

Kwalificatiedossier mbo

Gespecialiseerde proefdierverzorging

Crebonr. 23368

Kwalificaties

» **Biotechnicus (Crebonr. 25914)**

Versie

Gewijzigd 2023

Geldig vanaf

01-08-2023

Opleidingsdomein

Voedsel, natuur en leefomgeving (Crebonr. 79160)

Penvoerder: Sectorkamer voedsel, groen en gastvrijheid
Gevalideerd door: Sectorkamer Voedsel, groen en gastvrijheid
Op: 15-09-2022

Inhoudsopgave

Leeswijzer	4
Overzicht van het kwalificatiedossier	5
Basisdeel	6
1. Beroepsspecifieke onderdelen	6
B1-K1: Voert complexe handelingen uit aan proefdieren	6
B1-K1-W1: Bereidt complexe proefdierwerkzaamheden voor	7
B1-K1-W2: Verricht complexe proefdierwerkzaamheden	8
B1-K1-W3: Voert dierproeven uit	8
B1-K1-W4: Plant en verdeelt werkzaamheden	9
B1-K1-W5: Stelt fokplan op	9
2. Generieke onderdelen	10
Profieldeel	11
P1: Biotechnicus	11

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 Biotechnicus	4	Ja	specialistenopleiding

Basisdeel

De gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatiedossier zijn de volgende:

B1-K1 Voert complexe handelingen uit aan proefdieren	B1-K1-W1	Bereidt complexe proefdierwerkzaamheden voor
	B1-K1-W2	Verricht complexe proefdierwerkzaamheden
	B1-K1-W3	Voert dierproeven uit
	B1-K1-W4	Plant en verdeelt werkzaamheden
	B1-K1-W5	Stelt fokplan op

Profieldeel

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

P1	Biotechnicus
Geen extra kerntaken en werkprocessen	

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep

Context

De beginnend beroepsbeoefenaar is werkzaam bij een vergunninghoudend bedrijf of instelling, op grond van de Wet op de dierproeven (Wod), waar dierproeven worden uitgevoerd en waar proefdieren gehuisvest en/of gefokt worden. Dit kan een dierenlaboratorium zijn verbonden aan een universiteit of ziekenhuis, een commerciële instelling, maar dit kan ook een proefdierleverancier zijn.

Typerende beroepshouding

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een signalerende, kritische en proactieve houding, waarbij hij/zij altijd rekening houdt met het welzijn van de dieren en met de veiligheid van mens en dier. Hij/zij observeert de dieren nauwlettend en zorgt voor een goede interactie met de dieren.

De beginnend beroepsbeoefenaar is communicatief vaardig (mondig) en staat stevig in zijn/haar schoenen. Hij/zij overtuigt de verschillende partijen waarmee hij/zij te maken heeft met feiten en argumenten en onderbouwt zijn/haar standpunt, zonder discussies 'op de spits' te drijven. Verder is hij/zij zich steeds bewust van wat hij/zij doet en met welke reden. Ook werkt hij/zij klantgericht en dienstverlenend.

De beginnend beroepsbeoefenaar houdt van dieren en voert tegelijkertijd experimenten met deze dieren uit. Hij/zij is daarin gewetensvol en hij/zij voert de verzorging van de dieren en de experimenten uit met een grote mate van zorgvuldigheid en respect voor de dieren. Hij/zij werkt volgens werkprotocollen en wet- en regelgeving en onderneemt actie bij calamiteiten. Verder neemt hij/zij ook milieu, duurzaamheid en arbeidsomstandigheden in acht bij al zijn/haar werkzaamheden.

De beginnend beroepsbeoefenaar is in staat zelfstandig en in teamverband te werken. Hij/zij spreekt anderen aan als die niet volgens de afspraken werken. Hij/zij werkt snel en efficiënt, maar ook zorgvuldig, nauwkeurig, ordelijk en hygiënisch. Hij/zij is handvaardig en heeft een fijne motoriek. Hij/zij is geïnteresseerd in nieuwe ontwikkelingen in het vakgebied en houdt zijn eigen professionaliteit op peil.

