

4.1 biotechnicus

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De biotechnicus is werkzaam bij een vergunninghoudend bedrijf of instelling, m.b.t. de Wet op 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 kan ook een proefdierleverancier zijn.
Typerende beroepshouding	<p>De biotechnicus heeft een signalerende, kritische en proactieve houding, waarbij hij altijd rekening houdt met het welzijn van de dieren en met de veiligheid van mens en dier. Hij observeert de dieren nauwlettend en zorgt voor een goede interactie met de dieren.</p> <p>De biotechnicus is communicatief vaardig (mondig) en staat stevig in zijn schoenen. Hij kan de verschillende partijen waarmee hij te maken heeft met feiten en argumenten overtuigen en zijn standpunt onderbouwen, zonder discussies 'op de spits' te drijven. Verder is de biotechnicus zich steeds bewust van wat hij doet en met welke reden. Ook werkt hij klantgericht en dienstverlenend.</p> <p>De biotechnicus houdt van dieren en voert tegelijkertijd experimenten met deze dieren uit. Hij is daarin gewetensvol en hij voert de verzorging van de dieren en de experimenten uit met een grote mate van zorgvuldigheid en respect voor de dieren. Verder neemt de biotechnicus ook milieu en arbeidsomstandigheden in acht bij al zijn werkzaamheden.</p> <p>De biotechnicus is in staat zelfstandig en in teamverband te werken. Hij werkt snel en efficiënt, maar ook zorgvuldig, nauwkeurig, ordelijk en hygiënisch. Hij is handvaardig en geïnteresseerd in nieuwe ontwikkelingen in het vakgebied. Hij zorgt ervoor dat hij zijn eigen professionaliteit op peil houdt.</p> <p>Hij kan routinematige administraties en registraties opzetten, uitvoeren en bewaken en gedetailleerde en heldere verslagen maken van door hem uitgevoerde werkzaamheden, die voldoen aan de kwaliteitscriteria die aan onderzoek worden gesteld. Ook kan hij lange tijd achtereen geconcentreerd werken.</p> <p>De biotechnicus heeft affiniteit met techniek en het werken met computers.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De biotechnicus voert de werkzaamheden uit binnen het wettelijk kader. Hij is bekend met de wettelijke richtlijnen bij dierproeven en proefdieren.</p> <p>Het is bij zijn werkzaamheden essentieel dat hij zich houdt aan de geldende voorschriften en protocollen. Zo kent hij de hygiënische voorzorgsmaatregelen, weet waarom deze van belang zijn en handelt daarnaar. Hij spreekt ook medewerkers en onderzoekers aan, als die niet volgens de gemaakte afspraken werken.</p> <p>De biotechnicus heeft een adviserende rol bij het vaststellen van de biotechnische handelingen in het kader van de onderzoeksopzet. Bewustzijn en kennis van de</p>

	<p>mogelijkheid tot vervanging, vermindering en verfijning van dierproeven zijn hierbij van belang</p> <p>Hij is verantwoordelijk voor het goed uitvoeren van de verzorging van de dieren, dierexperimentele ingrepen en voor het welzijn van de proefdieren.</p> <p>De biotechnicus heeft een coördinerende, uitvoerende en signalerende rol. Hij voert de werkzaamheden zelfstandig uit op basis van instructie en werkprotocollen. Hierbij legt hij verantwoording af aan zijn leidinggevende. Tevens heeft hij te maken met de onderzoeker die verantwoordelijk is voor de totale onderzoeksopzet.</p> <p>Waar het proefdierkundige aspecten in het onderzoek of werkzaamheden m.b.t. de fok van proefdieren betreft, is de biotechnicus gesprekspartner van de onderzoeker en heeft hij een adviserende rol.</p> <p>De biotechnicus kan bij calamiteiten zelf actie ondernemen, passend binnen de afspraken die er bestaan met de onderzoeker. Verder denkt de biotechnicus actief mee over nieuwe apparatuur en beheer daarvan, huisvesting voor de dieren of nieuw toe te passen technieken.</p>
Complexiteit	<p>De werkzaamheden van de biotechnicus zijn routinematig als het gaat om handelingen bij de dagelijkse proefdierversorgung.</p> <p>Het werken met levende dieren vereist een continue oplettendheid: de biotechnicus is steeds alert op het welzijn binnen de kaders van het onderzoek.</p> <p>Daarnaast zijn er niet-routinematige handelingen waar het gaat om het (besluiten tot) zelfstandig handelen bij voorkomende calamiteiten en het aansluitend verantwoorden van deze handelingen. De biotechnicus moet kunnen ingrijpen, zo nodig knopen doorhakken en zelfstandig besluiten hoe hij het probleem kan oplossen. Hij handelt hierbij niet alleen vanuit de zorg voor proefdieren, maar ook vanuit de context van het onderzoek(sdoel).</p> <p>In acute situaties moet de biotechnicus zelf gefundeerde beslissingen nemen. Hij moet bijvoorbeeld bij zieke dieren beslissen of doorgedaan wordt met de proef of dat het dier beter geëuthanaseerd kan worden. Hij doet dit op basis van een vooraf geformuleerd humaan eindpunt.</p> <p>De biotechnicus moet afwegen welke beslissing hij zelf kan nemen en wanneer hij met de onderzoeker en/of proefdierdeskundige overlegt.</p> <p>De communicatie met de onderzoeker en andere teamleden zorgen voor complexiteit in het beroep; de biotechnicus kent zijn rol in de totale hiërarchie en kan daar gepast in handelen. Daarnaast moet hij regelmatig in het Engels communiceren en heeft te maken met diverse culturele achtergronden.</p> <p>Maatschappelijk gezien levert het uitvoeren van dierproeven onbegrip en weerstand op. Ook daar moet de biotechnicus mee omgaan.</p> <p>De biotechnicus werkt in ruimten met verschillende inperkingsniveaus en heeft te maken met verschillende microbiologische barrières. Verder werkt de biotechnicus met complexe apparatuur bij het verzorgen en behandelen van dieren en bij het verzamelen en verwerken van (onderzoeks)gegevens.</p>

	De biotechnicus heeft specialistische kennis van en vaardigheden voor uitoefening van het beroep en de bedrijfsvoering en theoretische kennis van het werkveld van het beroep.
Wettelijke beroepsvereisten	Ja, Wet op de dierproeven: Artikel 13f http://wetten.overheid.nl/BWBR0003081 Dierproevenbesluit 2014; Artikel 8 http://wetten.overheid.nl/BWBR0035866 Dierproevenregeling 2014; Artikel 6 http://wetten.overheid.nl/BWBR0035873
Bron wettelijke beroepsvereisten	EZ
Branche vereisten	Nee
Nederlands en rekenen	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 3F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.
Moderne vreemde talen	Voor deze kwalificatie zijn de volgende eisen voor beheersing van het Engels van toepassing: <ul style="list-style-type: none"> • het ERK-niveau B1 is van toepassing op de vaardigheden lezen en luisteren. • het ERK-niveau A2 is van toepassing op de vaardigheden gesprekken voeren, spreken en schrijven. De beroepseisen ten aanzien van een (moderne) vreemde taal (of talen) zijn beschreven in deel C van dit dossier. Het betreft Engels.

