

Profiel van kwalificatiedossier:

# **Tandtechniek**

## **Crebonr. 23271**

» **Tandtechnicus kroon- en brugwerk (Crebonr. 25664)**

Versie

**Gewijzigd 2021**

Geldig vanaf

Opleidingsdomein

**Ambacht, laboratorium en gezondheidstechniek (Crebonr. 79030)**

Penvoerder: Sectorkamer specialistisch vakmanschap  
Gevalideerd door: Sectorkamer specialistisch vakmanschap  
Op: 26-11-2020

<b>Leeswijzer</b>	4
<b>Overzicht van het kwalificatiedossier</b>	5
<b>Basisdeel</b>	7
<b>1. Beroepsspecifieke onderdelen</b>	7
<b>B1-K1: Verricht tandtechnische basiswerkzaamheden om de situatie in de mond van de patiënt te reproduceren</b>	7
B1-K1-W1: Tandtechnische werkmodellen vervaardigen	8
B1-K1-W2: Individuele afdruklepels vervaardigen	9
B1-K1-W3: Registratieplaten vervaardigen	9
B1-K1-W4: Werkmodellen in de articulator monteren	10
<b>B1-K2: Vervaardigt partiële kunststof protheses en voert relinings en reparaties uit</b>	11
B1-K2-W1: Vervaardiging eenvoudige partiële prothese voorbereiden	11
B1-K2-W2: Opstellen en afmodelleren van de partiële prothese	12
B1-K2-W3: Omzetten en afwerken van de partiële prothese in kunststof	12
B1-K2-W4: Uitvoeren van eenvoudige prothesereparaties	13
B1-K2-W5: Uitvoeren van relinings	13
<b>B1-K3: Vervaardigt digitale halffabricaten</b>	14
B1-K3-W1: Tandtechnische werkmodellen digitaal vervaardigen	15
B1-K3-W2: Individuele afdruklepels digitaal vervaardigen	15
B1-K3-W3: Beetplaat digitaal vervaardigen	16
B1-K3-W4: Digitaal vervaardigen van een stompmodel	16
B1-K3-W5: Vervaardigen van een eenvoudige set-up / wax-up	17
B1-K3-W6: Digitaal vervaardigen van een eenvoudige onderstructuur en een monolithische kroon	17
<b>2. Generieke onderdelen</b>	19
<b>Profieldeel</b>	20
<b>P2: Tandtechnicus kroon- en brugwerk</b>	20
<b>P2-K1: Vervaardigt kroon- en brugwerk</b>	20
P2-K1-W1: Vervaardiging van kroon- en brugwerk voorbereiden	21
P2-K1-W2: Modelleren van volledig, diagnostisch en gereduceerd kroon- en brugwerk	21
P2-K1-W3: Vervaardigen van volledig, diagnostisch, gereduceerd kroon- en brugwerk	22
P2-K1-W4: Modellatie omzetten in definitief restauratiemateriaal	22
P2-K1-W5: Aanbrengen tandkleurig materiaal kroon- en brugwerk	23
P2-K1-W6: Vorm en oppervlak beslijpen, afbakken en/ of polijsten	23
P2-K1-W7: Individueel abutment vervaardigen	24

# Leeswijzer

Het kwalificatiedossier voor het middelbaar beroepsonderwijs geeft weer wat de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen aan het einde van de mbo-opleiding.

## Opbouw dossier

Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie-eisen voor één of meerdere mbo-beroepen en bestaat uit:

1. Het **basisdeel** (B), dat gevormd wordt door:
  - a. De beroepsspecifieke onderdelen. Dit betreft gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatie - dossier.
  - b. De generieke onderdelen. De generieke onderdelen zijn door de landelijke overheid geformuleerd. Het betreft de onderdelen:  
Nederlandse taal;  
rekenen;  
loopbaan en burgerschap; en  
voor zover het niveau 4 betreft: Engels.
2. Het **profieldeel** (P). Profielen bestaan uit kerntaken (K ) en werkprocessen (W) waarop de kwalificaties in dit kwalificatiedossier van elkaar verschillen.

De beroepsopleiding in het mbo is gebaseerd op een kwalificatie en één of meer **keuzedelen** (D). Keuzedelen hebben tot doel om bovenop de kwalificatie een verdieping of verbreding te leveren bij de toerusting voor de arbeidsmarkt of een extra voorbereiding voor een vervolgopleiding. De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op <https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl>. Op deze website staat het overzicht met alle keuzedelen.



## Taal en rekenen

De generieke kwalificatie-eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekeneisen is dit aangegeven in de kolom 'vakken en vaardigheden'. Daarnaast kan in de kolom 'gedrag' een extra verduidelijking aangegeven zijn hoe deze beroepsspecifieke taal- en rekeneisen worden ingezet in een werkproces.

## Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op <https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl>. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

# Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie
P1 Tandtechnicus kroon- en brugwerk	4	Nee	middenkaderopleiding

B1-K1 Verricht tandtechnische basiswerkzaamheden om de situatie in de mond van de patiënt te reproduceren	B1-K1-W1	Tandtechnische werkmodellen vervaardigen
	B1-K1-W2	Individuele afdruklepels vervaardigen
	B1-K1-W3	Registratieplaten vervaardigen
	B1-K1-W4	Werkmodellen in de articulator monteren

B1-K2 Vervaardigt partiële kunststof prothesen en voert relinings en reparaties uit	B1-K2-W1	Vervaardiging eenvoudige partiële prothese voorbereiden
	B1-K2-W2	Opstellen en afmodelleren van de partiële prothese
	B1-K2-W3	Omzetten en afwerken van de partiële prothese in kunststof
	B1-K2-W4	Uitvoeren van eenvoudige prothesereparaties
	B1-K2-W5	Uitvoeren van relinings

B1-K3 Vervaardigt digitale halffabricaten	B1-K3-W1	Tandtechnische werkmodellen digitaal vervaardigen
	B1-K3-W2	Individuele afdruklepels digitaal vervaardigen
	B1-K3-W3	Beetplaat digitaal vervaardigen
	B1-K3-W4	Digitaal vervaardigen van een stompmodel
	B1-K3-W5	Vervaardigen van een eenvoudige set-up / wax-up
	B1-K3-W6	Digitaal vervaardigen van een eenvoudige onderstructuur en een monolithische kroon

## Profieldeel

De profielen in dit kwalificatiedossier hebben de volgende (specifieke) kerntaken en werkprocessen:

P1	Tandtechnisch medewerker basistechnieken
Geen extra kerntaken en werkprocessen	

P2 Tandtechnicus kroon- en brugwerk			
P2-K1	Vervaardigt kroon- en brugwerk	P2-K1-W1	Vervaardiging van kroon- en brugwerk voorbereiden
		P2-K1-W2	Modelleren van volledig, diagnostisch en gereduceerd kroon- en brugwerk
		P2-K1-W3	Vervaardigen van volledig, diagnostisch, gereduceerd kroon- en brugwerk
		P2-K1-W4	Modellatie omzetten in definitief restauratiemateriaal