Hij/zij zet routinematige administraties en registraties op, voert ze uit en bewaakt ze. Hij/zij maakt heldere verslagen van door hem/haar uitgevoerde werkzaamheden, die voldoen aan de kwaliteitscriteria die aan verslaglegging van onderzoek worden gesteld. Ook kan hij/zij lange tijd achtereen geconcentreerd werken.

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft affiniteit met techniek en het werken met computers.

Resultaat van de beroepengroep

Proefdierhandelingen en experimenten zijn volgens afspraak uitgevoerd en proefdieren zijn zo optimaal mogelijk verzorgd. Er is gewerkt conform wet- en regelgeving en resultaten zijn volgens protocol vastgelegd.

B1-K1: Voert complexe handelingen uit aan proefdieren

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft specialistische kennis en vaardigheden; zijn/haar werk kent een hoog afbreukrisico (vermijdbaar ongerief bij proefdieren, onbedoeld overlijden proefdieren, ongeldige experimenten). Hij/zij werkt in ruimtes met verschillende inperkingsniveaus en met verschillende microbiologische barrières, de werkomstandigheden zijn herkenbaar, wisselend en soms internationaal. Communicatie met de onderzoeker en andere teamleden is van groot belang. De behandelingen zijn complex, mede door geavanceerde apparatuur, het gebruik van kleine proefdieren en microchirurgische technieken. Het fokken van proefdieren is complex, doordat steeds meer genetisch gemodificeerde dieren worden gebruikt voor onderzoek. Geavanceerde huisvestingsystemen vragen een intensieve bewaking en dagelijkse controle van de proefdieren. Euthanaseren van dieren hoort ook bij zijn/haar werkzaamheden; hij/zij is in staat met emoties om te gaan evenals met maatschappelijke weerstand.

B1-K1: Voert complexe handelingen uit aan proefdieren

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een organisatorische, coördinerende en uitvoerende rol en ook een controlerende en aansturende rol. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor het toepassen van wet- en regelgeving, de verzorging en het welzijn van de proefdieren en de uitvoering van de experimentele ingrepen. Hij/zij kan bij calamiteiten zelf actie ondernemen, passend binnen de afspraken die er bestaan met de onderzoeker. Hij/zij werkt zelfstandig, geeft achteraf verantwoording.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft specialistische kennis van microbiologische hygiëne
- heeft specialistische kennis van biologische regimes
- heeft kennis van de Code of practice welzijnsbewaking proefdieren (3 V's Vervanging, Vermindering en Verfijning)
- heeft kennis van branchespecifieke wet- en regelgeving
- heeft brede kennis van nieuwe ontwikkelingen in het vakgebied
- heeft specialistische kennis van veel voorkomende apparatuur in proefdierlaboratoria
- kan veel voorkomende registratiesystemen gebruiken
- kan dieren hanteren en/of fixeren
- kan de leefomgeving van dieren reinigen en ontsmetten
- kan (diergenees)middelen toedienen
- kan anesthesie toedienen
- kan specialistische apparatuur bedienen
- kan proefdieren op humane wijze doden
- kan premediceren
- kan instrumenteren
- kan vakbekwaamheid op peil houden
- kan feedback geven en ontvangen
- kan werkinstructies geven
- kan communicatieve vaardigheden toepassen: luisteren, samenvatten en doorvragen
- kan binnen de bedrijfskaders weloverwogen keuzes maken ten aanzien van duurzaamheid

B1-K1-W1: Bereidt complexe proefdierwerkzaamheden voor

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar neemt de onderzoeksopzet door met de onderzoeker voor aanvang van de dierproeven. Hij/zij denkt mee en adviseert eventueel over de te gebruiken proefdieren en/of technieken die welzijn en gezondheid van de dieren bevorderen. Hij/zij bestelt in voorkomende gevallen de dieren. Hij/zij reserveert ruimten en zorgt dat alles in het dierenlaboratorium gereed is voor het onderzoek. De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt voor aanvang van de proeven de geleverde dieren en controleert ze aan de hand van vaste criteria. Hij/zij zorgt ervoor dat ze op de juiste plaats gehuisvest worden. Hij/zij controleert of het benodigd instrumentarium aanwezig, schoon en compleet is voor aanvang van de dierproeven. Hij/zij bewaakt het acclimatisatieproces en controleert de proefdieren dagelijks op afwijkingen. Hij/zij organiseert de werksetting, zet apparatuur, materiaal en instrumentarium klaar. Hij/zij registreert gegevens en rapporteert afwijkingen.