2.2 biotechnicus

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren

Proces-competentie-matrix biotechnicus

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Voert proefdieren										X	X	X					X			X					
1.2	Verzorgt proefdieren						X				X	X							X			X				
1.3	Monitort proefdieren					X					X	X							X							
1.4	Verzorgt en onderhoudt werk- en leefomgeving		X								X		X						X							
1.5	Adviseert over huisvesting en omgeving					X			X			X					X									

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix biotechnicus

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren		
1.1 werkproces: Voert proefdieren		
Omschrijving	De biotechnicus zorgt voor de voer- en watervoorziening voor de proefdieren, volgens voerschema en -planning. Daartoe bereidt hij het voeren voor: hij bepaalt het benodigde voer, bewaakt de kwaliteit ervan en houdt de voervoorraad op peil. Hij controleert de voer- en vochtopname en de werking van de voer- en watervoorziening en neemt maatregelen bij afwijkingen. Bij het voeren is de proefdierversorger alert op dierenwelzijn, houdt hij rekening met nauw omschreven richtlijnen in de onderzoeksopzet en werkt hij binnen de kaders van de voor het bedrijf geldende zorgsystemen en wetgeving.	
Gewenst resultaat	De proefdieren krijgen voldoende voer en water van de gewenste kwaliteit en op de juiste tijd. Afwijkingen worden tijdig opgemerkt en hersteld dan wel gemeld.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van biologische en scheikundige aspecten rondom voeren en voer • Kennis van de kwaliteitseisen in de keten en de verantwoordelijkheden ten aanzien van voedselveiligheid en diergezondheid • Kennis van de specifieke voerbehoefte van het dier • Kennis van de werking van voerapparatuur • Rekenvaardigheden • Beoordelen van kwaliteit • Controleren van kwaliteit • Kennis en toepassen van wet- en regelgeving • Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures • Kennis en gebruiken van registratiesystemen • Interactief spreken 	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures • Werken conform veiligheidsvoorschriften 	Het voeren en voorbereiden daarvan gebeurt volgens de voor het bedrijf geldende procedures en binnen de richtlijnen in de onderzoeksopzet. Wettelijke richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden voor het werk worden toegepast.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	Hij gebruikt de benodigde materialen en middelen zorgvuldig en zorgt voor een optimale werking van de voerapparatuur.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	<p>Hij bepaalt op basis van het voeradvies en de specifieke eigenschappen van het dier welk voer, in welke samenstelling, en in welke hoeveelheid geschikt zijn.</p> <p>Hij controleert de voer- en wateropname en bepaalt in hoeverre maatregelen genomen moeten worden indien hij afwijkingen constateert.</p>
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Hij zorgt voor een volledige en nauwkeurige registratie van verstrekt voer en/of water, opname daarvan en rapporteert bij afwijkingen aan leidinggevende.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> • Activiteiten plannen 	Hij zorgt dat er steeds voldoende voer is; op het juiste moment doet hij een (interne) bestelling om de voorraad op peil te houden.

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren		
1.2 werkproces: Verzorgt proefdieren		
Omschrijving	<p>De biotechnicus voert de dagelijkse verzorgingswerkzaamheden uit zoals in het werkprotocol vastgelegd. Alert zijnde op het optimaliseren van dierenwelzijn en diergezondheid maakt hij een inschatting of deze verzorging voldoende is. Indien nodig overlegt hij hierover met leidinggevende/collega's. Hij observeert en verzorgt de dieren in geval van ziekte en tijdens de experimenten die met de dieren worden uitgevoerd. Hij verleent (postoperatieve) zorg. Hij hanteert de dieren en verrijkt de omgeving van de dieren daar waar nodig. Hij geeft pas binnengekomen dieren de tijd om te acclimatiseren en zich aan te passen aan de nieuwe omgeving en hok-/kooigenoten.</p> <p>Hij houdt tijdens het verzorgen rekening met fysieke inperkingniveaus en nauw omschreven richtlijnen in de onderzoeksopzet. De kwaliteit van het proces is terug te vinden in de registraties die hij maakt.</p>	
Gewenst resultaat	<p>De dieren zijn in gewenste conditie</p> <p>De dieren zijn rustig, goed hanteerbaar en worden op ethisch verantwoorde wijze verzorgd.</p> <p>Gegevens omtrent verzorging zijn goed en nauwkeurig geregistreerd.</p>	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van de kwaliteitseisen in de keten en de verantwoordelijkheden ten aanzien van voedselveiligheid en diergezondheid • Kennis van de specifieke verzorgingsbehoefte van het dier • Vaardigheden ten aanzien van het hanteren van materialen voor en tijdens de verzorging • Toepassen van de geldende ethische maatstaven voor dierenwelzijn • Kennis en toepassen van wet- en regelgeving • Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures • Vaardigheid in het gebruiken van hulpmiddelen voor dierenverzorging en -gezondheidszorg • Kennis over stressverlagende factoren voor het dier 	<p>Ethisch en integer handelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethisch handelen 	Hij gaat op ethisch verantwoorde wijze om met de dieren, passend binnen de onderzoeksopzet, zodat welzijn en gezondheid van de dieren gewaarborgd zijn.
	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken overeenkomstig de wettelijke richtlijnen 	Hij werkt volgens de veiligheidsvoorschriften, wettelijke richtlijnen en aansluitend bij de onderzoeksopzet, het werkprotocol en de standaard voorschriften van het bedrijf.
	<p>Vakdeskundigheid toepassen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	<p>Hij bepaalt op basis van vaktechnisch inzicht of de standaard werkwijze uit het werkprotocol voldoet, of dat moment en/of aard van de verzorging daarvan moet afwijken, en voert de verzorgingswerkzaamheden op vaardige wijze uit, zodat ongerief bij dieren zoveel mogelijk wordt beperkt.</p> <p>Hij hanteert en plaatst dieren correct en benadert de dieren op verantwoorde wijze zodat de verzorgingswerkzaamheden veilig en adequaat kunnen worden uitgevoerd.</p>