P2 Tandtechnicus kroon- en brugwerk		
	P2-K1-W5	Aanbrengen tandkleurig materiaal kroon- en brugwerk
	P2-K1-W6	Vorm en oppervlak beslijpen, afbakken en/ of polijsten
	P2-K1-W7	Individueel abutment vervaardigen

P3 Tandtechnicus prothese		
P3-K1 Vervaardigt gebitsprothese	P3-K1-W1	Vervaardiging gebitsprotheses voorbereiden
	P3-K1-W2	Opstellen en afmodelleren van gebitsprotheses
	P3-K1-W3	Mesostructuren vervaardigen met CAD
	P3-K1-W4	Verwerken van mesostructuren
	P3-K1-W5	Gebitsprothese omzetten in kunststof
	P3-K1-W6	Afwerken en polijsten van gebitsprothese

# Basisdeel

## 1. Beroepsspecifieke onderdelen

### Typering van de beroepengroep

#### Context

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt in een tandtechnisch laboratorium. Tandtechnische laboratoria zijn meestal zelfstandig gevestigde bedrijven. Ze kunnen ook verbonden zijn aan een tandartsenpraktijk of aan een tandprothetische praktijk, of daarin gevestigd zijn. Een laboratorium werkt altijd in opdracht. De opdrachtgevers zijn BIG-geregistreerde professionals binnen de tandtechnische sector, zoals tandartsen, tandprothetici, kaakchirurgen of orthodontisten.

Er is een beweging zichtbaar waarin de beginnend beroepsbeoefenaar niet alleen voor de behandelaar werkt. De patiënt zelf weet de beginnend beroepsbeoefenaar steeds vaker direct te vinden; hier wordt gesproken van de zogenaamde 'omgekeerde route'.

In dit verband dient in dit document 'opdrachtgever' in eerste instantie gelezen te worden als 'behandelaar'. Daar waar van toepassing zal 'patiënt' worden toegevoegd.

#### Typerende beroepshouding

De beginnend beroepsbeoefenaar is vakman en werkt secuur, aandachtig, veilig en kostenbewust. Hij handelt altijd volgens de voorgeschreven (kwaliteits)normen en geldende regelgeving, ook wanneer hij onder tijdsdruk werkt. Hij is zich ervan bewust dat hij een hoogwaardig werkstuk moet afleveren aan de opdrachtgever (en dus patiënt). Hij toont zich bereid tot samenwerking en afstemming als het werkstuk daarom vraagt. Daarnaast is hij klantgericht naar zowel opdrachtgever als in het directe contact met de patiënt. In toenemende mate heeft de tandtechnicus direct contact met de patiënt, wat vraagt om een luisterende houding en aandacht.

Bij zijn werkzaamheden gaat hij spaarzaam om met materialen en middelen. Niet alleen uit het oogpunt van kosten, maar ook vanuit duurzaamheid. Hij voert overgebleven materialen op de juiste wijze af, met aandacht voor milieuaspecten en slaat materialen en middelen op een veilige manier op.

#### Resultaat van de beroepengroep

De tandtechnische voorzieningen zijn zo vervaardigd dat deze voldoen aan de eisen van functionaliteit, esthetiek en hygiëne waar de opdrachtgever (en dus de patiënt) om vraagt. De tandtechnische voorzieningen sluiten aan op het door de opdrachtgever aangeleverde informatie en zijn volgens de voorgeschreven (kwaliteits)normen en wetgeving gemaakt.

### B1-K1: Verricht tandtechnische basiswerkzaamheden om de situatie in de mond van de patiënt te reproduceren

#### Complexiteit

Tandtechnische basiswerkzaamheden moeten goed uitgevoerd worden; het afbreukrisico is vrij groot. Verloopt de eerste stap, het nemen van de afdruk, niet goed dan heeft dit direct gevolgen voor het uiteindelijk te maken tandtechnische werkstuk. Zowel voor de pasvorm alsook met betrekking tot gemaakte kosten.

De beginnend beroepsbeoefenaar moet bij iedere stap vaststellen of de kwaliteit en bruikbaarheid van het tussenproduct voldoende is om mee verder te gaan in het proces. Dit alles vraagt om kennis en een goed ontwikkeld ruimtelijk inzicht en is zeker niet standaard. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert iedere stap die hij uitvoert en registreert zijn handelingen, net als de gebruikte materialen en middelen.

Afhankelijk van de opdracht, behandelingsmethode en materiaalsoort en met aandacht voor efficiëntie en effectiviteit kiest hij voor een analoge of digitale werkmethode.

Het werk is afwisselend van aard en vraagt om goede afstemming met de opdrachtgever.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De rol van de beginnend beroepsbeoefenaar is uitvoerend en ondersteunend van aard. Hij maakt het werkstuk conform de opdracht en criteria van de behandelaar. Daarbij bepaalt hij zelf de werkvolgorde en de prioriteiten. Hij stelt vragen als iets niet duidelijk is. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en schakelt hulp in wanneer de omstandigheden daarom vragen.

## B1-K1: Verricht tandtechnische basiswerkzaamheden om de situatie in de mond van de patiënt te reproduceren

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

De tandtechnicus kroon- en brugwerk werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en dat van de tandtechnisch medewerker.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft kennis van bedrijfsprotocollen en gebruiksaanwijzingen die gaan over tandtechnische basiswerkzaamheden
- heeft kennis van het besluit medische hulpmiddelen
- heeft kennis van montage van definitieve gipsmodellen in articulator met behulp van facebow
- heeft kennis van criteria en eisen aan de montage in articulator
- heeft kennis van criteria en eisen aan individuele afdruklepels
- heeft kennis van criteria en eisen aan registratieplaten en aan montage registratieapparatuur
- heeft kennis van de verschillende afdrukmethoden
- heeft kennis van de verschillende uitgietmethoden van afdrukken
- heeft kennis van de vervaardiging van de verschillende soorten afdruklepels
- heeft kennis van het gebruik van implantaathulpdelen
- heeft kennis van materialen die gebruikt worden voor het vervaardigen van gipsmodellen en afdruklepels
- heeft kennis van de eigenschappen van materialen die gebruikt worden voor het vervaardigen van gipsmodellen en afdruklepels
- heeft kennis van de anatomie en functie van de mondholte
- kan binnengekomen afdrukken beoordelen
- kan instructies en gebruiksaanwijzingen m.b.t. tandtechnische basiswerkzaamheden lezen en opvolgen
- kan eisen aan hygiëne in de tandtechnische praktijk toepassen

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

- heeft specialistische kennis van (on)mogelijkheden en eigenschappen van verschillende materialen
- kan verschillende materialen beoordelen en hierover advies uitbrengen aan de behandelaar
- kan handelen naar de bevoegdheden uit het besluit medische hulpmiddelen

## B1-K1-W1: Tandtechnische werkmodellen vervaardigen

### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de (digitale) opdrachtbon en de eventueel (digitaal) ontvangen bestanden. Hij bepaalt de optimale werkvolgorde en maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen.