Resultaat

De onderzoeksopzet is doorgenomen met de onderzoeker.
Een correct voorbereid onderzoek qua ruimte, klimaat, materialen/instrumentarium en met de juiste dieren.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- communiceert zorgvuldig;
- controleert leveringen nauwkeurig;
- controleert de proefdieren vakkundig op afwijkingen;
- is alert op dierenwelzijn, diergezondheid;
- zorgt dat apparatuur, materiaal en instrumentarium tijdig klaarstaan;
- werkt conform protocol en wet- en regelgeving;
- registreert accuraat.

B1-K1-W1: Bereidt complexe proefdierwerkzaamheden voor

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Kwaliteit leveren

B1-K1-W2: Verricht complexe proefdierwerkzaamheden

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verricht complexe proefdierwerkzaamheden zoals genoemd in de Wet op de dierproeven. Hij/zij houdt daarbij zijn/haar gevoelens onder controle, ook in stressvolle situaties. Hij/zij registreert gegevens en legt in een logboek de verrichte handelingen vast. Hij/zij houdt bij al zijn werkzaamheden rekening met de voor het bedrijf geldende zorgsystemen en past daarbij de geldende procedures toe met betrekking op hygiëne, veiligheid, gezondheid, dierenwelzijn, milieu, kwaliteit en arbeidsomstandigheden.

Resultaat

De complexe proefdierwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen en conform wettelijke bepalingen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- verricht proefdierhandelingen volgens ethische maatstaven;
- werkt conform regelgeving (intern/extern);
- handelt bedreven en steeds met oog voor dierenwelzijn en diergezondheid;
- houdt gegevens correct bij;
- werkt volgens kwaliteitseisen;
- werkt ergonomisch en veilig;
- houdt zijn/haar gevoelens beheerst onder controle.

De onderliggende competenties zijn: Ethisch en integer handelen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen, Met druk en tegenslag omgaan

B1-K1-W3: Voert dierproeven uit

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar voert zelfstandig (delen van of volledige) dierproeven uit, volgens de afspraken met de onderzoeker. Hij/zij voorkomt daarbij vermijdbaar ongerief bij de proefdieren en blijft doelgericht presteren in stressvolle situaties. Tevens verzorgt hij/zij de gebruikte apparatuur, maakt deze na gebruik schoon en voert regulier onderhoud uit. Hij/zij informeert de onderzoeker proactief over de stand van zaken met betrekking tot proefdieren en eventuele bijzonderheden.

Resultaat

Correct uitgevoerde dierproeven waarbij vermijdbaar ongerief bij proefdieren is voorkomen.
Het instrumentarium is na gebruik schoon gemaakt en goed onderhouden.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- verricht dierproefwerkzaamheden volgens ethische maatstaven;
- werkt accuraat en bedreven;
- gebruikt de juiste materialen;
- blijft in stressvolle situaties geconcentreerd op het werk dat gedaan moet worden;
- communiceert tijdig en zorgvuldig;
- werkt veilig en ergonomisch;
- werkt volgens wet- en regelgeving;
- onderhoudt materialen en middelen zorgvuldig.

B1-K1-W3: Voert dierproeven uit

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Ethisch en integer handelen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Met druk en tegenslag omgaan

B1-K1-W4: Plant en verdeelt werkzaamheden

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar maakt in overleg met de leidinggevende een planning voor de inzet van materieel en medewerker(s). Hij/zij verdeelt de reguliere werkzaamheden en houdt daarbij rekening met de kwaliteiten van medewerkers, de beschikbare middelen en actuele ontwikkelingen met betrekking tot de werkzaamheden. Hij/zij informeert en instrueert medewerkers over de te verrichten werkzaamheden en bewaakt de voortgang. Bij gewijzigde omstandigheden past hij/zij de planning aan. In voorkomende gevallen spreekt hij/zij medewerkers en onderzoekers aan, als die niet volgens de gemaakte afspraken werken.