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren

1.2 werkproces: Verzorgt proefdieren

<ul style="list-style-type: none">• Vaardigheden ten aanzien van het benaderen, leiden en verplaatsen van het dier• Flexibiliteit• Stressbestendigheid		
	<p>Met druk en tegenslag omgaan</p> <ul style="list-style-type: none">• Effectief blijven presteren onder druk• Gevoelens onder controle houden	<p>Hij kan omgaan met de druk die ontstaat met de confrontatie met zieke dieren en/of het moeten euthanaseren van dieren, waarbij ethiek en dierenwelzijn mogelijk in conflict komen met het onderzoek.</p> <p>Hij kan omgaan met de druk die ontstaat uit conflicten met de onderzoeker waarbij hij duidelijk aangeeft te staan voor dierenwelzijn en het beperken van ongerief bij de dieren.</p>
	<p>Formuleren en rapporteren</p> <ul style="list-style-type: none">• Nauwkeurig en volledig rapporteren	<p>Hij legt verzorgingshandelingen nauwkeurig vast en rapporteert afwijkingen aan leidinggevende/onderzoeker.</p>

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren		
1.3 werkproces: Monitort proefdieren		
Omschrijving	De biotechnicus monitort dieren. Hij signaleert afwijkingen in exterieur, gedrag en conditie van de dieren, en maakt de afweging of overleg nodig is met leidinggevende en/of de onderzoeker of dat hij zelf ingrijpt. Indien nodig raadpleegt hij deskundigen over gesignaleerde afwijkingen en assisteert deze bij hun werkzaamheden.	
Gewenst resultaat	<p>Eventuele aanwezige afwijkingen en/of ziekten worden in een vroeg stadium geconstateerd</p> <p>Er is alert en doeltreffend gereageerd op gesignaleerde afwijkingen.</p> <p>Gegevens omtrent gezondheid en welzijn van de dieren, afwijkingen en acties die daarop zijn ondernomen zijn nauwkeurig geregistreerd.</p>	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van specifieke gedrag van dieren • Kennis van veel voorkomende ziekten en afwijkingen bij dieren • Kennis en gebruiken van registratiesystemen • Interactief spreken • Besluitvaardigheid • Kennis van zorgsystemen • Toepassen van de regels uit zorgsystemen • Informatie verzamelen, analyseren en interpreteren • Communicatieve vaardigheden • Inschattingsvermogen 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Anderen raadplegen en betrekken • Afstemmen 	Hij bespreekt gesignaleerde afwijkingen met zijn leidinggevende, zodat tijdig de juiste maatregelen kunnen worden genomen.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Instructies opvolgen • Werken overeenkomstig de wettelijke richtlijnen • Werken conform voorgeschreven procedures 	Hij monitort dieren volgens de voor het bedrijf geldende procedures en voorschriften en past wettelijke richtlijnen en principes die gelden voor dierenwelzijn toe.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Hij signaleert en registreert nauwkeurig gegevens over gezondheid en welzijn van dieren, voorkomende afwijkingen en acties die daarop zijn ondernomen.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	<p>Hij observeert en signaleert op basis van vaktechnisch inzicht tijdig verschillen in gedrag, uiterlijke kenmerken en conditie van de proefdieren, zodat afwijkingen en/of ziekten in vroeg stadium zijn geconstateerd. In geval van afwijkingen reageert hij alert en doeltreffend.</p> <p>Hij assisteert deskundigen/onderzoeker op bedreven wijze bij hun werkzaamheden indien deze worden ingeschakeld bij vastgestelde afwijkingen.</p>

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren

1.4 werkproces: Verzorgt en onderhoudt werk- en leefomgeving

Omschrijving	<p>De biotechnicus handhaaft de hygiëne in diengerelateerde ruimten binnen het bedrijf. Hij zorgt voor een adequate inrichting en onderhoud van de leefruimten en de (werk)omgeving. Hij controleert in voorkomende situaties het klimaat van de leefruimten. Hij reinigt en ontsmet ruimten, materialen, apparatuur en transportmiddelen, en verwijdt mest- en afvalstoffen. Tevens zorgt hij voor een goede persoonlijke hygiëne. Zo gebruikt de beroepsbeoefenaar proefdierversorgung persoonlijke beschermingsmiddelen in verband met de fysieke inperkingniveaus en microbiologische barrières. In voorkomende gevallen neemt hij extra maatregelen ter voorkoming van (verspreiding van) ziekten.</p> <p>Indien door andere medewerkers of onderzoeker(s) wordt afgeweken van de procedures met betrekking tot hygiëne, veiligheid, gezondheid en/of dierenwelzijn, spreekt de biotechnicus hem daarop aan.</p>	
Gewenst resultaat	<p>Hygiënische ruimten, apparatuur, materialen en vervoermiddelen</p> <p>De in acht genomen hygiëne past bij de microbiologische eisen die worden gesteld aan de werkvloer</p> <p>Microbiologische barrières blijven gehandhaafd.</p> <p>Ieder die zich in de faciliteit bevindt houdt zich aan procedures met betrekking tot hygiëne, veiligheid, gezondheid en dierenwelzijn.</p>	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none">• Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures• Kennis over klimaatbeheersing• Kennis van materialen voor inrichting leefruimten• Kennis van hygiënische maatregelen• Kennis van reinigings- en ontsmettingstechnieken• Kennis van zorgsystemen• Kennis van kwaliteitseisen rondom hygiëne bij proefdierversorgung• Vaardigheid in gebruik van hulpmiddelen voor reinigen en ontsmetten• Werken aan kwaliteit bij hygiëne rondom proefdierversorgung	<p>Aansturen</p> <ul style="list-style-type: none">• Uitoefenen van gezag	Hij geeft overtuigend aan aan onderzoeker en/of medewerkers dat zij zich dienen te houden aan de geldende procedures met betrekking tot hygiëne, veiligheid, gezondheid en dierenwelzijn.
	<p>Materialen en middelen inzetten</p> <ul style="list-style-type: none">• Geschikte materialen en middelen kiezen• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	Hij kiest de juiste middelen voor reinigen en ontsmetten en gebruikt deze op de juiste wijze.
	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none">• Instructies opvolgen• Werken conform voorgeschreven procedures• Werken conform veiligheidsvoorschriften	Hij werkt volgens de wet- en regelgeving, conform veiligheidsvoorschriften en de nauw omschreven richtlijnen in de onderzoeksopzet.