Per tandtechnische voorziening sorteert hij de afdrukken. Indien nodig ontsmet hij de afdrukken en ontspant ze met het hiervoor geschikte ontspanningsmiddel. Hij kiest de juiste gipssoort en mengt het volgens de opgave van de fabrikant. Hij giet de afdruk uit, laat het gips hard worden, verwijdt de afdruk en werkt het voorlopige model af. Hij noteert de relevante gegevens op het voorlopige model en werkbbon.

Bij implantaatafdrukken zijn aanvullende handelingen nodig. In dat geval sorteert hij deze uit en bepaalt, op basis van de opdrachtbon en/of visueel, welk implantaat(systeem of type) is afgedrukt en zoekt er de juiste hulponderdelen voor het uitgieten van de afdruk bij en laat dit controleren door leidinggevende. Hij maakt in opdracht een soft tissue masker en om hechting aan het afdruk materiaal te voorkomen, separeert hij hieraan voorafgaand het gebied in de afdruk rond de implantaatonderdelen. Vervolgens verwerkt hij de afdruk. Bij het verwijderen van de afdruk houdt hij er rekening mee dat de implantaatonderdelen in een open afdruk losgeschroefd moeten worden.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

De tandtechnicus kroon- en brugwerk monteert de implantaatanalogen in de afdruk en controleert de aansluiting van de analogen op de afdrukstiften.

### Resultaat

Een model dat vrij is van luchtbellen, beschadigingen en afwijkingen dat voldoet aan de gestelde (kwaliteits)standaarden en eisen en criteria op de opdrachtbon.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

De implantaatanalogen zijn in de afdruk gemonteerd en zitten op de juiste plaats in het werkmodel.



### B1-K1-W1: Tandtechnische werkmodellen vervaardigen

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor vervaardigen van werkmodellen effectief en efficiënt.
- Toont essentiële manuele vermogens door snel, precies en bedreven met zijn handen te werken.
- Toont technisch inzicht door de handelingen in de juiste volgorde uit te voeren.
- Werkt conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Plant en prioriteert zijn werkzaamheden binnen de beschikbare tijd.
- Rondt de werkzaamheden binnen de geplande tijd af.
- Roept tijdig hulp in en raadpleegt anderen bij knelpunten/stagnatie in het werk.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

- Werkt volgens de specificaties van de fabrikant, de werkwijze van het bedrijf en volgens voorschriften voor veiligheid, milieu, hygiëne en arbeidsomstandigheden.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

### B1-K1-W2: Individuele afdruklepels vervaardigen

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar belijnt het voorlopige model op basis van een modelanalyse. Ondersnijdingen van het model blokt hij uit en andere gedeelten van het model ontlast hij met een daarvoor geschikt materiaal. Hij werkt de individuele afdruklepel af. Hij maakt onderscheid in individuele afdruklepels voor partiële gebitsprothesen, volledige gebitsprothesen en kroon- en brugwerk. Hij maakt de individuele afdruklepels op zowel betande, gedeeltelijk betande als onbetande kaken, al dan niet in combinatie met implantaten.

#### Resultaat

Een individuele afdruklepel die gebruikt kan worden om een definitieve afdruk te nemen bij de patiënt.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor maken van een individuele afdruklepel effectief en efficiënt en passend bij het gewenste eindproduct.
- Werkt conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Werkt nauwkeurig en gefocussed.
- Roept tijdig hulp in en raadpleegt anderen bij knelpunten / stagnatie in het werk.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

### B1-K1-W3: Registratieplaten vervaardigen

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de (digitale) opdrachtbon en eventueel de (digitaal) ontvangen bestanden. Hij bepaalt de optimale werkvolgorde en maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen. De beginnend beroepsbeoefenaar vervaardigt beetplaten met waswallen of beet(registratie)platen met registratieapparatuur op het definitieve gipsmodel. Hij kiest voor de basis(beet)plaat het gewenste materiaal. Hij plaatst waswallen op de beetplaten. Indien gewenst monteert hij registratieapparatuur. Hij werkt de beetplaten af. Hij maakt onderscheid in beetplaten en registratieapparatuur voor partiële gebitsprothesen, volledige gebitsprothesen en kroon- en brugwerk op zowel betande, gedeeltelijk betande als onbetande kaken, al dan niet in combinatie met implantaten.

### B1-K1-W3: Registratieplaten vervaardigen

#### Resultaat

De beetplaat met waswal of met registratieapparatuur kan gebruikt worden voor beetregistratie bij de patiënt in de mond.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt het juiste materiaal voor vervaardigen van registratieplaten effectief en efficiënt en rekening houdend met gewenste eindproduct.
- Werkt conform de anatomische richtlijnen.
- Werkt nauwkeurig.
- Werkt volgens richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van zowel fabrikant als het laboratorium.
- Werkt veilig, milieu- en kostenbewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

### B1-K1-W4: Werkmodellen in de articulator monteren

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt de articulator en de oriëntatietafel in op de standaardwaarden. Hij positioneert de modellen met behulp van de aangeleverde beetregistratie. Hij houdt bij de montage rekening met de juiste referentievlakken en punten. Hij plaatst de modellen terug op de sokkels middels de splitcast.

#### Resultaat

De modellen zijn binnen de planning in de juiste positie in de articulator gemonteerd en zijn terugplaatsbaar.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Werkt nauwkeurig zodat de exact juiste positie in de articulator wordt bepaald.
- Werkt conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

## B1-K2: Vervaardigt partiële kunststof protheses en voert relinings en reparaties uit

### Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar is zich er van bewust dat een kleine afwijking aan de (gerepareerde) partiële prothese al kan zorgen voor een pijnsensatie bij de patiënt. Dit zorgt voor een hoog afbreukrisico: een kleine fout resulteert al in het moeten maken van een nieuw eindproduct.

Hij moet bepalen of een gebitsprothese nog gerepareerd kan worden en stelt dan de juiste volgorde van handelingen vast. Hiervoor is kennis nodig van beschikbare methodes en materialen voor het uitvoeren van relinings en reparaties.