Resultaat

Een reële planning, afgestemd op de medewerkers en bedrijfsomstandigheden.
De medewerkers zijn geïnformeerd en geïnstrueerd.
Efficiënt uitgevoerde werkzaamheden.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- draagt kennis en expertise over via duidelijke instructies, aanwijzingen of feedback;
- plant alle activiteiten in een reël tijdsbestek;
- organiseert de juiste mensen en middelen die nodig zijn voor de werkzaamheden op de juiste plek;
- overlegt tijdig met medewerkers en leidinggevende over de planning en eventuele aanpassingen daarop;
- bedenkt realistische en doeltreffende oplossingen voor knelpunten in de planning.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Plannen en organiseren

B1-K1-W5: Stelt fokplan op

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt op aanvraag van en in overleg met de onderzoeker of leidinggevende een fokplan op. Hij/zij bepaalt de keuze van de ouderdieren op grond van beschikbare informatie over gezondheid, levensduur en gewenste eigenschappen van de dieren. Hij/zij legt zijn keuze voor aan de onderzoeker of leidinggevende. Hij/zij bepaalt welke werkzaamheden, materialen en middelen nodig zijn en op welk moment. Hij/zij bewaakt vervolgens het fokplan. Indien de fok niet het gewenste resultaat oplevert, onderzoekt hij/zij wat er aan de hand kan zijn en stelt hij/zij het fokplan bij.

Resultaat

Een werkbaar, uitvoerbaar en efficiënt fokplan met een zo groot mogelijke kans op nakomelingen met de gewenste eigenschappen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- overlegt tijdig met de onderzoeker of leidinggevende over de beschikbare ouderdieren en gewenste eigenschappen van de nakomelingen;
- kiest vakkundig ouderdieren op basis van de verzamelde gegevens;
- schat de benodigde tijd voor de uitvoering van het plan realistisch in;
- analyseert systematisch het proces om eventuele tegenvallende resultaten te kunnen verbeteren.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Plannen en organiseren

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

P1 Biotechnicus
Mbo-niveau
4
Typering van het beroep
Beroepsvereisten
Ja
Toelichting beroepsvereisten
<p>Wet op de dierproeven: Artikel 13f http://wetten.overheid.nl/BWBR0003081</p> <p>1. De fokker, de leverancier en de gebruiker zijn, onverminderd hun gehoudenheid de desbetreffende voorschriften, verbonden aan een voor hen geldende instellingsvergunning of ontheffing, na te leven, verplicht ervoor zorg te dragen dat zij over voldoende personeel beschikken en dat de dieren behoorlijk worden verzorgd, behandeld en gehuisvest, met inachtneming van bij of krachtens algemene maatregel van bestuur te dien aanzien te stellen regelen.</p> <p>2. Tot de in het eerste lid bedoelde regelingen kunnen behoren regelingen met betrekking tot:</p> <p>a. de deskundigheid en de bekwaamheid van degenen die de dieren verzorgen en doden;</p> <p>b. de deskundigheid en de bekwaamheid van degenen die dierproeven verrichten;</p> <p>Dierproevenbesluit 2014; Artikel 8 http://wetten.overheid.nl/BWBR0035866</p> <p>Dierproevenregeling 2014; Artikel 6 http://wetten.overheid.nl/BWBR0035873</p> <p>In artikel 6 lid 1a en lid 1 b worden de opleidingseisen genoemd voor respectievelijk de proefdierverzorgster en de biotechnicus (specialist proefdierverzorging). In artikel 6 lid 3a en lid 3b wordt genoemd aan welke personen het verrichten van de werkzaamheden op proefdieren is voorbehouden.</p>
Bron beroepsvereisten
LNV