

Verantwoordingsinformatie, behorend bij het
kwalificatiedossier mbo:

Operationele Techniek

Kwalificaties

- » **Operationeel technicus**
- » **Allround operationeel technicus**

Versie

Gewijzigd 2017

Geldig vanaf

01-08-2017

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Op: 08-06-2017

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>	5
<u>9. Onderhoudsagenda</u>	6
<u>10. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie</u>	7
<u>11. Betrokkenen</u>	7
<u>12. Verblijfsduur 4 jaarig</u>	7
<u>13. Aanvullende informatie</u>	7
<u>14. Certificaten</u>	8

Verantwoordingsinformatie

1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)

Het kwalificatiedossier Operationele Techniek is gebaseerd op de volgende beroepscompetentieprofielen:

- [BCP operator B](#)
- [BCP productietechnicus](#)
- [BCP Technicus installaties](#)
- [BCP hoofdwerktuigkundige](#)
- [BCP werktuigkundige](#)
- [OVP rapportage Beroepenonderzoek Operationele techniek 2020](#)

2. Examenprofielen

<http://kwalificaties.s-bb.nl/Handlers/CohortOutputLibrary.ashx?linkcode=10>

3. Arbeidsmarktinformatie

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

Kans op werk (SBB, oktober 2021)

De kans op werk is gebaseerd op het aantal gediplomeerden dat instroomt op de arbeidsmarkt, het aantal werkzoekenden dat minder dan 6 maanden bij UWV is ingeschreven en het benodigd aantal nieuwe medewerkers voor de komende jaren (onderzoek onder leerbedrijven SBB). De kans op werk is bepaald voor de 35 arbeidsmarktregio's in Nederland die SBB onderscheid. Landelijk is de kans op werk voor de Operationeel technicus ruim voldoende. De vraag naar gediplomeerden is gemiddeld groter dan het aanbod, maar varieert per regio. In sommige regio's zijn vraag en aanbod in evenwicht en in andere regio's is de kans op werk goed. Van de afgestudeerden vindt 96% een baan voor meer dan 12 uur per week binnen een jaar na afstuderen. Voor de Allround operationeel technicus is de kans op werk voldoende. Landelijk zijn vraag en aanbod in evenwicht. Er zijn echter regio's waar de vraag het aanbod overtreft en andersom. Van de recent afgestudeerde Allround operationeel technici vindt 98% binnen een jaar een baan voor meer dan 12 uur per week.

Kans op stage/leerbaan (SBB, oktober 2021)

Landelijk gezien is de kans op stage voldoende voor de (Allround) Operationeel technicus. Voor de Allround operationeel technicus geldt daarnaast een matige kans op een leerbaan. Omdat de opleiding voor Operationeel technicus voornamelijk in de BOL wordt uitgevoerd, is er geen kans op leerbaan voor deze kwalificatie bekend. In een enkele regio ligt de kans op stage of leerbaan net iets hoger dan het landelijk gemiddelde.

4. Trends en ontwikkelingen

Wetgeving en regelgeving

Er moet in toenemende mate rekening worden gehouden met steeds strengere eisen op het gebied van kwaliteit, arbo, milieu en veiligheid. Daarnaast speelt duurzaamheid een steeds belangrijkere rol. In toenemende mate is, naast de Nederlandse wijzigingen van wet- en regelgeving, op dit gebied de Europese regelgeving van belang. Dit uit zich onder andere in verplichte veiligheidsinstructies of certificaten (bijvoorbeeld VCA, NEN-normen, veiligheidspaspoort) en het registreren en bewaken van milieu-emissies. Daarnaast krijgt de (Allround) Operationeel Technicus een signaleringsfunctie in het geval van milieucalamiteiten (bijvoorbeeld bodem- en oppervlaktewaterverontreiniging). De gevolgen hiervan voor de (Allround) Operationeel Technicus zijn dat hij/zij op de hoogte moet blijven van nieuwe regels en richtlijnen zodat hij/zij deze goed uit kan voeren. De complexiteit van zijn/haar taken kan soms ook groter worden, omdat hij/zij dus met meerdere zaken rekening dient te houden dan enkel de kerntaken wat betreft bewaken en bedienen en uitvoeren van onderhoud.

Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening

De toenemende automatisering en digitalisering leiden tot complexere en meer geavanceerde apparatuur en installaties. De (allround) operationeel technicus werkt dan ook steeds meer met apps, software, displays, dashboards, etc. Hierdoor heeft de (Allround) Operationeel Technicus minder voeling met de installaties en met het proces zelf. Het wordt voor hem/haar steeds moeilijker om de storing in de installatie zelf op te sporen of om een actueel beeld van de situatie ter plekke te vormen bij storingen die via het operatorpanel of andere dashboards binnenkomen. Om met deze complexe systemen te kunnen omgaan moet de (allround) operationeel technicus een groot veiligheidsbewustzijn hebben, alert zijn op afwijkingen en consequenties kunnen overzien: wat betekent dat wat er in de systemen gebeurt, wat er door sensoren e.d. wordt gedetecteerd en hoe hij/zij handelt voor het proces en de veiligheid? De (Allround) Operationeel Technicus krijgt door deze automatiseringsontwikkelingen steeds meer te maken met het duiden van grote hoeveelheden informatie. Hij/zij krijgt daarom meer verantwoordelijkheid, niet uitsluitend voor een optimaal proces- of onderhoudsverloop, maar hij/zij wordt ook aangesproken op het rendement en de kwaliteit van de output. Dit betekent dat hij/zij efficiënt, kosten- en milieubewust zal moeten werken. De beroepsbeoefenaar zal steeds duurzamer gaan werken. De (allround) operationeel technicus moet zich bewust zijn waarmee hij/zij bezig is op gebied van duurzaamheid en

circulair denken en doen. Hij/zij wordt vanuit de functie proactiever in het het signaleren en melden van verbetermogelijkheden, bijvoorbeeld op gebied van energie- of materiaalverbruik.

5. Beroepsvereisten

N.v.t.

6. Bijzondere vereisten

Operationeel technicus

Ja

Basisveiligheid VCA (B-VCA). Omdat vrijwel alle bedrijven in de industrie en werkplaatsen eisen stellen aan hun werknemers met betrekking tot VCA certificatie, is dit opgenomen in de bijzondere vereisten bij dit dossier. Deze eisen gelden namelijk ook voor stagiairs. Zonder VCA heeft de student nauwelijks tot geen toegang tot een stagebedrijf. Zie ook de website van Stichting Samenwerken voor Veiligheid: <https://www.vca.nl/diplomas-certificaten/b-vca>

Allround operationeel technicus

Ja

Basisveiligheid VCA (B-VCA). Omdat vrijwel alle bedrijven in de industrie en werkplaatsen eisen stellen aan hun werknemers met betrekking tot VCA certificatie, is dit opgenomen in de bijzondere vereisten bij dit dossier. Deze eisen gelden namelijk ook voor stagiairs. Zonder VCA heeft de student nauwelijks tot geen toegang tot een stagebedrijf. Zie ook de website van Stichting Samenwerken voor Veiligheid: <https://www.vca.nl/diplomas-certificaten/b-vca>

7. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen

De Engelse taal heeft de (Allround) Operationeel Technicus met name nodig voor het lezen van Engelse technische documentatie en instructies en het communiceren met buitenlandse collega's in woord en geschrift. Voor de Allround operationeel technicus heeft communiceren in het Engels op alle vijf taalvaardigheidsgebieden betrekking.

Operationeel technicus

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

Allround operationeel technicus

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

8. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs

De Operationeel technicus (niveau 3) kan doorstromen naar een opleiding voor Allround operationeel technicus (niveau 4). Met dit laatste diploma is doorstroom naar een hbo-opleiding mogelijk, bijvoorbeeld naar de verwante opleiding hbo Engineering. Deze

opleiding wordt op verschillende plaatsen in het land uitgevoerd.

Ook in de loopbaan is doorstroom mogelijk. De Operationeel technicus kan door opleiding en ervaring doorstromen naar de functie van Allround operationeel technicus. De Operationeel technicus die werkzaam is in de bediening van procestechnische installaties zal direct na afronden van de opleiding in eerste instantie niet ingezet worden om zelfstandig installaties te bedienen. Dit heeft ermee te maken dat de processen in de energiesector/procesindustrie ingewikkeld zijn en dat de risico's bij fouten groot zijn. De Operationeel technicus wordt opgenomen in het team en ingewerkt. Afhankelijk van zijn/haar eigen ontwikkeling voert hij/zij de taken steeds zelfstandiger uit.

De Allround operationeel technicus die werkzaam is bij een externe dienstverlener in de installatietechniek of bij de technische dienst kan via interne en externe opleidingen en door ervaring doorstromen naar leidinggevende functies of technische functies op een hoger niveau. Bij bedienen en bewaken van procesinstallaties geldt ook voor deze beroepsbeoefenaar dat hij/zij direct na het afronden van de opleiding in eerste instantie niet ingezet wordt om zelfstandig installaties te bedienen, maar eerst nog ter plekke ervaring moet opdoen onder begeleiding, alvorens hij/zij geleidelijk zelfstandig taken mag uitvoeren. Uiteindelijk kan hij/zij ook doorstromen naar leidinggevende functies.