Afhankelijk van de aard van de reparatie gaat het om standaard danwel meer complexe werkzaamheden. De beginnend beroepsbeoefenaar dient een goede inschatting te maken tot waar zijn expertise reikt. Als de werkzaamheden te specifiek zijn, schakelt hij een collega of leidinggevende in. Het gaat om kostbare materialen en werkstukken die grote waarde vertegenwoordigen voor de patiënt.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De rol van de beginnend beroepsbeoefenaar is uitvoerend en ondersteunend van aard. Hij vervaardigt de partiële kunststof prothese, repareert de prothese of voert de relining uit conform de opdracht en criteria van de behandelaar. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en schakelt hulp in wanneer de omstandigheden daarom vragen.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

De tandtechnicus kroon- en brugwerk werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en dat van de tandtechnisch medewerker.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft kennis van wettelijke regels en bedrijfsprocedures met betrekking tot arbo, veiligheid, gezondheid, milieu, hygiëne en desinfectie
- heeft kennis van de verschillende reparatiemethoden, zoals relining, breuk (eenvoudig), scheur, bijplaatsen, een versteviging of een naam aanbrengen en een- en tweetands vervanging
- heeft kennis van materialen die gebruikt worden voor het uitvoeren en vervaardigen van eenvoudige partiële protheses, relinings en reparaties
- heeft kennis van de anatomie van de kaak
- heeft kennis van de werking van het kaakgewricht
- heeft kennis van de anatomie van de kaak, zodat hij eenvoudige partiële prothese kan maken en relinings en reparaties kan uitvoeren die passen bij de pasvorm van de prothese van de patiënt
- heeft kennis van de eigenschappen van materialen die gebruikt worden voor het uitvoeren en vervaardigen van relinings en reparaties.
- kan instructies en gebruiksaanwijzingen m.b.t. reparaties en relinings lezen en opvolgen
- kan eisen aan hygiëne in de tandtechnische praktijk toepassen, met bijzondere aandacht voor de hygiëne-eisen die gelden bij het aannemen van een reparatie van een patiënt
- kan de juiste methode kiezen om een prothese te repareren
- kan een prothese die binnenkomt voor een reparatie beoordelen en de reparatie uitvoeren
- kan binnengekomen verzoeken voor reparaties en relinings beoordelen
- kan binnengekomen verzoeken voor het maken van een eenvoudige partiële prothese beoordelen
- kan een eenvoudige partiële prothese opstellen, afmodelleren, omzetten en afwerken

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

## B1-K2-W1: Vervaardiging eenvoudige partiële prothese voorbereiden

### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert of de opdrachtbon duidelijk is en of de materialen compleet zijn. Hij bepaalt wat de werkzaamheden zijn, hoe ze uitgevoerd moeten worden en wanneer het werkstuk klaar moet zijn. Hij bepaalt de optimale werkvolgorde en stelt prioriteiten. Hij maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen. Hij meldt knelpunten in de werkzaamheden bij zijn leidinggevende.

### B1-K2-W1: Vervaardiging eenvoudige partiële prothese voorbereiden

#### Resultaat

De voorbereidingen voor de vervaardiging van de partiële prothese zijn getroffen.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor vervaardigen van partiële prothese effectief en efficiënt.
- Roept tijdig hulp in en raadpleegt anderen bij knelpunten / stagnatie in het werk.
- Plant werkzaamheden efficiënt en realistisch zodat het werkstuk tijdig gereed is.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen

### B1-K2-W2: Opstellen en afmodelleren van de partiële prothese

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar maakt een proefopstelling op basis van het ontwerp dat is gemaakt door de tandarts of de tandtechnicus. Hij stelt de eenvoudige partiële prothese op. Hij maakt een opstelling op het model volgens de instructies op de werkbond, zoekt elementen met de juiste vorm en kleur bij het werkstuk. Hij modelleert de opgestelde eenvoudige partiële prothese functioneel en esthetisch af.

#### Resultaat

Een opgestelde, afgemodelleerde partiële prothese die klaar is voor het omzetproces.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor het opstellen van partiële prothese effectief en efficiënt.
- Werkt volgt richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van zowel fabrikant als het laboratorium.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

### B1-K2-W3: Omzetten en afwerken van de partiële prothese in kunststof

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar zet de opstelling van de partiële prothese om in kunststof. Hij controleert of de partiële prothese voldoet aan de vereisten met betrekking tot occlusie en articulatie. Hij werkt de partiële prothese functioneel en esthetisch af en polijst hem hoogglanzend. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de partiële prothese na afloop van de werkzaamheden en registreert de verrichte werkzaamheden en de gebruikte materialen.

#### Resultaat

Een in een kunststof omgezette partiële prothese die voldoet aan de eisen van functionaliteit, esthetiek, hygiëne en die plaatsbaar is bij de patiënt.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Werkt volgt richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van zowel fabrikant als het laboratorium.
- Werkt nauwkeurig.
- Houdt rekening met esthetiek.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

#### B1-K2-W4: Uitvoeren van eenvoudige prothesereparaties

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verricht reparaties aan gebitsprothesen. Hij controleert of de opdrachtbon duidelijk is en alle materialen compleet zijn. Hij bepaalt de optimale werkvolgorde en maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen. Hij vervangt gebroken, beschadigde of verloren gebitsprothese-elementen, repareert breuken en scheuren met reparatiekunststof. Waar nodig brengt hij versteviging aan. In geval van volledige gebitsprothese op implantaten monteert hij eventueel de matrix opnieuw. Hij kiest hij de benodigde technieken en materialen en voert de reparatie uit. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de reparatie na afloop van de werkzaamheden en registreert de verrichte werkzaamheden en de gebruikte materialen, volgens besluit medische hulpmiddelen.

##### Resultaat

Een gerepareerde gebitsprothese die voldoet aan de opdrachtbon en waarmee de patiënt esthetisch en functioneel tevreden is.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor reparaties aan prothesen effectief en efficiënt.
- Toont de essentiële manuele vermogens door snel, precies en bedreven met zijn handen te werken.
- Voert de handelingen in de juiste volgorde en binnen de gestelde tijd uit.
- Werkt conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

#### B1-K2-W5: Uitvoeren van relinings

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verricht relinings aan gebitsprothesen en kunststof zadels van frameprothesen. Hij controleert of de opdrachtbon duidelijk is en alle materialen compleet zijn. Hij bepaalt de optimale werkvolgorde en maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen. Hij giet de afdruk uit en bereidt de prothese en het model voor, zodat de relining uitgevoerd kan worden. Hij brengt een nieuwe kunststof laag (de relining) aan onder de bestaande volledige gebitsprothese. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de relining na afloop van de werkzaamheden en registreert de verrichte werkzaamheden en de gebruikte materialen, volgens het besluit medische hulpmiddelen.

##### Resultaat

Een gerelinede gebitsprothese die opnieuw voldoet aan de opdrachtbon en waarmee de patiënt esthetisch en functioneel tevreden is.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor uitvoeren van relinings effectief en efficiënt
- Toont de essentiële manuele vermogens door snel, precies en bedreven met zijn handen te werken
- Werkt conform de anatomische richtlijnen.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.
- Rondt de werkzaamheden in de juiste volgorde en binnen de gestelde tijd af.
- Roept bij een eventuele stagnatie tijdig de hulp in van anderen in.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

## B1-K3: Vervaardigt digitale halffabricaten

### Complexiteit

Het vervaardigde model en de montage ervan in de (virtuele) articulator moeten voldoen aan de gestelde eisen. De beginnend beroepsbeoefenaar overweegt of en wanneer een individuele afdruklepel bruikbaar is voor de definitieve afdrukname en de registratieapparatuur te gebruiken is voor de beetregistratie. Afhankelijk van de opdracht, behandelingsmethode en materiaalsoort en vanwege efficiëntie en effectiviteit kiest hij voor de digitale werkmethode. Voor het uitvoeren van de activiteiten moet hij over kennis beschikken over het functioneren van CAD/CAM-apparatuur, het gebruiken en onderhouden hiervan en de omstandigheden waarin de apparatuur gebruikt kan worden.

