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.
Uitvoerbaarheid kwalificatiedossiers.	Onderzoek naar uitvoerbaarheid van kwalificatiedossiers voor het werkveld en onderwijs.	Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.
Actuele thema's.	Inspelen op actuele thema's zoals doelmatigheid en bpv i.r.t kwalificatiedossiers en kwalificatiestructuur.	Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.
Keuzedelen.	Keuzedelen ontwikkelen en onderhouden wanneer nodig.	Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.
Certificaten.	Certificaten op basis van beroepsgerichte onderdelen en certificaten op basis van keuzedelen (met betrekking tot het kwalificatiedossier) ontwikkelen en onderhouden.	Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem.	5 jaar na laatste onderhoud/actualisatie.

10. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is :	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier		Dit dossier zat voorheen niet in de kwalificatiestructuur. Nadere toelichting is niet nodig.
Categorie 2: Nieuwe elementen		Dit betreft sterk gewijzigde dossiers waarop de Toetsingskamer een ingangstoets heeft uitgevoerd. Er is sprake van nieuwe of samengevoegde kwalificaties, certificeerbare eenheden, bcp's, etc. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 3: Wijzigingen		Er zijn zaken gewijzigd in een bestaand dossier. Bijvoorbeeld inhoudelijke wijzigingen in de kerntaakbeschrijving of de werkprocessen. Ook kleinere wijzigingen, zoals het toevoegen van matrices voor rekenen/wiskunde, het herstellen van spelfouten, herformuleringen die geen betekenisverschillen inhouden en beperkte tekstuele wijzigingen vallen hieronder. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 4: Ongewijzigd	x	Dossier is volledig ongewijzigd. Nadere toelichting is niet nodig.

De beroepscompetentieprofielen BCP Scheeps- en jachtbouwkundige & BCP niveau 2 en 3 zijn samengevoegd tot één beroepscompetentieprofiel. Daarnaast is het beroepscompetentieprofiel geactualiseerd door de branche op basis van arbeidsmarktinformatie, trends en innovaties. Zie hoofdstuk 1 voor het geactualiseerde beroepscompetentieprofiel.

Vervolgens is het dossier Maritieme techniek (gewijzigd 2019) geëvalueerd met een representatieve groep vanuit onderwijs en bedrijfsleven (zie hoofdstuk 11 voor betrokken partijen). Er is een analyse gemaakt tussen het geactualiseerde beroepscompetentieprofiel en het kwalificatiedossier Maritieme techniek (gewijzigd 2019). In de analyse is gekeken in hoeverre de wijzigingen/toevoegingen in het geactualiseerde beroepscompetentieprofiel wel of niet terug te vinden zijn in het kwalificatiedossier Maritieme techniek (gewijzigd 2019) en of de wijzigingen/toevoegingen wellicht meer of minder nadrukkelijk naar voren moesten komen.

Naar aanleiding van de gemaakte analyse geven de betrokken partijen aan dat er te weinig direct noodzakelijke aanpassingen zijn om het kwalificatiedossier te gaan herzien. Wel is aangegeven dat er elementen in het kwalificatiedossier Maritieme techniek (gewijzigd 2019) breder geïnterpreteerd kunnen worden. Dit verandert verder niets aan het kwalificatiedossier Maritieme techniek (gewijzigd 2019). Wel is het mogelijk dat de interpretatie effect heeft op de onderwijsuitvoering en/of examinering. Dit is aan de onderwijsinstellingen, in samenspraak met de branche, om hier invulling aan te geven.

Het betreft de volgende elementen:

- Circulariteit. Een element dat steeds belangrijker wordt in de hedendaagse maatschappij en zodoende ook moet worden gelezen.
- Communicatief vaardig. Communicatieve vaardigheden is een element dat steeds belangrijker wordt geacht bij de branche en zodoende ook moet worden gelezen (bijv. in de trant van rapporteren aan de leidinggevende en omgang met betrokkenen).
- Systemen. In het dossier wordt gesproken over systemen. Hier kunnen ook modulaire systemen onder worden verstaan.
- Typen energiebronnen. In het dossier wordt gesproken over hulp- en voortstuwingssystemen. Ook de “typen energiebronnen” die daarmee samenhangen worden steeds meer van belang.
- Bekabeling. Branche zou tevreden zijn met basiskennis van een stukje bekabeling. Bijvoorbeeld het inschatten, met bijv. een x aantal systemen, hoe groot een kabelgoot ongeveer moet zijn.
- Feedback ontvangen. Feedback geven is net zo belangrijk als feedback kunnen ontvangen.
- Maakt anderen attent op mogelijkheden het product te verbeteren. Vanuit het scholenveld wordt aangegeven dat het soms lastig is deze gedraging te examineren omdat het bedrijf al heel erg lean is. Dit is alleen mogelijk wanneer de situatie zich voordoet. Bij een volgende herziening zal hier scherper naar moeten worden gekeken.

Bij de volgende herziening/evaluatie van het kwalificatiedossier Maritieme techniek (gewijzigd 2019) zullen bovenstaande elementen opnieuw moeten worden besproken met de ontwikkelgroep.

11. Betrokkenen

Het kwalificatiedossier Maritieme techniek (gewijzigd 2019) is ontwikkeld in opdracht van de sectorkamer Mobiliteit, transport, logistiek en maritiem (Mtlm) van SBB. Tijdens het ontwikkelproces is dit dossier afgestemd met de branche (Hiswa-Recron, NMT en NJI) en het onderwijsveld (STC en Firda).

Het kwalificatiedossier Maritieme techniek (gewijzigd 2019) is gevalideerd door de sectorkamer Mobiliteit, transport, logistiek en maritiem van SBB op advies van het marktsegment Maritiem.

12. Verblijfsduur 4 jarig

Vanwege de kwalificatie-eisen heeft de opleiding tot engineer maritieme techniek een nominale studieduur van 4 jaar.

13. Aanvullende informatie

Voor meer informatie over maritieme techniek, zie 'kies mbo':

Medewerker maritiemetechniek: [Medewerker maritieme techniek - KiesMBO](#)

Allround medewerker maritieme techniek: [Allroundmedewerker maritieme techniek KiesMBO](#)

Engineer maritieme Techniek: [Engineer maritieme techniek - KiesMBO](#)

14. Certificaten

N.v.t.