9. Onderhoudsagenda

Onderwerp	Actie	Wie	Wanneer
Onderhoud en beheer dossier	Monitoren en onderhouden kwalificatiedossier	SBB, in samenwerking met de sectorkamer Techniek en gebouwde omgeving en het marktsegment Procesindustrie en Laboratoria, de branche en het onderwijs	Vanaf het moment van vaststelling door het ministerie van OCW, ten minste één keer in de vijf jaren
Verwantschap en overlap tussen de dossiers operationele techniek en Service en onderhoudstechniek.	Verwantschapsonderzoek uitvoeren Al in 2015 hebben de toenmalige kenniscentra Kenteq en PMLF overlap gesignaleerd tussen de dossiers Industrieel onderhoud (niveau 2) en Operationele techniek (niveau 3 en 4) en het dossier Service en onderhoudstechniek en de BCP's van de drie dossiers. Deze overlap is in 2021/2022 wederom geconstateerd. Vóór de volgende onderhoudscyclus dient dit punt te worden onderzocht en bepaald te worden wat in de opdracht wordt meegenomen.	Sectorkamer Techniek en Gebouwde Omgeving samen met Marktsegmenten Procesindustrie en Laboratoria en Technische Installaties en Systemen	Voorafgaand aan volgende onderhoud
BCP's/beroepeninformatie	Nieuwe en geactualiseerde BCP's/beroepeninformatie aanleveren. De Landelijke Adviescommissie Procestechniek heeft in 2021 de bestaande BCP's gevalideerd (zie OVP rapport), maar ook geadviseerd in de toekomst andere BCP's als basis voor dit dossier te gebruiken. Derhalve dient voorafgaand aan het eerstvolgende onderhoud bepaald te worden welke BCP's onderliggend zijn aan dit dossier.	De branche	Doorlopend, maar in elk geval voorafgaand aan het volgende onderhoudsjaar
Keuzedelen en certificaten op basis van keuzedelen	Koppeling en onderhoud keuzedelen en certificaten	SBB, in samenwerking met de sectorkamer Techniek en gebouwde omgeving en het marktsegment Procesindustrie en Laboratoria, de branche en het onderwijs	Doorlopend
Beroepsgerichte certificaten	Onderhoud beroepsgerichte certificaten (mits van toepassing)	SBB, in samenwerking met de sectorkamer Techniek en Gebouwde Omgeving, het marktsegment Procesindustrie en Laboratoria, de branche en het onderwijs	Bij onderhoud aan het kwalificatiedossier

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.

Het dossier Operationele techniek is door de inhoudsdeskundigen van bedrijfsleven en onderwijsinstellingen in 2022 geëvalueerd en beoordeeld als nog voldoende passend.

Er is gesproken over mogelijke aanpassingen die de ontwikkelingen in het kader van de energietransitie, circulariteit, klimaatadaptatie en digitalisering weer zouden geven. Geconcludeerd is dat de ontwikkelingen nog niet zo ver zijn in de branche, dat duidelijk beschreven kan worden welke aspecten hiervan relevant zijn voor de mbo-er. Over een aantal jaren zal duidelijker zijn waar deze ontwikkelingen toe leiden.

Tevens is gekeken naar de beschrijvingen in het dossier met betrekking tot (proces)veiligheid. De deskundigen kwamen tezamen tot de conclusie dat eventuele problemen in de opleidingspraktijk liggen, opgelost kunnen worden tussen school en regionaal bedrijfsleven en niet liggen op het vlak van de beschrijving in de kwalificatiestructuur. Derhalve is de inhoud van het dossier ongewijzigd en is alleen de verantwoordingsinformatie geactualiseerd.

11. Betrokkenen

Voor de evaluatie van het kwalificatiedossier in 2022 is door SBB een werkgroep samengesteld met inhoudsdeskundigen en beleidsmakers uit onderwijs en bedrijfsleven.

Hieraan hebben de volgende scholen een actieve bijdrage geleverd:

- Aventus
- Deltion college
- ROC Nova College
- Scheepvaart en Transport college (STC)
- Technicom

En de volgende bedrijven:

- Deltalinqs
- Hucaps
- Shell
- Kornelis

Daarnaast hebben een aantal Adviseurs Praktijkleren van SBB hun visie op het huidige dossier en de ontwikkelingen in de sector kunnen geven en heeft een van hen deelgenomen aan de evaluatiebijeenkomsten van de werkgroep.

12. Verblijfsduur 4 jarig

Voor de kwalificatie Allround operationeel technicus geldt een afwijkende verblijfsduur van 4 jaar. Studenten Allround operationeel technicus hebben meer tijd nodig om aan alle eisen van de kwalificatie te voldoen. Zo is een hoog gehalte aan exacte vakken en een omvangrijk (proces)technisch vakkenpakket noodzakelijk om voor de topsectoren chemie en energie toptalenten op te leiden. Daarnaast zit er ten opzichte van de kwalificatie Operationeel technicus (niveau 3) een aanvullende kerntaak "Begeleidt productiewerkzaamheden" in het dossier. Vanwege de omvang en het niveau van de te beheersen vakkennis en beroepsvaardigheden is het niet mogelijk om de opleiding te verkorten naar een studieduur van drie jaar. De exacte vakken (o.a. wis- natuur- en scheikunde) zijn nodig om het abstractieniveau te behalen dat nodig is voor het beroep. De leerlijnen die bij deze vakken horen zijn als ze aansluiten op het eindniveau van het vmbo niet binnen 4 leerjaren af te ronden.

13. Aanvullende informatie

N.v.t.

14. Certificaten

N.v.t.