De beginnend beroepsbeoefenaar combineert opgedane kennis en vaardigheden bij het maken van ieder werkstuk. Hij controleert iedere stap die hij uitvoert en registreert zijn handelingen, net als de gebruikte materialen en middelen. Daarbij is hij zich er van bewust dat een minimale afwijking, bijvoorbeeld bij het scannen of afwerken, al kan zorgen voor een niet goed passend eindproduct. Dat kan resulteren in het opnieuw moeten maken van het product, met als gevolg hogere kosten.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De rol van beginnend beroepsbeoefenaar is uitvoerend en ondersteunend van aard. Zijn leidinggevende of de tandarts bepaalt de prioriteiten. Hij maakt het werkstuk conform de opdracht en criteria van de behandelaar. Daarbij bepaalt hij zelf de werkvolgorde van het te maken product. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en schakelt hulp in wanneer de omstandigheden daarom vragen.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

De tandtechnicus kroon- en brugwerk werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en dat van de tandtechnisch medewerker.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van morfologie
- heeft basiskennis van de anatomie van een element en het parodontium
- heeft kennis van bedrijfsprotocollen en gebruiksaanwijzingen die gaan over het vervaardigen van digitale halffabricaten
- heeft kennis van het besluit medische hulpmiddelen
- heeft kennis van montage van definitieve digitale modellen in articulator met behulp van facebow en kan dit omzetten naar een digitale omgeving
- heeft kennis van wettelijke regels en bedrijfsprocedures met betrekking tot arbo, veiligheid, gezondheid, milieu, hygiëne en desinfectie
- heeft kennis van criteria en eisen aan de montage in articulator
- heeft kennis van criteria en eisen aan digitaal vervaardigde individuele afdruklepels
- heeft kennis van criteria en eisen aan digitaal vervaardigde registratieplaten en aan montage registratieapparatuur
- heeft kennis van digitale afdrukmethoden
- heeft kennis van de digitale vervaardiging van de verschillende soorten afdruklepels
- heeft kennis van het gebruik van implantaathulpdelen (scanvlaggen)
- heeft kennis van materialen die gebruikt worden voor het vervaardigen van digitale halffabricaten
- heeft kennis van de eigenschappen van materialen die gebruikt worden voor het vervaardigen van digitale halffabricaten
- heeft kennis van digitale technieken m.b.t. de vervaardiging van volledig anatomisch monolithische kronen
- heeft kennis van lagenopbouw en kleur
- kan binnengekomen digitale afdrukken beoordelen
- kan instructies en gebruiksaanwijzingen in het Nederlands en het Engels m.b.t. tandtechnische software, tandtechnische CAM-apparatuur, tandtechnische scanapparatuur en tandtechnische materialen lezen en opvolgen
- kan eisen aan hygiëne in de tandtechnische praktijk toepassen
- kan werken met de verschillende materialen die gebruikt worden voor het vervaardigen van digitale halffabricaten

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

- heeft specialistische kennis van (on)mogelijkheden en eigenschappen van verschillende materialen

### B1-K3: Vervaardigt digitale halffabricaten

- kan verschillende materialen vergelijken en met de vergelijking verschillende materialen combineren
- kan advies uitbrengen aan de behandelaar m.b.t. materiaalgebruik

### B1-K3-W1: Tandtechnische werkmodellen digitaal vervaardigen

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de (digitale) opdrachtbon en eventueel de digitaal ontvangen bestanden. Hij bepaalt de optimale werkvolgorde en maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen.

Per tandtechnische voorziening sorteert de beginnend beroepsbeoefenaar de afdrukken; deze kunnen digitaal binnenkomen maar ook analoog. Indien nodig ontsmet hij de afdrukken. Hij scant de afdruk of beoordeelt die digitaal. Hij voert het in het laboratorium geldende CAD/CAM-proces uit. Hij werkt conform de gebruiksaanwijzing van het CAD/CAM-proces en de gebruikte materialen. Hij kan de in het CAD/CAM-proces gebruikte software en apparatuur op gebruikersniveau onderhouden en eventueel kalibreren. Hij is in staat het werkstuk dusdanig te vervaardigen dat het klaar is voor gebruik of dat het bruikbaar is voor het vervolgproces. Hij legt op de werkbbon relevante gegevens vast van producten die bij de patiënt in de mond blijven.

Bij een analoge implantaatafdrukken sorteert hij deze uit en bepaalt, op basis van de opdrachtbon en/of visueel, welk implantaat (systeem of type) is afgedrukt en zoekt de juiste hulponderdelen voor het scannen van het werkmodel. In de software is hij in staat om de juiste hulponderdelen te selecteren. Bij twijfel laat hij dit controleren door zijn leidinggevende.

Bij een digitale implantaatafdruk is de medewerker in staat een model te vervaardigen met de juiste labanalogen.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

#### Resultaat

Een model dat vrij is van beschadigingen en afwijkingen dat voldoet aan de gestelde (kwaliteits)standaarden en eisen conform het gebruikte CAD/CAM-proces.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor vervaardiging van digitale werkmodellen effectief en efficiënt.
- Plant handelingen voor vervaardiging digitale werkmodellen efficiënt in de tijd.
- Volgt bij vervaardiging van digitale werkmodellen de gebruiksaanwijzing van CAD/CAM proces.
- Roept tijdig hulp in en raadpleegt anderen bij knelpunten / stagnatie in het werk.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

### B1-K3-W2: Individuele afdruklepels digitaal vervaardigen

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de (digitale) opdrachtbon en eventueel de digitaal ontvangen bestanden. Hij bepaalt de optimale werkvolgorde en maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen.

Per afdruklepel sorteert hij de afdrukken; deze kunnen digitaal binnenkomen maar ook analoog. Indien nodig ontsmet hij de afdrukken. Hij scant de afdruk van de lepel of beoordeelt die digitaal. Hij voert het in het laboratorium geldende CAD/CAM-proces uit. Hij werkt conform de gebruiksaanwijzing van het CAD/CAM-proces en de gebruikte materialen. Hij is in staat de individuele lepel dusdanig te vervaardigen en af te werken dat deze klaar is voor gebruik. Hij maakt onderscheid in individuele afdruklepels voor partiële gebitsprothesen, volledige gebitsprothesen en kroon- en brugwerk. Hij maakt de individuele afdruklepels op zowel betande, gedeeltelijk

### B1-K3-W2: Individuele afdruklepels digitaal vervaardigen

betande als onbetande kaken, al dan niet in combinatie met implantaten. Hij legt relevante gegevens vast van producten die bij de patiënt in de mond blijven op de werkbond.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

#### Resultaat

Een individuele afdruklepel die gebruikt kan worden om een definitieve afdruk te nemen bij de patiënt.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor digitale individuele afdruklepels effectief en efficiënt.
- Werkt volgens de gebruiksaanwijzing van het CAD/CAM systeem.
- Werkt conform anatomische richtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

### B1-K3-W3: Beetplaat digitaal vervaardigen

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar designt beetplaten met waswallen of beet(registratie)platen met registratieapparatuur op het definitieve model.