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren

1.4 werkproces: Verzorgt en onderhoudt werk- en leefomgeving

<ul style="list-style-type: none">• Kennis over het uitvoeren van eenvoudig onderhoud en reparaties• Vaardigheden in het uitvoeren van eenvoudig onderhoud en reparaties• Argumenteren	<p>Formuleren en rapporteren</p> <ul style="list-style-type: none">• Nauwkeurig en volledig rapporteren	<p>Hij registreert gegevens met betrekking tot hygiëne en schoonmaak en rapporteert geconstateerde afwijkingen.</p>
--	---	---

Kerntaak 1 Verzorgt proefdieren		
1.5 werkproces: Adviseert over huisvesting en omgeving		
Omschrijving	De biotechnicus adviseert over huisvesting en omgeving en over zaken die het welzijn en de gezondheid van de dieren bevorderen. Hij denkt mee en draagt ideeën aan over onder andere de keuze voor kooimateriaal, schoonmaakmiddelen, technieken voor pijnbestrijding, nieuwe apparatuur en beheer daarvan. Daarnaast houdt hij zich op de hoogte van ontwikkelingen op het gebied van huisvesting en omgeving.	
Gewenst resultaat	Er ligt een dwingend advies om welzijn en gezondheid van dieren te waarborgen en waar mogelijk te verbeteren.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis over klimaatbeheersing • Kennis van materialen voor inrichting leefruimten • Kennis van hygiënische maatregelen • Kennis van reinigings- en ontsmettingstechnieken • Kennis van huisvestingstechnieken • Adviesvaardigheden • Beheersing van moderne vreemde taal • Standvastigheid • Communicatieve vaardigheden • Lezen 	Overtuigen en beïnvloeden <ul style="list-style-type: none"> • Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen 	Hij komt actief met ideeën en/of voorstellen naar voren en zorgt voor een onderbouwing met steekhoudende argumenten.
	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen 	Hij legt plannen en ideeën voor aan relevante anderen en staat open voor andere ideeën.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Expertise delen 	Hij weet zijn kennis en expertise op dit gebied goed over te brengen op anderen en kan vragen adequaat beantwoorden.
	Leren <ul style="list-style-type: none"> • Vakkennis en vaardigheden bijhouden 	Hij informeert zich over nieuwe materialen, technieken en/of apparatuur die het dierenwelzijn kunnen vergroten.

Kerntaak 2 Fokt proefdieren

Proces-competentie-matrix biotechnicus

Kerntaak 2 Fokt proefdieren		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beoordelen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
2.1	Stelt fokplan op					x			x			x		x				x			
2.2	Begeleidt voortplantingsproces									x	x								x		
2.3	Verzorgt moeder en jongen						x					x									
2.4	Verzamelt materiaal tbv genotypering									x	x										

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix biotechnicus

Kerntaak 2 Fokt proefdieren		
2.1 werkproces: Stelt fokplan op		
Omschrijving	<p>De biotechnicus stelt een fokplan op voor proefdieren en bepaalt de keuze van de ouderdieren op grond van beschikbare informatie over gezondheid, levensduur en gewenste eigenschappen van de dieren. Hij bepaalt welke werkzaamheden, materialen en middelen nodig zijn, en op welk moment. Hij bewaakt vervolgens het fokplan.</p> <p>Indien de fok niet het gewenste resultaat oplevert bedenkt de biotechnicus wat er aan de hand kan zijn en stelt hij het fokplan bij.</p>	
Gewenst resultaat	Er is een werkbaar, uitvoerbaar en efficiënt uitgevoerd fokplan, met een zo groot mogelijke kans op nakomelingen met de gewenste eigenschappen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Toepassen van de geldende ethische maatstaven voor dierenwelzijn • Kennis en toepassen van wet- en regelgeving • Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures • Kennis van fokmethoden • Kennis van facilitaire zaken rondom de fok van proefdieren • Kennis en gebruiken van registratiesystemen • Kennis van genetica • Kennis van genetische eigenschappen bij dieren • Kennis van zorgsystemen • Toepassen van de regels uit zorgsystemen • Informatie verzamelen, analyseren en interpreteren • Communicatieve vaardigheden • Schrijven • Kennis van kwaliteitsmanagement • Toepassen van regels uit kwaliteitsmanagement 	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	<p>Hij stelt een fokplan op op basis van zijn vakdeskundigheid, afgestemd op het fokdoel.</p> <p>Indien een fok onvoldoende resultaat geeft of niet loopt, gaat hij na wat de oorzaak daarvan is en hoe dit op te lossen is. Op basis van deze analyse stelt hij het fokplan bij.</p> <p>.</p>
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> • Doelen en prioriteiten stellen • Activiteiten plannen • Voortgang bewaken 	Hij bepaalt welke werkzaamheden, materialen en middelen nodig zijn en op welk moment en formuleert duidelijke doelen en een bijbehorende planning. Hij bewaakt vervolgens planmatig het fokplan.
	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen 	Hij betreft de onderzoeker bij het opstellen van het fokplan en de gewenste productie.
	Overtuigen en beïnvloeden <ul style="list-style-type: none"> • Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen 	Vanuit zijn discipline geeft hij mogelijkheden en onmogelijkheden binnen het fokplan overtuigend en goed beargumenteerd aan aan de onderzoeker.
	Analyseren <ul style="list-style-type: none"> • Oplossingen voor problemen bedenken 	Hij analyseert de gegevens over de fok om te beoordelen of deze goed loopt en/of voldoende resultaten heeft opgeleverd. Als dat niet het geval is,