Hij plaatst waswallen op de beetplaten. Indien gewenst monteert hij registratieapparatuur. Hij werkt de beetplaten af. Hij maakt onderscheid in beetplaten en registratieapparatuur voor partiële gebitsprothesen, volledige gebitsprothesen en kroon- en brugwerk op zowel betande, gedeeltelijk betande als onbetande kaken, al dan niet in combinatie met implantaten.

#### Resultaat

De beetplaat met waswal of met registratieapparatuur wordt gebruikt voor beetregistratie bij de patiënt in de mond.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor vervaardiging digitale beetplaten effectief en efficiënt.
- Voert de handelingen in de gewenste volgorde uit.
- Werkt conform de anatomische richtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

### B1-K3-W4: Digitaal vervaardigen van een stompmodel

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de (digitale) opdrachtbon en eventueel de (digitaal) ontvangen bestanden. Hij bepaalt de optimale werk volgorde en maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen. Hij vervaardigt een stompmodel met het CAD/CAM systeem van het laboratorium, op basis van een digitale mondsan. Hierbij houdt hij rekening met de anatomische richtlijnen. Het model kan gebruikt worden om kroon- en brugwerk in te plaatsen en te modelleren.



#### B1-K3-W4: Digitaal vervaardigen van een stompmodel

##### Resultaat

Een met CAD/CAM-systeem vervaardigd stompmodel dat gebruikt kan worden om kroon- en brugwerk in te plaatsen en te modelleren.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor de vervaardiging van het digitale stompmodel effectief en efficiënt.
- Voert de handelingen in de juiste volgorde uit.
- Werkt conform de anatomische richtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

#### B1-K3-W5: Vervaardigen van een eenvoudige set-up / wax-up

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert de (digitale) opdrachtbon en eventueel de (digitaal) ontvangen bestanden. Hij bepaalt de optimale werkvolgorde en maakt een keuze uit het te gebruiken instrumentarium en materialen. Hij modelleert een eenvoudige set-up of wax-up voor 1 of 2 elementen, analoog of digitaal, in opdracht van zijn leidinggevende, de tandtechnicus of de behandelaar. Deze wordt gebruikt om een ideale restauratie of beetverhoging visueel te maken en /of uit te voeren. Hij kan elementen manueel kopiëren in was en past hierbij zijn kennis van morfologie toe.

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

##### Resultaat

Een voorbeeld van hoe de restauratie of beetverhoging bij een patiënt eruit kan zien in de vorm van een wax-up (in was) of set-up (met elementen).

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor de vervaardiging van een eenvoudige set-up/wax-up effectief en efficiënt.
- Voert de handelingen in de juiste volgorde uit.
- Werkt conform de anatomische richtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

Voor Tandtechnicus kroon- en brugwerk geldt aanvullend:

N.v.t.

#### B1-K3-W6: Digitaal vervaardigen van een eenvoudige onderstructuur en een monolithische kroon

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar vervaardigt een eenvoudige onderstructuur voor 1 of 2 elementen middels CAD/CAM voor het opbakproces. Hij start het proces zelfstandig op vanaf het inscannen van het model en voert het uit tot aan het opbakproces. Bij twijfel raadpleegt hij de tandtechnicus of zijn leidinggevende.

De beginnend beroepsbeoefenaar vervaardigt een monolithische kroon met behulp van een CAD/CAM systeem. Hij overweegt of en wanneer de kroon voldoet aan de eisen van functionaliteit, esthetiek, hygiëne en plaatsbaarheid. Hij overweegt of hij omwille van de kwaliteit van het uiteindelijke product af moet wijken van de standaardprocedure en de opdrachtbon en hierover zal moeten overleggen met een tandtechnicus of zijn

#### B1-K3-W6: Digitaal vervaardigen van een eenvoudige onderstructuur en een monolithische kroon

leidinggevende. Veelal gebeuren bovengenoemde activiteiten gestructureerd en volgens protocollen. Bij niet adequaat handelen bestaat het risico dat de kroon niet voldoet aan de wensen van de klant. Hij werkt conform de anatomische richtlijnen.

##### Resultaat

Een eenvoudige onderstructuur, die geschikt is voor een opbakproces of een kunststof verblending en een functionele volledig anatomisch monolithische kroon, in de juiste kleur en passend bij het restgebit, overeenkomstig de wensen van de patiënt en opdrachtgever.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Gebruikt de benodigde materialen en middelen voor maken van een eenvoudige onderstructuur effectief en efficiënt.
- Gebruikt de benodigde materialen en middelen voor maken van een monolithische kroon effectief en efficiënt
- Werkt conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Werkt conform de anatomische richtlijnen.
- Neemt een helder besluit over de te volgen procedure bij vervaardiging monolithische kroon.
- Overlegt tijdig en duidelijk met opdrachtgever bij twijfel.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

## 2. Generieke onderdelen

Elke kwalificatie kent - naast (beroepsgerichte) specifieke kwalificatie-eisen - ook generieke kwalificatie-eisen.

### **Nederlandse taal**

Het generieke examenonderdeel Nederlandse taal maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit referentieniveau Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

### **Rekenen**

Het generieke examenonderdeel rekenen maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

### **Loopbaan en burgerschap**

Het generieke examenonderdeel loopbaan en burgerschap maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

### **Engels (alleen voor niveau 4)**

Het generieke examenonderdeel Engels maakt deel uit van elke kwalificatie op mbo-niveau 4 in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 2 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

# Profieldeel

## P2 Tandtechnicus kroon- en brugwerk

### Mbo-niveau

4

### Typering van het beroep

De tandtechnicus kroon- en brugwerk werkt in een tandtechnisch laboratorium van een zelfstandig gevestigd bedrijf, tandartsenpraktijk of een tandprothetische praktijk. Er wordt van hem verwacht dat hij proactief handelt naar de opdrachtgever over de gegeven opdracht. Daarbij is het mogelijk dat de opdrachtgever advies vraagt. Bijvoorbeeld over de combinatie van verschillende materialen of de keuze voor een tandtechnische voorziening. Belangrijk daarbij is het ondernemend denken, bijvoorbeeld over het kostenbewust keuzes maken voor bepaalde producten en productieprocessen, waarbij ook rekening wordt gehouden met duurzaamheid en veiligheid. Het motiveren van de gemaakte keuzes is essentieel.

De tandtechnicus kroon- en brugwerk moet in staat zijn om een goede en duurzame professionele relatie op te bouwen met opdrachtgevers. Daarnaast moet hij ook duidelijk zijn over (on)mogelijkheden in de opdracht. Hij komt met goede alternatieve voorstellen en adviezen waar de opdrachtgever mee in kan stemmen.

De tandtechnicus kroon- en brugwerk dient zich altijd bewust te zijn van de patiënt achter het werkstuk.

### Beroepsvereisten

Nee

## P2-K1 Vervaardigt kroon- en brugwerk

### Complexiteit

Het werk van de tandtechnicus kroon- en brugwerk betreft maatwerk. Specialistische kennis, kunde en creativiteit dienen op de juiste wijze ingezet te worden, om aan te sluiten bij de wensen van de behandelaar en de patiënt. Het kroon- en brugwerk moet van hoge kwaliteit zijn.

Het vervaardigen van kroon- en brugwerk gebeurt vaak onder tijdsdruk. Het werkaanbod in het tandtechnisch laboratorium is niet constant en kan er ook sprake zijn van spoedopdrachten. Dit betekent dat de tandtechnicus kroon- en brugwerk zijn prioriteiten goed dient te bepalen en bewaken.

Als het kroon- en brugwerk niet voldoet aan de eisen van functionaliteit, esthetiek en hygiëne en er niet volgens planning gewerkt wordt, kan dat tot gevolg hebben dat de opdrachtgever het werkstuk niet (op tijd) kan plaatsen in de mond van de patiënt. Het kan zijn dat (een groot deel van) het werk dan opnieuw gedaan moet worden. Het afbreukrisico is daarmee groot.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De tandtechnicus kroon- en brugwerk is verantwoordelijk voor de planning en organisatie van de werkzaamheden en is verantwoordelijk voor zijn eigen werk. Hij verricht alle werkzaamheden zelfstandig en in teamverband. Hij speelt in op wisselende omstandigheden. Hij overlegt met zijn leidinggevende wanneer zich afwijkende situaties voordoen. De opdrachtgever is ten allen tijde eindverantwoordelijk.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van implantaten in de kaakwal
- heeft kennis van aanpalende beroepsgroepen van de tandtechniek
- heeft kennis van actuele ontwikkelingen binnen de tandtechniek in binnen- en buitenland
- heeft kennis van boormallen
- heeft kennis van parodontologie en morfologie
- heeft kennis van botopbouw en veranderingen van de kaakwal bij verlies van elementen
- heeft kennis van lagenopbouw en kleur
- heeft kennis van methoden voor kleurbepaling
- heeft kennis van plaatsingsslot
- heeft kennis van röntgensjablonen
- heeft kennis van wettelijke regels en bedrijfsprocedures met betrekking tot arbo, veiligheid, gezondheid, milieu, hygiëne en desinfectie
- heeft specialistische kennis van morfologie, de anatomie van elementen en het parodontium

## P2-K1 Vervaardigt kroon- en brugwerk

- heeft specialistische kennis van bedrijfsprotocollen en gebruiksaanwijzingen m.b.t. kroon- en brugwerk
- heeft specialistische kennis van criteria en eisen aan controle en registratie kroon- en brugwerk
- heeft specialistische kennis van de criteria en eisen aan modellaties
- heeft specialistische kennis van een waxup en een mockup
- heeft specialistische kennis van eisen aan omzetting in definitief restauratiemateriaal
- heeft specialistische kennis van esthetiek bij het vervaardigen van werkstukken
- heeft specialistische kennis van het anatomisch afmodelleren
- heeft specialistische kennis van scannen en designen
- heeft specialistische kennis van de verschillende materialen die gebruikt worden bij het vervaardigen van kroon- en brugwerk
- heeft specialistische kennis van (on)mogelijkheden en eigenschappen van verschillende materialen en kan hierover advies geven
- kan beetregistratie en modellen beoordelen
- kan gericht advies geven over oplossingen en producten aan de opdrachtgever
- kan instructies en gebruiksaanwijzingen lezen m.b.t. kroon- en brugwerk
- kan keuzes voor bepaalde producten en materialen motiveren
- kan ondernemend en kostenbewust handelen
- kan probleem- en oplossingsgericht werken
- kan verschillende materialen beoordelen en een weloverwogen keuze maken
- kan eisen aan hygiëne in de tandtechnische praktijk toepassen
- kan röntgenfoto interpreteren voor te maken werkstuk

## P2-K1-W1 Vervaardiging van kroon- en brugwerk voorbereiden

### Omschrijving

De Tandtechnicus Kroon- en Brugwerk controleert of de opdrachtbon duidelijk is. Bij onduidelijkheden overlegt hij met zijn leidinggevende, of met de opdrachtgever. Hij noteert alle gegevens over de vervaardiging van het werkstuk op de opdrachtbon. Hij controleert of de materialen compleet zijn en bepaalt de optimale werkvolgorde. Hij maakt afspraken met bedrijven die deelwerkzaamheden uit moeten voeren. Hij stemt de afspraken af met de administratie en de expeditie.

Als voorbereiding op de vervaardiging van kroon- en brugwerk, beoordeelt hij de afdruk. Daarna vervaardigt hij een werkmodel en controleert de beet. Bij preparaties op natuurlijke elementen beslijpt hij de stomp en legt de outline van de preparatie vrij. In geval van kroon- en brugwerk op implantaten controleert hij de afdruk en de afdrukpost. Daarna bepaalt hij welk type labanaloog geplaatst moet worden op de afdrukpost, met bijpassend labanaloog. Deze worden teruggeplaatst in het werkmodel. Daarna bepaalt hij welk type abutment het best past.

### Resultaat

De voorbereidingen voor de vervaardiging voor kroon- en brugwerk op natuurlijke elementen en op implantaten zijn getroffen.

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde technieken, materialen en middelen voor het te maken kroon- en brugwerk effectief en efficiënt.
- Werkt conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Neemt heldere besluiten in het proces van voorbereidende werkzaamheden over voortgang.
- Communiqueert duidelijk met collega's en opdrachtgever.
- Roept tijdig hulp in en raadpleegt anderen bij knelpunten / stagnatie in het werk.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen

## P2-K1-W2 Modelleren van volledig, diagnostisch en gereduceerd kroon- en brugwerk

### Omschrijving

De Tandtechnicus Kroon- en Brugwerk bereidt de stomp voor door hem te lakken en te separeren. Hij modelleert volledig, diagnostisch of gereduceerd kroon- en brugwerk op de stomp of op het implantaat. In het laatste geval

## P2-K1-W2 Modelleren van volledig, diagnostisch en gereduceerd kroon- en brugwerk

maakt hij gebruik van opwas hulpdelen. Hij legt in geval van diagnostisch kroon- en brugwerk de wasmodellatie voor aan de opdrachtgever en past hem indien nodig aan. Hij modelleert alle soorten kroon- en brugwerk.

### Resultaat

Een modellatie met de juiste pasvorm, vormgeving en functionaliteit dat voldoet aan de gestelde (kwaliteits)standaarden.