Kerntaak 2 Fokt proefdieren

2.1 werkproces: Stelt fokplan op

<ul style="list-style-type: none">• Kennis van planningen• Vaardigheid in het verzamelen van informatie		gaat hij na wat de oorzaak daarvan is en stelt hij het fokplan bij.
--	--	---

Kerntaak 2 Fokt proefdieren		
2.2 werkproces: Begeleidt voortplantingsproces		
Omschrijving	<p>Op basis van het fokplan brengt de beroepsbeoefenaar proefdierv verzorging geschikte mannetje(s) en vrouwtje(s) bij elkaar. Hij labelt de kooi, zorgt voor extra kooiverrijking en observeert de dieren goed. Hij controleert of de bevruchting succesvol is verlopen en controleert daarna het moederdier regelmatig.</p> <p>Indien nodig helpt hij bij de geboorte. Het resultaat uit de fok wordt geregistreerd en gerapporteerd.</p>	
Gewenst resultaat	<p>Optimale omstandigheden rondom voortplanting zijn gecreëerd.</p> <p>Een optimaal fokresultaat wordt behaald.</p> <p>Bij onvoldoende fokresultaat wordt fokplan bijgesteld.</p>	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Toepassen van de geldende ethische maatstaven voor dierenwelzijn • Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures • Vaardigheid in het analyseren van vruchtbaarheidsgegevens • Kennis van geboorteproces • Kennis en gebruiken van registratiesystemen • Toepassen van de regels uit zorgsystemen • Informatie verzamelen, analyseren en interpreteren • Communicatieve vaardigheden • Schrijven • Toepassen van regels uit kwaliteitsmanagement • Kennis van planningen • Planvaardigheid 	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	Hij voert de werkzaamheden uit zoals in het fokplan omschreven.
	<p>Vakdeskundigheid toepassen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	<p>Hij selecteert de fokdieren op basis van zijn vakdeskundigheid en interpreteert diergedrag om het juiste moment van bevruchting te bepalen. Indien gewenst helpt op bedreven wijze hij bij de geboorte.</p> <p>Op basis van de vakdeskundigheid signaleert hij of de fok al dan niet het gewenste resultaat oplevert.</p>
	<p>Formuleren en rapporteren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Hij registreert gegevens omtrent voortplanting en rapporteert bij leidinggevende indien de resultaten achterblijven bij het gewenste resultaat.

Kerntaak 2 Fokt proefdieren		
2.3 werkproces: Verzorgt moeder en jongen		
Omschrijving	Nadat de jongen geboren zijn voert de beroepsbeoefenaar proefdierversorgung de nazorg uit. Dit houdt in dat hij moeder en jongen regelmatig controleert, verzorgt, en verder met rust laat. De beroepsbeoefenaar proefdierversorgung speent de jongen en scheidt zo nodig mannetjes en vrouwtjes (nakomelingen en/of ouderparen).	
Gewenst resultaat	Moeder en jongen verkeren in goede gezondheid.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis en toepassen van wet- en regelgeving • Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures • Vaardigheid in het gebruiken van hulpmiddelen voor dierenverzorging en -gezondheidszorg • Kennis van specifieke verzorgingsbehoefte van dieren na de geboorte • Toepassen van de regels uit zorgsystemen • Communicatieve vaardigheden • Planvaardigheid 	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	Hij biedt op deskundige en bedreven wijze nazorg voor het moederdier en de nakomeling(en). Hij zorgt voor een goed ingerichte geboorte-omgeving.
	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none"> • Ethisch handelen 	Hij gaat op ethisch verantwoorde wijze met moederdier en jongen om.

Kerntaak 2 Fokt proefdieren		
2.4 werkproces: Verzamelt materiaal tbv genotypering		
Omschrijving	De biotechnicus neemt materiaal af ten behoeve van genotypering en merkt de jongen zodat deze individueel te herkennen zijn. Hij handelt hierbij volgens fokplan en bedrijfsprocedures en op basis van de proefopzet. Hij registreert de gegevens.	
Gewenst resultaat	Er is voor de onderzoeker voldoende materiaal om te bepalen of het dier de juiste genetische eigenschappen heeft.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Toepassen van de geldende ethische maatstaven voor dierenwelzijn • Kennis en toepassen van wet- en regelgeving • Kennis van fokmethoden • Kennis en gebruiken van registratiesystemen • Kennis van genetica • Kennis van genetische eigenschappen bij dieren • Toepassen van de regels uit zorgsystemen • Schrijven • Kennis van kwaliteitsmanagement • Planvaardigheid • Vaardigheid in het verzamelen van informatie 	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Hij registreert gegevens omtrent het verzamelen van materiaal tbv identificatie secuur en op de juiste wijze in de fokadministratie.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	Hij neemt het juiste monstermateriaal af bij het dier en doet dat op vaardige en geroutineerde wijze.

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit

Proces-competentie-matrix biotechnicus

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
3.1	Bereidt proefdierwerkzaamheden voor					X					X	X						X			X
3.2	Voert eenvoudige biotechnische handelingen uit						X				X	X					X			X	
3.3	Voert complexe biotechnische werkzaamheden uit						X				X	X								X	
3.4	Assisteert bij dierproeven					X							X							X	
3.5	Voert dierproeven uit					X	X					X	X								X

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix biotechnicus

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit		
3.1 werkproces: Bereidt proefdierwerkzaamheden voor		
Omschrijving	De biotechnicus bestelt en ontvangt voor aanvang van de dierproeven de geleverde dieren, controleert of de juiste dieren zijn geleverd (aantal, geslacht, gewicht, ras en in de juiste conditie) en zorgt ervoor dat ze op de juiste plaats in het laboratorium gehuisvest worden. Hij controleert of benodigde instrumentarium aanwezig, schoon en compleet is voor aanvang van de dierproeven. Hij neemt de onderzoeksopzet door met de onderzoeker, voor aanvang van de dierproeven. Eventueel adviseert hij hierbij over de te gebruiken proefdieren en/of technieken. De biotechnicus bestelt vervolgens in voorkomende gevallen de dieren, reserveert ruimten en zorgt dat alles in het dierenlaboratorium gereed is voor het onderzoek. Hij zorgt dat het instrumentarium schoon, gecalibreerd en steriel is voor aanvang van de dierproef.	
Gewenst resultaat	De juiste dieren, in de juiste conditie, rustig en goed hanteerbaar, bevinden zich op de juiste plaats in de faciliteit. Ruimten zijn gereed voor gebruik Werkprotocol voor de uitvoering van het onderzoek Het instrumentarium is schoon, steriel en gecalibreerd.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van reinigings- en ontsmettingstechnieken • Adviesvaardigheden • Kennis van biotechnische handelingen • Kennis van de Wet op de dierproeven • Communicatieve vaardigheden • Kennis van kwaliteitseisen rondom hygiëne bij proefdierversorgung • Vaardigheid in gebruik van hulpmiddelen voor reinigen en ontsmetten • Kennis over het uitvoeren van eenvoudig onderhoud en reparaties • Vaardigheden in het uitvoeren van eenvoudig onderhoud en reparaties • Kennis van plannings • Planvaardigheid • Initiatief nemen • Kennis van biotechnische technieken 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen 	Hij heeft overleg met onderzoeker over onderzoek wat resulteert in een werkprotocol
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	Hij adviseert op basis van zijn vakdeskundigheid de onderzoeker over uitvoering van het onderzoek, techniek en te gebruiken dieren. Hij controleert de geleverde dieren op aantal en kenmerken en zorgt voor de juiste huisvesting. Indien nodig verrijkt hij de omgeving. Daarnaast bewaakt hij op basis van het werkprotocol het acclimatisatieproces en gebruikt op basis van vaktechnisch inzicht pas binnengekomen dieren de tijd zich aan te passen aan de nieuwe omgeving en/of kooi-/hokgenoten.

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit

3.1 werkproces: Bereidt proefdierwerkzaamheden voor

<ul style="list-style-type: none">• Communiceren in het engels• Argumenteren	<p>Plannen en organiseren</p> <ul style="list-style-type: none">• Activiteiten plannen• Mensen en middelen organiseren	<p>Hij zorgt dat het dierenlaboratorium (ruimten en apparatuur) gereed is en de dierproeven kunnen beginnen.</p> <p>Hij bestelt in voorkomende gevallen dieren met de juiste eigenschappen.</p>
	<p>Formuleren en rapporteren</p> <ul style="list-style-type: none">• Nauwkeurig en volledig rapporteren	<p>Hij registreert de binnengekomen dieren en rapporteert afwijkingen ten opzichte van de bestelling van de dieren aan de verantwoordelijke.</p>
	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none">• Werken conform voorgeschreven procedures• Werken conform veiligheidsvoorschriften	<p>Hij volgt de procedures die binnen het bedrijf gelden en houdt rekening met de specifieke microbiologische status van ruimten en dieren en/of inperkingsniveaus.</p>

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit		
3.2 werkproces: Voert eenvoudige biotechnische handelingen uit		
Omschrijving	De biotechnicus voert zelfstandig eenvoudige biotechnische handelingen (zoals het afnemen van bloed, het oraal ingeven, het toedienen van eenvoudige injecties, het verwijderen van hechtingen en het op verantwoorde wijze doden van kleine proefdieren) uit binnen de geldende wettelijke bepalingen en passend binnen de lopende experimenten. Hij registreert gegevens en legt in een logboek de verrichte handelingen vast. Hij houdt bij al zijn werkzaamheden rekening met de voor het bedrijf geldende zorgsystemen en past daarbij de geldende procedures toe met betrekking tot hygiëne, veiligheid, gezondheid, dierenwelzijn, arbeidsomstandigheden, milieu en kwaliteit.	
Gewenst resultaat	De biotechnische handelingen verlopen volgens richtlijnen en zoals beschreven in werkprotocol en proefopzet (DEC) en passend binnen de geldende wettelijke bepalingen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Beheersing van moderne vreemde taal • Kennis van biotechnische handelingen • Vaardigheden in biotechnische handelingen • Kennis van de Wet op de dierproeven • Kennis en gebruiken van registratiesystemen • Kennis en vaardigheid in gebruik van hulpmiddelen bij biotechnische verrichtingen • Lezen 	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken overeenkomstig de wettelijke richtlijnen 	Hij werkt volgens procedure, onderzoeksopzet en wettelijke richtlijnen bij het uitvoeren van de biotechnische handelingen.
	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none"> • Ethisch handelen • Integer handelen 	Hij maakt steeds de afweging in hoeverre hij maatregelen kan nemen om dierenwelzijn te optimaliseren en handelt voortdurend in lijn met de geldende ethische maatstaven.
	Met druk en tegenslag omgaan <ul style="list-style-type: none"> • Gevoelens onder controle houden • Werk en privé in evenwicht brengen 	Hij blijft ook in stressvolle situaties gericht op de werkzaamheden die gedaan moeten worden en houdt zijn gevoelens onder controle zodat de biotechnische handelingen op correcte wijze worden uitgevoerd,
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	Hij voert de biotechnische handelingen op vaardig wijze uit, zodat de dieren zo min mogelijk hinder ondervinden.
	Leren <ul style="list-style-type: none"> • Vakkennis en vaardigheden bijhouden 	Hij onderhoudt zijn eigen biotechnische vaardigheden zodat deze steeds geroutineerd kunnen worden uitgevoerd.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Hij registreert alle benodigde gegevens omtrent biotechnische handelingen en welzijn van de dieren conform protocol.

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit**3.3 werkproces: Voert complexe biotechnische werkzaamheden uit**

Omschrijving	De biotechnicus voert zelfstandig complexe biotechnische handelingen uit, zoals het canuleren van (bloed)vaten, het wegnemen van (delen van) organen, het toepassen van (inhalatie)narcose en het op verantwoorde wijze doden van grotere proefdieren, dit alles binnen de geldende wettelijke bepalingen en passend binnen de lopende experimenten. Hij registreert gegevens en legt in een handboek de verrichte handelingen vast. Hij 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, arbeids omstandigheden, milieu en kwaliteit.	
Gewenst resultaat	De biotechnische handelingen verlopen volgens richtlijnen en zoals beschreven in werkprotocol en proefopzet (DEC) en passend binnen de geldende wettelijke bepalingen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none">• Toepassen van de geldende ethische maatstaven voor dierenwelzijn• Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures• Beheersing van moderne vreemde taal• Kennis van biotechnische handelingen• Vaardigheden in biotechnische handelingen• Kennis van de Wet op de dierproeven• Kennis van kwaliteitseisen rondom hygiëne bij proefdierversorgung• Werken aan kwaliteit bij hygiëne rondom proefdierversorgung• Kennis van biotechnische technieken• Kennis en vaardigheid in gebruik van hulpmiddelen bij biotechnische verrichtingen• Lezen	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none">• Werken conform voorgeschreven procedures• Werken conform veiligheidsvoorschriften• Werken overeenkomstig de wettelijke richtlijnen	Hij werkt volgens procedure, onderzoeksopzet en wettelijke richtlijnen bij het uitvoeren van biotechnische handelingen.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	Hij past de juiste methoden toe bij het uitvoeren van de biotechnische handelingen, passend bij de richtlijnen van de faciliteit. Hij voert deze handelingen bedreven en accuraat uit.
	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none">• Ethisch handelen	Hij maakt steeds de afweging in hoeverre hij maatregelen kan nemen om dierenwelzijn te optimaliseren.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none">• Nauwkeurig en volledig rapporteren	Hij registreert alle benodigde gegevens omtrent biotechnische handelingen en welzijn van de dieren conform het protocol.

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit		
3.4 werkproces: Assisteert bij dierproeven		
Omschrijving	In voorkomende gevallen assisteert de biotechnicus bij de uitvoering van dierproeven. Daartoe voert hij taken uit in opdracht van de onderzoeker, zoals het aangeven van materialen, fixeren van dieren, aannemen en verwerken van monsters, wegen van dieren, temperatuur opnemen, schoonmaken van bepaalde instrumenten.	
Gewenst resultaat	De dierproeven worden betrouwbaar en reproduceerbaar uitgevoerd.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Toepassen van de geldende ethische maatstaven voor dierenwelzijn • Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures • Kennis van hygiënische maatregelen • Kennis van reinigings- en ontsmettingstechnieken • Beheersing van moderne vreemde taal • Kennis van biotechnische handelingen • Vaardigheden in biotechnische handelingen • Kennis van de Wet op de dierproeven • Vaardigheid in gebruik van hulpmiddelen voor reinigen en ontsmetten • Werken aan kwaliteit bij hygiëne rondom proefdierversorgung • Sociale vaardigheden 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen 	Hij voert de werkzaamheden uit, in opdracht van en in overleg met de onderzoeker, in teamverband.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Instructies opvolgen • Werken conform voorgeschreven procedures 	Hij werkt conform procedures en volgt de wettelijke richtlijnen.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	Hij gaat zorgvuldig en netjes om met materialen en controleert of ze schoon en goed onderhouden zijn.

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit		
3.5 werkproces: Voert dierproeven uit		
Omschrijving	De biotechnicus voert (delen van of volledige) dierproeven uit. Dat houdt in dat de biotechnicus zelfstandig operaties en experimenten voorbereidt en mogelijk uitvoert, zoals premediceren, opereren, anastetiseren en instrumenteren (bloeddrukbewaking, intuberen, bewaken vochtbalans, ECG) van proefdieren. Tevens verzorgt hij de gebruikte apparatuur, maakt deze na gebruik schoon, voert regulier onderhoud uit en kalibreert.	
Gewenst resultaat	<p>De dierproeven worden zelfstandig en geroutineerd uitgevoerd.</p> <p>Vermijdbaar ongerief bij proefdieren wordt voorkomen.</p> <p>Het instrumentarium is schoon, goed onderhouden en gekalibreerd.</p> <p>De onderzoeker is op de hoogte van de actuele stand van zaken en de bijzonderheden binnen het lopende onderzoek.</p>	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Toepassen van de geldende ethische maatstaven voor dierenwelzijn • Kennis en toepassen van wet- en regelgeving • Kennis en toepassen van bedrijfsprocedures • Vaardigheid in het gebruiken van hulpmiddelen voor dierenverzorging en -gezondheidszorg • Kennis van hygiënische maatregelen • Beheersing van moderne vreemde taal • Kennis van biotechnische handelingen • Vaardigheden in biotechnische handelingen • Kennis van de Wet op de dierproeven • Flexibiliteit • Stressbestendigheid • Besluitvaardigheid • Toepassen van de regels uit zorgsystemen • Inschattingsvermogen • Vaardigheid in gebruik van hulpmiddelen voor reinigen en ontsmetten 	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none"> • Ethisch handelen 	Hij handelt in lijn met de geldende ethische maatstaven, normen en waarden binnen de proefdiersector en de organisatie; al zijn handelingen zijn gericht op het veroorzaken van zo weinig mogelijk ongerief voor de proefdieren.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	<p>Hij zet de juiste materialen in bij de te verrichten handelingen.</p> <p>Hij draagt zorg voor het instrumentarium; hij reinigt het na afloop van een proef en zorgt dat het steriel, schoon, compleet en gekalibreerd is voor iedere dierproef.</p>
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	Hij voert de gewenste handelingen aan de dieren precies, bedreven en accuraat uit.
	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Proactief informeren 	Hij houdt de onderzoeker op de hoogte van alle belangrijke feiten rondom het onderzoek en neemt hiertoe zelf initiatief.
	Met druk en tegenslag omgaan <ul style="list-style-type: none"> • Effectief blijven presteren onder druk • Gevoelens onder controle houden 	Hij weet ook onder druk de werkzaamheden aan de dieren tot een goed einde te brengen en zorgt dat zijn gevoelens in moeilijke situaties en bij het ondervinden

Kerntaak 3 Voert proefdierwerkzaamheden uit

3.5 werkproces: Voert dierproeven uit

<ul style="list-style-type: none">• Werken aan kwaliteit bij hygiëne rondom proefdierversorgung• Kennis van kwaliteitsmanagement• Toepassen van regels uit kwaliteitsmanagement• Kennis van planningen• Planvaardigheid• Flexibiliteit• Initiatief nemen• Communiceren in het engels• Probleemoplossend vermogen		van tegenslag of weerstand geen negatieve invloed hebben op de resultaten uit de dierproef.
--	--	---

Kerntaak 4 Coördineert werkzaamheden

Proces-competentie-matrix biotechnicus

Kerntaak 4 Coördineert werkzaamheden		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
4.1	Plant en organiseert werkzaamheden		x			x												x			
4.2	Instrueert en begeleidt medewerkers stagiairs en studenten		x	x								x									
4.3	Geeft informatie en voorlichting						x			x		x							x		

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix biotechnicus

Kerntaak 4 Coördineert werkzaamheden		
4.1 werkproces: Plant en organiseert werkzaamheden		
Omschrijving	De biotechnicus inventariseert in overleg de werkzaamheden, maakt op basis daarvan een werkplanning en verdeelt de werkzaamheden onder de medewerkers, stagiairs en studenten. Hij zorgt dat de werkzaamheden verlopen volgens planning, signaleert knelpunten in de planning en doet verbetervoorstellen. Hij schakelt indien nodig zijn leidinggevende en/of opdrachtgever in.	
Gewenst resultaat	De werkzaamheden zijn beschreven in S.O.P. 's (Standard Operating Procedures) en verlopen volgens planning.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Beheersing van moderne vreemde taal • Kennis en gebruiken van registratiesystemen • Interactief spreken • Besluitvaardigheid • Kennis van zorgsystemen • Informatie verzamelen, analyseren en interpreteren • Communicatieve vaardigheden • Schrijven • Kennis van kwaliteitsmanagement • Kennis van planningen • Planvaardigheid • Flexibiliteit • Sociale vaardigheden • Probleemoplossend vermogen 	Aansturen <ul style="list-style-type: none"> • Taken delegeren • Anderen bevoegdheden en verantwoordelijkheden geven • Functioneren van mensen controleren 	<p>Hij wijst taken en werkzaamheden en daarbij behorende bevoegdheden toe aan medewerkers rekening houdend met een evenwichtige verdeling van de werkbelasting.</p> <p>Hij controleert of de medewerkers functioneren volgens de gemaakte afspraken en onderneemt actie als zij niet aan gestelde verwachtingen (dreigen te) voldoen.</p>
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> • Activiteiten plannen • Mensen en middelen organiseren 	Om te komen tot een planning bepaalt hij welke werkzaamheden wanneer uitgevoerd moeten worden en hoeveel medewerkers en middelen hiervoor nodig zijn.
	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Anderen raadplegen en betrekken • Afstemmen 	Hij communiceert met medewerkers over de van hen gevraagde inzet en raadpleegt collega's en/of leidinggevende tijdig indien van de planning wordt afgeweken.

Kerntaak 4 Coördineert werkzaamheden**4.2 werkproces: Instrueert en begeleidt medewerkers stagiairs en studenten**

Omschrijving	De biotechnicus begeleidt betrokken medewerkers, stagiaires en studenten bij de uitvoering van de werkzaamheden. Hij lost eventuele problemen en knelpunten in de directe uitvoering op. Hij stelt werkinstructies op en geeft uitleg en verzorgt instructies en demonstraties bij de inzet van instrumenten, apparatuur, en werkmethodes. Hij staat open voor vragen met betrekking tot de uitvoering van de taken. Hij stimuleert de medewerkers om te werken volgens richtlijnen en procedures en spreekt medewerkers in zijn directe werkomgeving op hun gedrag/ werkhouding aan. Eventueel doet hij dit in overleg met zijn leidinggevende.	
Gewenst resultaat	<p>Stagiaires, studenten en/of betreffende medewerker(s) weten welke taken ze moeten uitvoeren en hoe deze uitgevoerd dienen te worden.</p> <p>Stagiaires, studenten en/of betreffende medewerker(s) werken conform de gemaakte afspraken, bedrijfsprocedures, wetgeving en de eisen met betrekking tot arbo, veiligheid en milieu.</p>	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none">• Controleren van kwaliteit• Communicatieve vaardigheden• Communiceren in het engels• Instructievaardigheden• Demonstratievaardigheden• Kennis van didactische principes• Basiskennis communicatie (verbaal en non-verbaal)• Sociale vaardigheden	Aansturen <ul style="list-style-type: none">• Instructies en aanwijzingen geven• Functioneren van mensen controleren	<p>Hij geeft helder aan hoe een taak moet worden uitgevoerd; schrijft voor wat er moet gebeuren en wanneer en zorgt voor duidelijke instructies.</p> <p>Hij controleert of de medewerkers de taken volgens richtlijnen en afspraken uitvoeren en spreekt hen aan als dat niet zo is</p>
	Begeleiden <ul style="list-style-type: none">• Motiveren	Hij lost problemen in de directe werkomgeving op, motiveert medewerkers en zorgt ervoor dat de instelling waarmee zij werken bijdragen aan het behalen van de doelstellingen van de dierproef.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none">• Expertise delen	Hij draagt kennis en expertise op begrijpelijke wijze aan anderen over, toont in de praktijk hoe dingen aangepakt worden en beantwoordt vragen over het vakspecialisme adequaat. Daarnaast stelt hij op basis van zijn vakdeskundigheid werkinstructies op.

Kerntaak 4 Coördineert werkzaamheden		
4.3 werkproces: Geeft informatie en voorlichting		
Omschrijving	De biotechnicus verstrekt informatie en geeft voorlichting als vorm van dienstverlening aan bezoekers en/of klanten. Hij geeft zijn informatie correct en weloverwogen en passend binnen de kaders van de voor de organisatie geldende afspraken, rekening houdend met de maatschappelijke omstrengden van dierexperimenten.	
Gewenst resultaat	Bezoekers en/of klanten zijn deskundig geïnformeerd en op passende wijze te woord gestaan.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Communicatieve vaardigheden • Schrijven • Communiceren in het engels • Kennis van didactische principes • Basiskennis communicatie (verbaal en non-verbaal) • Sociale vaardigheden • Probleemoplossend vermogen • Kennis van presentatietechnieken • Presentatievaardigheden • Argumenteren • Netwerkvaardigheid 	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten <ul style="list-style-type: none"> • Behoeften en verwachtingen achterhalen 	Hij achterhaalt wat de wensen van de bezoekers/klanten zijn en stemt de informatie en/of voorlichting hierop af.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Expertise delen 	Hij draagt zijn eigen kennis en/of expertise op begrijpelijke wijze aan anderen over en weet vragen adequaat te beantwoorden.
	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverantwoord handelen 	Hij is zich bewust van mogelijke weerstand tegen dierproeven bij de bezoekers/klanten en houdt daarmee rekening in zijn voorlichting en communicatie.
	Presenteren <ul style="list-style-type: none"> • Duidelijk uitleggen en toelichten • Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen • Op de toehoorder(s) / toeschouwer(s) inspelen 	Hij geeft duidelijke informatie en heldere voorlichting aan klanten en bezoekers van de faciliteit over de lopende dierproeven en werkzaamheden.