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor modelleren van kroon- en brugwerk effectief en efficiënt.
- Zorgt dat materialen en informatie per klant bij elkaar blijven.
- Werkt nauwkeurig.
- Werkt bij de vervaardiging van modellaties voor kroon- en brugwerk conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

## P2-K1-W3 Vervaardigen van volledig, diagnostisch, gereduceerd kroon- en brugwerk

### Omschrijving

De Tandtechnicus Kroon- en Brugwerk vervaardigt volledig- of gereduceerd kroon- en brugwerk al dan niet op implantaten. Dit kan analoog gebeuren of met CAD/CAM apparatuur. Hij scant de stomp/scankap of het gipsmodel. Hij modelleert het werkstuk met de CAD software. Hij kiest het materiaal voor het werkstuk. Hij vervaardigt het werkstuk met de CAM apparatuur of laat dit uitvoeren door een externe partij. Hij werkt het werkstuk af. Hij controleert het werkstuk en eventuele afwijkingen en beschadigingen worden hersteld.

### Resultaat

Het kroon- en brugwerk is vervaardigd met een juiste functionaliteit en esthetiek en voldoet aan de gestelde (kwaliteits)standaarden.

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Maakt heldere keuzes over de werkwijze: analoog of digitaal.
- Toont een goede oog-handcoördinatie om modellaties van kroon- en brugwerk digitaal te vervaardigen.
- Toont gevoel voor hoe computerrepresentaties er in de werkelijkheid uit komen te zien.
- Zorgt goed op de hoogte te zijn van de werking van het gehanteerde CAD/CAM systeem en weet bij software problemen wat mogelijke oplossingen of alternatieven zijn.
- Communiqueert duidelijk met opdrachtgever en/of externe partij.
- Werkt conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

## P2-K1-W4 Modellatie omzetten in definitief restauratiemateriaal

### Omschrijving

De tandtechnicus kroon- en brugwerk bedt de modellatie in. Hij zet de modellaties om in het in de opdracht gevraagde materiaal. Hij bedt het kroon- en brugwerk uit en verwijdert het pers- of gietkanaal. Hij reinigt en controleert het werkstuk. Hij werkt het werkstuk af en polijst het waar nodig.

### Resultaat

Volledig kroon- of brugwerk dat voldoet aan de eisen van functionaliteit, esthetiek, hygiëne en plaatsbaar is bij de patiënt of gereduceerd kroon- of brugwerk dat gereed is om het tandkleurige materiaal op aan te brengen.

## P2-K1-W4 Modellatie omzetten in definitief restauratiemateriaal

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt benodigde technieken, materialen en middelen die nodig zijn om modellaties om te zetten in definitief restauratiemateriaal en hanteert deze effectief en efficiënt.
- Werkt bij het omzetten van de modellaties conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

## P2-K1-W5 Aanbrengen tandkleurig materiaal kroon- en brugwerk

### Omschrijving

De tandtechnicus kroon- en brugwerk kiest de kleur van het tandkleurige materiaal op basis van de informatie op de opdrachtbon. Hij verwerkt het tandkleurige materiaal. Hij modelleert en bakt het tandkleurige gedeelte. Hij slijpt en corrigeert het zo, dat het qua vorm en kleur overeenkomt met de opdrachtbon en de eigen tanden van de patiënt. Als de opdrachtgever hem hiertoe opdracht geeft, bepaalt de tandtechnicus kroon- en brugwerk zelf de definitieve kleur van het tandkleurige gedeelte bij de patiënt. Hij kan daarbij gebruik maken van digitale mondfotografie en / of digitale kleurbepaling. Hij maakt hiervoor een afspraak met de patiënt en ontvangt deze. Hij bepaalt de kleur van het kroon- of brugwerk, overeenkomstig de kleur van de eigen tanden en kiezen van de patiënt. Hij registreert de definitieve kleur op de opdrachtbon en maakt eventueel een afspraak voor een nacontrole.

### Resultaat

Het kroon- en brugwerk is vervaardigd met een natuurlijke kleur en vorm, zonder storingen in articulatie en occlusie en waarvan de oppervlaktestructuur past bij de tanden en kiezen van de patiënt.

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde technieken, materialen en middelen bij het aanbrengen van het tandkleurige materiaal effectief en efficiënt.
- Stelt zich respectvol, open en aandachtig op naar de patiënt.
- Wekt vertrouwen bij de patiënt op basis van deskundigheid en communicatie.
- Werkt bij het aanbrengen van het tandkleurig materiaal conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.
- Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Presenteren

## P2-K1-W6 Vorm en oppervlak beslijpen, afbakken en/of polijsten

### Omschrijving

De tandtechnicus Kroon- en Brugwerk beslijpt de kroon of de onderdelen van het uitgebreidere kroon- en brugwerk. Hij richt zich hierbij voor de esthetiek op het restgebit. Speciale aandacht besteedt hij aan de lengte en dikte van de outline, de contactpunten/vlakken en het aanliggen van de pontic op de kaak. De occlusie en articulatie controleert hij en past deze zo nodig aan. Ook verbetert hij zo nodig de gewenste kleur en/of brengt hij kleurnuances aan. Door het oppervlakte te beslijpen, brengt hij deze in overeenstemming met de oppervlaktestructuur van het restgebit. Na deze bewerking brengt hij de restauratie via een bakproces of het polijsten op de gewenste glans.

### Resultaat

De vorm en oppervlakte van het kroon- en brugwerk is volgens de gegevens op de opdrachtbon beslepen, afgebakken en/of gepolijst.

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor beslijpen, afbakken en/of polijsten effectief en

## P2-K1-W6 Vorm en oppervlak beslijpen, afbakken en/of polijsten

efficiënt.

-Heeft bij zijn werkzaamheden aandacht voor esthetiek.

-Toont de essentiële manuele vermogens door snel, precies en bedreven met zijn handen te werken.

-Werkt bij het beslijpen, afbakken en/of polijsten van het kroon- en brugwerk conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.

-Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

## P2-K1-W7 Individueel abutment vervaardigen

### Omschrijving

De tandtechnicus modelleert of designt een individueel abutment. Hij past hierbij het principe van backwardplanning toe en is ervan verzekerd dat de nog te vervaardigen restauratie op het abutment de gewenste en gelijkmatige dikte heeft. Hij laat het abutment uit het gewenste materiaal persen of fresen met de CAM apparatuur.

### Resultaat

Een individueel abutment dat voldoet aan de gestelde eisen en binnen de planning gereed is.

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

-Kiest en gebruikt de benodigde materialen en middelen voor het vervaardigen van het individueel abutment effectief en efficiënt.

-Zorgt dat materialen en informatie per klant bij elkaar blijven.

-Werkt bij de vervaardiging van het abutment conform richtlijnen, protocollen en/of werkafspraken van het laboratorium.

-Werkt veilig, kosten- en milieubewust en hygiënisch.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen