



Eindkwalificaties Bacheloropleiding Dier- en Veehouderij





COLOFON

Eindkwalificaties
Bacheloropleiding Dier- en Veehouderij
 CROHO nummer 34869

Januari, 2021

Een uitgave van:
 Inholland, Delft
 HAS Hogeschool, 's-Hertogenbosch
 Aeres Hogeschool, Dronten
 Van Hall Larenstein, Leeuwarden en Velp

Tekst en redactie: Landelijk Opleidingsoverleg Dier- en Veehouderij
 Vormgeving: David-Imre Kanselaar
 Fotografie: Beeldbanken Van Hall Larenstien,
 Inholland, HAS Hogeschool, Aeres Hogeschool

INHOUD

Voorwoord	4
1. Inleiding	6
2. Werkwijze totstandkoming eindkwalificaties Dier- en Veehouderij	7
3. De beroepspraktijk en haar omgeving in ontwikkeling	8
3.1 Actuele ontwikkelingen	9
3.2 Diversiteit beroepspraktijk	10
3.2.1 Veehouderijsector	10
3.2.2 Huisdierensector	13
3.2.3 Paardenhouderij	14
3.3 Synthese	15
4. Eindkwalificaties opleiding Dier- en Veehouderij	16
5. Niveaus van de eindkwalificaties	24
Bronnen	26
Bijlagen	28
Bijlage 1 Lectoren gekoppeld aan de opleidingen Dier- en Veehouderij	29
Bijlage 2 Relatie eindkwalificaties Dier- en Veehouderij met de Dublin descriptoren en de hbo-standaarden	30
Bijlage 3 Het geconsulteerde beroepenveld	30



VOORWOORD

Deze uitwerking van de eindkwalificaties voor het CROHO Dier- en Veehouderij is tot stand gekomen door samenwerking vanuit vier Hogere Agrarische Scholen die in Nederland gevestigd zijn: Aeres Hogeschool, HAS Hogeschool, Hogeschool InHolland en Hogeschool Van Hall Larenstein. Wij zien het als een uitdaging en een voorrecht om in deze internationaal voorlopende sectoren, die kritisch worden gevolgd door de buitenwereld, professionals op te leiden die de interne en externe uitdagingen voor deze sector aan kunnen en kunnen bijdragen aan verder ontwikkeling(en).

Bij de totstandkoming zijn diverse personen vanuit verschillende hogescholen, bedrijven en instanties betrokken. Een woord van dank gaat uit naar de docententeams van de betrokken hogescholen en in het bijzonder aan het bedrijfsleven vertegenwoordigd in de werkveldadviescommissies van de vier hogescholen. Bij de totstandkoming van de tekst is onder andere inspiratie gehaald uit het opleidingsprofiel Tuin- en Akkerbouw, stukken die hebben bijgedragen aan de voorbereiding van het CoE Dier, kennis vanuit de verschillende lectoren van de diverse hogescholen, een grote diversiteit aan rapporten met uitdagingen en toekomstvisies van de sector en persoonlijke gesprekken.

We zijn trots op het eindresultaat en de samenwerking die de basis vormde hiervoor.

Hans van Tartwijk, Hogeschool Van Hall Larenstein
Ali-Jetske Hoogland, Hogeschool Van Hall Larenstein
Titia Fokkema-van der Ploeg, Hogeschool Van Hall Larenstein
Ellen den Hertog, HAS Hogeschool
Anne Rikmanspoel, HAS Hogeschool
Timo Koomen, Hogeschool InHolland Delft
Jozanneke de Koning, Hogeschool InHolland Delft
Loes Spit, Aeres Hogeschool Dronten
Jeroen Nolles, Aeres Hogeschool Dronten

1. INLEIDING

In dit document zijn de eindkwalificaties weergegeven voor de opleiding Dier- en Veehouderij voor vier Hogere Agrarische Opleidingen. Deze opleidingen en opleidingsvarianten vallen onder CROHO Dier- en Veehouderij, met CROHO-nummer 34869. Het gaat om opleidingen en opleidingsvarianten van Aeres Hogeschool Dronten, Hogeschool Van Hall Larenstein Leeuwarden en Velp, Hogeschool Inholland Delft en HAS Hogeschool, Den Bosch. De vier HAO's, het werkveld en de overheid vinden het belangrijk dat alle studenten die Dier- en Veehouderij studeren in het hbo allen hetzelfde eindniveau hebben. Om dit te bereiken is het van belang dat de HAO's dit eindniveau beschrijven en dat deze door het werkveld wordt erkend.

De laatste aanscherping van de eindkwalificaties komt uit 'Eindkwalificaties opleiding Dier- en Veehouderij, 2013'. Daarna hebben de vier HAO's deze eindkwalificaties geïmplementeerd en hun eigen profiel hierin aangebracht. Deze verschillende profielen tussen instellingen, opleidingen, en opleidingsvarianten dragen zorg voor een kwalitatief hoogwaardig leerplan aansluitend bij de diversiteit aan afgestudeerden vanuit de beroepspraktijk. De ontwikkelingen in de dier- en veehouderij en de wisselwerking tussen deze sector en de maatschappij gaan echter snel en vragen eindkwalificaties, die hiermee rekening houden en tegelijkertijd flexibel zijn ten aanzien van de veranderingen die gaan komen en de groter wordende diversiteit die we waarnemen. Derhalve hebben de vier HAO's en in samenwerking met de werkveldcommissies gekozen om het aantal eindkwalificaties terug te brengen van elf naar zes. Hierdoor hebben de eindkwalificaties een iets meer algemeen karakter gekregen. Tegelijkertijd is behoud van eigen profiel, regionale, landelijke of internationale inbedding en aanpassing van het programma mogelijk binnen de kaders van deze eindkwalificaties.

De wijze waarop de nieuwe eindkwalificaties van de opleiding Dier- en Veehouderij tot stand zijn gekomen wordt in hoofdstuk 2 beschreven. De ontwikkelingen in de sector, die aanleiding geven tot heroriëntering en herijking van de eindkwalificaties, worden beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de vernieuwde eindkwalificaties beschreven, de te onderscheiden niveaus komen in hoofdstuk 5 aan de orde.

2. WERKWIJZE TOTSTANDKOMING EINDKWALIFICATIES DIER- EN VEEHOUDERIJ

1. De uitgangspunten voor het opnieuw beschrijven van de eindkwalificaties zijn de ontwikkelingen in de sector en de ervaringen met de bestaande eindkwalificaties. Input vanuit de lectoraten en haar kenniskringen gekoppeld aan de opleidingen Dier- en Veehouderij is hierbij benut (bijlage 1).
2. Aanvullend is onderzocht naar de manier waarop verwante en niet verwante opleidingen hun profielen en eindkwalificaties hebben beschreven.
3. In gezamenlijk overleg is gekozen om een nieuwe set eindkwalificaties te formuleren.
4. De relatie tussen de nieuwe eindkwalificaties en de Dublin descriptor en hbo-standaarden is expliciet gemaakt (bijlage 2).
5. De eerste conceptversie daarvan is besproken met het beroepenveld (bijlage 3) en de opleidingscommissies en/ of opleidingsteams van de vier HAO's. De aanvullingen, nuanceringen en aanscherpingen zijn verwerkt.
6. Tot slot is het geheel nogmaals besproken en getoetst in de werkveldcommissies, het werkveld en de opleidingscommissies van de opleidingen, waarmee de zes eindkwalificaties zijn vastgesteld en in praktijk gebracht kunnen worden.

3. DE BEROEPS- PRAKTIJK EN HAAR OMGEVING IN ONTWIKKELING



Binnen de dier- en veehouderij is een diversiteit aan gemeenschappelijke ontwikkelingen waar te nemen met ontwikkelingen binnen de (1) veehouderij, (2) huisdierensector en (3) paardenhouderij.

3.1 ACTUELE ONTWIKKELINGEN

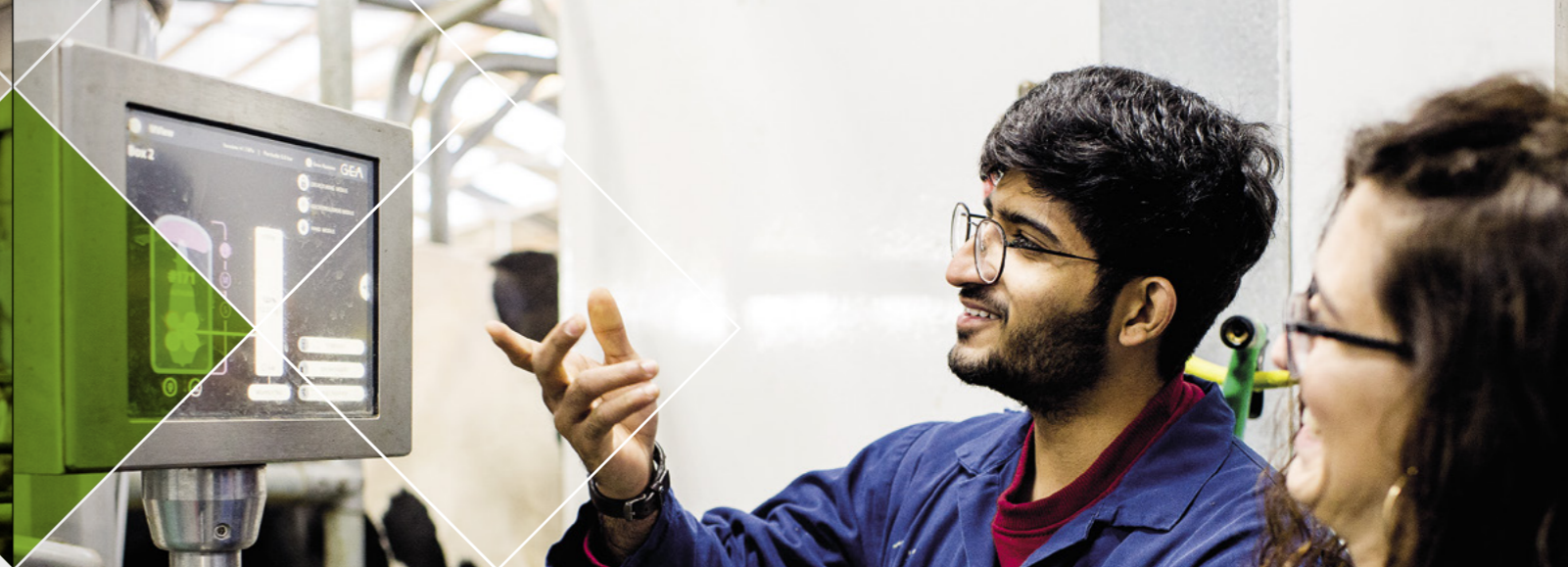
De afgestudeerden van de opleiding Dier- en Veehouderij komen terecht in een razendsnel veranderende (agrarische) wereld. De tegenwoordige tijd is dynamisch: boerenprotesten, stikstofdiscussies, maatschappelijke discussies, de transitie van ons voedselsysteem... Dit alles vraagt van hen meer dan ooit tevoren het vermogen om zich snel nieuwe kennis en vaardigheden eigen te maken, informatie te filteren, nieuwe inzichten toe te passen en een proactieve, positief-kritische houding aan te nemen waarmee verbinding met de omgeving kan worden gemaakt vanuit de inhoud, inlevingsvermogen en sociaal/ emotionele vaardigheden.

Om de wereld tot een gezondere, duurzame, eerlijke en veiligere plek te maken hebben de Verenigde Naties 17 duurzame ontwikkelingsdoelen (SDG's) opgesteld, die de komende 15 jaar richting geven aan de mondiale maatschappelijke uitdagingen. De dier- en veehouderijsector is gerelateerd aan vele van deze SDG's en dat vormt de basis voor de hogescholen om vanuit daar te werken.

In dit hoofdstuk worden enkele belangrijke speerpunten en te verwachte ontwikkelingen in het toekomstige werkveld van de afgestudeerden in beeld gebracht. Deze ontwikkelingen spelen een rol bij de formulering van het onderwijs maar ook op een hoger niveau, bij het ontwikkelen van een onderwijsvisie van de verschillende hogescholen.

Daarnaast wordt aandacht besteed aan belangrijke vaardigheden en houdingsaspecten die afgestudeerden nodig hebben.





3.2 DIVERSITEIT BEROEPSPRAKTIJK

Binnen de beroepspraktijk van de opleiding Dier- en Veehouderij zijn meerdere ontwikkelingen waar te nemen. Opvallend in de praktijk is de toename in diversiteit en complexiteit van de sectoren. In de toelichting op de beroepspraktijk en haar omgeving in ontwikkeling wordt onderscheid gemaakt in drie relatief grote beroepspraktijken met (gedeeltelijke) overeenkomstige thema's en uitdagingen in het werkveld en onderwijs. Het gaat hierbij om de volgende sectoren:

1. Veehouderijsector
2. Huisdiersector
3. Paardenhouderijsector

Per sector worden de belangrijkste ontwikkelingen weergegeven.

3.2.1 Veehouderijsector

Het werkveld is van oudsher al zeer divers in producten: variërend van vele gewassen tot een grote diversiteit aan dierlijke producten vanuit de melkvee, varkens en pluimveehouderij en de in verhouding kleinere sectoren zoals vleesvee (in natuurgebieden), vleeskalveren, geiten, schapen, e.a. Deze grote diversiteit aan productiesystemen in combinatie met diversiteit in grondsoorten maakt het werkveld nog breder. Dat alles vindt plaats in een speelveld van primair tot periferie en van grote en kleine, lokaal of internationaal georiënteerde, winst gedreven of ideologische, hightech en low-input ondernemingen en ketens.

De Nederlandse veehouderij maakt deel uit van het agrocomplex en heeft een sterke concurrentiepositie op dit gebied. Het belang van de sector voor Nederland en het internationale karakter daarvan blijkt uit het feit dat Nederland, na de Verenigde Staten, de grootste exporteur van agrarische producten is met een exportwaarde in 2019 van € 94,5 miljard (2018). Dit komt overeen met 18,3% van de totale export van Nederland. Hiervan is 17,6 miljard vanuit de export van vlees, zuivel en eieren. Daarnaast groeit ook de agrarische internationale dienstenhandel.

De agrarische wereld heeft in 2050 zo'n 9,5 miljard mensen te voeden. Daarnaast neemt het aantal (huis)dieren in veel landen toe waardoor de vraag naar grondstoffen voor diervoeding toe zal nemen. De komende generaties studenten gaan hier een belangrijke bijdrage aan leveren. Zij zullen als specialisten vanuit een brede vakkennis en met een praktijkgerichte oriëntatie in het werkveld staan, om op duurzame wijze een goede en duurzame voeding te waarborgen.

De Nederlandse landbouw oogst veel internationale waardering. Het maatschappelijk draagvlak staat echter onder druk. De komende jaren zal de agrarische sector een aantal koersveranderingen ondervinden. Zoals Rudy Rabbinge het in oktober 2020 in Nieuwe Oogst benoemt "Als de ontwikkeling doorzet en de prijzen gelijk blijven, heb je als boer grofweg drie opties: vergroten, verbreden of verdiepen. Vertaald naar de melkveehouderij: meer koeien houden, bijvoorbeeld zelf kaas maken of kwalitatief betere melk produceren en daar een meerprijs voor krijgen".

Adviezen en onderzoeken van adviesorganen en wetenschappelijke instellingen hebben tot een beleidsvisie en realisatieplan van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) geleid. De beoogde transitie van de landbouw betreft zowel de agrarisch ondernemer, als de keten en de partijen daaromheen. Meer dan ooit vraagt dit om aanpassingsvermogen en innovatief denken van de studenten, agrarische onderwijsinstellingen en werkenden in de agro food sector. In deze paragraaf worden de belangrijkste ontwikkelingen voor de komende jaren geschetst.

Circulaire agrarische sector

Door de verdere groei van de wereldbevolking en de hogere gemiddelde welvaart in de wereld wordt de druk op natuurlijke hulpbronnen en de natuur steeds hoger. Enkele bronnen naderen hun piek, gaan daar al overheen of zijn om andere redenen minder beschikbaar. Hieronder vallen bijvoorbeeld fosfaat, vruchtbare landbouwgronden, biodiversiteit en zoet water. Ook de transitie naar fossielvrije productie vraagt om een oplossing voor de energievoorziening. Op andere punten is 'te veel' en beïnvloedt de productie van de ene sector direct de mogelijkheden van een andere sector. De stikstofdiscussie is hiervan een voorbeeld.

Vanuit het ministerie van LNV wordt ingezet op kringlooplandbouw waarbij het doel is niet langer zoveel mogelijk zo goedkoop produceren, maar produceren met zo min mogelijk verlies aan grondstoffen en zorgvuldig beheer van bodem, water en natuur. Met onder andere circulaire bedrijfsconcepten, klimaatneutraal ondernemen, biologische landbouw, natuurinclusieve landbouw en nieuwe product-markt combinaties, waarin geen afval meer bestaat door recycling en upcycling in de biobased economy, wordt richting gegeven aan deze ontwikkelingen. Hierbij is samenwerking met andere sectoren nadrukkelijk van belang. De afgestudeerde is in staat te denken vanuit circulaire (kringloop) concepten en deze proactief te ontwikkelen en in praktijk te brengen.

Robotisering en big data

Anno 2020 bevindt de toepassing van robots, sensoren, computermodellen en kunstmatige intelligentie zich in een stroomversnelling. Deze ontwikkeling gaat de veehouderijsector zeker niet voorbij. Het gebruik van sensoren neemt snel toe en het juist interpreteren van de verkregen data over het individuele dier, maar ook bodem, biedt nog veel kansen voor verbetering. Het werken met sensoren, al dan niet in combinatie met drones en robots, de analyse en toepassing van verkregen data en het werken met modellen vraagt van de afgestudeerde technische kennis en een sterk analytisch vermogen. De afgestudeerde is hierbij ook een inspirator voor het adopteren van nieuwe technische ontwikkelingen in de sector. Ook crossovers met andere sectoren, zoals bijvoorbeeld de akkerbouwsector passen goed in deze ontwikkelvraagstukken.



Innovatieve veehouderijssystemen

Nederland kent een efficiënt en innovatief producerende veehouderijketen met goede kwaliteitszorgsystemen. Deze veehouderijketens leveren een grote bijdrage aan de Nederlandse economie. Daarbij kent deze relatief grote sector, nog nadrukkelijker dan in omliggende landen, ook diverse uitdagingen op het gebied van maatschappelijke verbindingen, diversiteit in duurzaamheidsopgaven en creëren van robuuste internationale handelspartners. In essentie wordt een doorontwikkeling gevraagd naar een integraal duurzame, concurrerende en maatschappelijk gewaardeerde veehouderij. Een sector die gericht is op respect voor dier, mens en milieu. De sector is hierbij op zoek naar nieuwe verdienmodellen met toegevoegde waarde. Voorbeelden hiervan zijn multifunctionele landbouw, stadslandbouw, community supported agriculture, enz.

Bij deze nieuwe verdienmodellen hoort automatisch een aanpassing van de keten. Een betere afstemming tussen schakels is nodig, waarbij kleine ketens het meest innovatief zijn. Ook ontstaan meer adviesteams voor ondernemers/ ketens, in plaats van losse erfbetreders.

Om hier een bijdrage aan te leveren is het in grote mate van belang hier aandacht aan te besteden en is onderzoek nodig om innovatie mogelijk te maken. Dit alles vraagt om afgestudeerden die kansen zien en grijpen, nieuwsgierig en kritisch zijn en processen in gang zetten om innovaties op zowel technisch, economisch, maatschappelijk als sociaal vlak te ontwikkelen en te implementeren.

Verbinding maatschappij en omgeving

Internationaal heeft de veehouderijsector een sterk imago. Nationaal is een groeiend maatschappelijk ongenoegen over hoe productiedieren, vooral varkens en pluimvee, worden gehouden en de nadelen daarvan voor mens, dier en milieu. De melkveehouderij heeft daarnaast een sterke invloed op de aankleding van het landschap, waarbij de consument hecht aan de koe in de wei. De impact van zoonosen, antibiotica resistentie en fijnstof op de burger leidt tot een grotere druk op de veehouderijsector.

De Nederlandse veehouderij zit hiermee in een spagaat doordat de samenleving steeds grotere waarde hecht aan de relationele aspecten van onze omgang met dieren, onze gezondheid en de herkomst en productiewijze van de landbouwproducten, terwijl de globalisering en liberalisering van de voedselmarkten leidt tot schaalvergroting en daarmee een zakelijke benadering van de omgang met dieren afdwingt en ketenverkorting bemoeilijkt. Uit de Monitor Duurzaam Voedsel 2019 blijkt dat het marktaandeel duurzaam voedsel 14% is met een stijging van 18% in 2019 ten opzichte van 2018. Concepten als Beter Leven Keurmerk en On the way to PlanetProof hebben hierin een belangrijk aandeel. Ook een grote diversiteit aan voedselgemeenschappen is ontstaan waarvan de Herenboeren misschien wel de bekendste is. Tot slot is mede door Covid-19 een sterke toename van de lokale afzet te zien. Voorgaande ontwikkelingen schetsen een beeld waarbij de veehouderijsector deels een alternatief zoekt voor strategieën die niet uitgaan van internationaal kostprijsleiderschap en prijsconcurrentie, maar een strategie waarbij verbinding wordt gezocht met de maatschappij en de omgeving.

Van de afgestudeerde vraagt dit inlevingsvermogen in wat zich afspeelt in de maatschappij en heeft hierin een rol als initiatiefnemer, verbinder en ondernemer.

Eiwittransitie

Met de groeiende wereldbevolking en de toenemende welvaart zal de vraag naar eiwitten en eiwitrijke producten in de komende jaren blijven stijgen. Om deze groeiende, meer stedelijke en welvarende wereldbevolking te voeden, moet de voedselproductie met 70% stijgen tot het jaar 2050. Cijfers laten zien dat de te verwachte groei vraag naar dierlijke eiwitten nog groter is dan die van plantaardige eiwitten. In de EU zal naar verwachting juist meer verschuiving plaatsvinden van dierlijk naar plantaardig en buiten de EU lijkt de vraag naar dierlijke eiwitten en kennis over verantwoorde en duurzame productie ervan toe te nemen. In deze eiwittransitie vindt een overgang plaats van traditionele eiwitbronnen, zoals zuivel, vlees en soja, naar alternatieve bronnen, zoals eiwit uit landbouwgewassen (lokale teelt), aquacultuur, algen of insecten. Daarom liggen op dit thema diverse kansen voor ondernemers en keten om zich in de Europese markt te ontwikkelen. De afgestudeerde dient kennis van zaken te hebben in deze transitie nationaal, op EU-niveau en mondiaal en afhankelijk van de rol en expertise hierin kunnen opereren.

3.2.2 Huisdierensector

In onze samenleving worden steeds meer huisdieren gehouden. In 2019 was de totale populatie van alle huisdieren in Nederland iets groter dan 27 miljoen. In totaal telt Nederland 7,7 miljoen aqua-

riumvissen, 2,9 miljoen katten, 1,7 miljoen honden en 600.000 konijnen. De Europese sector voor huisdiervoeding en alle bijbehorende producten en diensten vertegenwoordigen een totale jaaromzet van zo'n € 20,5 miljard. De omzet in de Nederlandse sector draagt hier met een geschatte omzet van 3 miljard aan bij.

Inmiddels heeft meer dan de helft van de Nederlandse huishoudens een of meerdere huisdieren. Huisdieren zijn dus onderdeel van onze samenleving. Dit maakt ook dat de sector de laatste jaren volop in beweging is. Humanisering en personalisatie bepalen steeds nadrukkelijker de wijze waarop huisdieren gehouden worden. Huisdieren worden gezien als een volwaardig gezinslid, wat in verschillende aspecten naar voren komt. Vanuit humanisatie is een andere trend ontstaan, namelijk personalisatie. Huisdiereigenaren willen hun eigen levensstijl delen met het huisdier. Trends vanuit de humane sector vinden dan ook steeds sneller hun weg binnen de huisdiersector. Daarnaast heeft de eigenaar steeds meer oog voor het welzijn van hun dier.

De sector is binnen de dier- en veehouderij sector een relatief jonge sector met zijn eigen specifieke vragen. Wie is de gemiddelde huisdiereigenaar en wat houdt haar/hem bezig als het gaat om aankopen voor huisdieren? Hoe moet de markt hierop inspelen? Hoe gaan wij om met de import van zwerfhonden? Welke risico's brengt dit met zich mee voor de humane gezondheid maar ook de gezondheid van onze andere huisdieren. Maar ook hoe wij op een goede manier zorg blijven dragen voor onze huisdieren.



Een ander steeds groter wordend aspect is dat huisdieren een belangrijke bedrage leveren aan de gezondheid van de mens. Mede hierdoor worden huisdieren ook veelvuldig ingezet in de gezondheidszorg ter ondersteuning. Dit roept vraagstukken op zoals dierenwelzijn, ethische grenzen, zoönosen, maar ook welke nieuwe mogelijkheden ontwikkeld kunnen worden. De hond die Covid-19 detecteert is hiervan een voorbeeld.

De rol van het onderwijs is om de sector beter in kaart te brengen en te zorgen voor goed opgeleide mensen die in staat zijn om de ethische vraagstukken, die spelen bij het houden van onze huisdieren, maar ook bij het inzetten van onze huisdieren in kaart te brengen en te zorgen dat het dierenwelzijn niet in het geding komt.

3.2.3 Paardenhouderij

Wereldwijd had de hippische sector in 2016 een omzet van 255 biljoen euro. De omzet van de hippische sector in Nederland ligt tussen de 1,5 en 2,0 miljard euro per jaar. Hiermee is de paardensport na voetbal, die 2,1 miljard omzet realiseert, de tweede sport van Nederland. Het aantal hippische bedrijven in Nederland bedraagt ongeveer 6600 en jaarlijks worden ongeveer 20.000 veulens geboren in Nederland. De export van paarden vertegenwoordigde in 2015 een waarde van ruim 300 miljoen US dollar. Traditioneel is de USA daarbij het belangrijkste exportland, maar landen waar het besteedbaar inkomen stijgt, zoals China, Rusland en landen in het Midden-Oosten en Zuid-Amerika, worden steeds belangrijker als afzetmarkt. Deze internationalisering zet zich verder door. Het heeft gevolgen voor het management in de primaire sector, zoals de

handel, de sport en de fokkerij, maar ook voor de secundaire en tertiaire sector, zoals hoefsmeden, stallenbouwers, zadelmakers, instructeurs en aanbieders van andere hippische producten en diensten. Het gaat om aftersales wat groeiende kansen biedt voor een veelheid aan bedrijven. Nederlandse paarden presteren wereldwijd toonaangevend. Het grootste warmbloed paardenstamboek van Nederland, het KWPN, heeft al vele jaren een koppositie in de rankings van beste dressuur- en springpaarden. Het Friese paard is een uniek ras dat over de gehele wereld liefhebbers heeft.

Binnen de hippische sector is welzijn een van de belangrijke thema's. De maatschappelijke bewustwording richting dierwelzijn is hiervan een belangrijke aanjager. Het leidt tot innovaties op het gebied van voeding, trainingmethoden van paard en ruiter en huisvesting. De ondersteunende rol van technologie en sensoren neemt hierbij toe.

Diergezondheid is een tweede actueel thema. Het aantal transportbewegingen met paarden is groot. De combinatie met het fenomeen 'emerging diseases' zoals West Nile Virus en Afrikaanse Paardenpest, maakt dat hogere eisen worden gesteld aan registratie van paarden. Zeker ook in relatie tot de export betekent het dat zorgvuldig en accuraat optreden bij een paardenziekte-uitbraak door de sector als zeer belangrijk wordt ervaren. Organisaties scherpen richtlijnen aan en ontwikkelen protocollen en bestrijdingsplannen. De hippische sector maakt zich zo toekomstbestendig en er ontstaat meer bewustwording voor een ketengerichte bedrijfsvoering.

De toenemende maatschappelijke aandacht voor duurzaamheid en de noodzaak om als sector midden in de maatschappij te staan maakt dat bedrijven in toenemende mate open zijn over eigen productie en diermanagement. Kwaliteitslabels waarbij bedrijven zich kunnen aansluiten zoals die voor veiligheid en welzijn winnen aan belang. Duurzame houderijsystemen zijn nog volop in ontwikkeling en de lat wordt geleidelijk aan steeds hoger gelegd. Lag traditioneel de focus bij de wedstrijdsport, tegenwoordig hebben ongeveer 85% van alle hippische activiteiten een recreatief karakter. Hippische organisaties zoals sportbonden moeten zich aanpassen aan deze veranderende realiteit en nieuwe producten en diensten aanbieden om deze groeiende categorie gebruikers aan zich te binden. De hippische sector verandert snel en is zeer divers. De ontwikkeling van nieuwe kennis rondom paarden is relatief jong. Deze ontwikkeling is gestart omstreeks 1960 en groeit steeds sneller. De rol van het hippisch onderwijs is om de nieuwste kennis aan te bieden, innovatieve, ondernemende en internationaal georiënteerde afgestudeerden af te leveren. Naast een vakinhoudelijke focus richt het hbo zich, afhankelijk van de profilering van de opleiding, meer op de paard-mens relatie of meer op de paard-business relatie.

3.3 SYNTHESE

De beroepspraktijk en haar omgeving is in ontwikkeling. We zien drie economisch sterke sectoren vanuit het Nederlandse ondernemerschap, kennis en advies, toegepast onderzoek en het zien van mogelijkheden om bedrijven te ontwikkelen en optimaliseren. Optimalisatie binnen nieuw beleid, nieuwe ontwikkelingen en (internationaal) ondernemerschap vormen uitdagingen. Bovenstaande onderwerpen scheppen verwachtingen en roepen veranderende eisen op voor afgestudeerden van de opleiding Dier- en Veehouderij. Daarin vallen drie type veranderingen op:

1. Veranderingen op gebied van **kennis** zoals circulair denken, big data, sensortechnologie, natuurinclusie, impact op omgeving, duurzaamheid, dierenwelzijn, footprint.
2. Veranderingen op gebied van **vaardigheden** zoals de 21 eeuwse vaardigheden waaronder, ict-vaardigheden, sociale en culturele vaardigheden, zelfregulatie, probleemoplossend denken, communiceren, samenwerken en creatief denken
3. Veranderingen op gebied van **houding** ten opzichte van de veranderende wensen vanuit de Nederlandse maatschappij en wereldbevolking. Van een beginnend beroepsbeoefenaar in de dier- en veehouderij mag verwacht worden dat deze zich energiek en doelgericht staande houdt in deze veranderingen en zelfverantwoordelijk kan functioneren.



4. EIND- KWALIFICATIES OPLEIDING DIER- EN VEEHOUDERIJ

De vernieuwde eindkwalificaties voor de opleiding Dier- en Veehouderij zijn gebaseerd op ontwikkelingen in de sectoren en omgeving, adviezen vanuit het werkveld en de betrokken opleidingen. Dit met inachtneming van de nationale hbo-standaard en de internationale afspraken voor het eindniveau van de bachelor verwerkt in de Dublin descriptoren.

De nationale hbo-standaard houdt in dat een opleiding er zorg voor dient te dragen dat, in een zowel nationale als internationale context, studenten:

- Een gedegen theoretische basis verkrijgen
- Het onderzoekend vermogen verwerven dat hen in staat stelt om bij te kunnen dragen aan de ontwikkeling van het beroep
- Over voldoende professioneel vakmanschap en ondernemerschap beschikken
- De beroepsethiek en maatschappelijke oriëntatie ontwikkelen die past bij een verantwoordelijke professional

De Dublin Descriptoren betreffen de volgende vijf punten:

1. Kennis en inzicht
2. Toepassen kennis en inzicht
3. Oordeelsvorming
4. Communicatie
5. Leervaardigheden

De integratie van de ontwikkelingen en (inter)nationale afspraken leidt tot de volgende zes eindkwalificaties Dier- en Veehouderij, met de bijbehorende kennis en vaardigheden:

1. Specialist in de dier- en/of veehouderij
2. Optimaliseren van een bedrijf in de dier- en/of veehouderijsector
3. Ondernemen in de (internationale) dier- en/of veehouderijsector
4. Onderzoeken in de dier- en/of veehouderijsector
5. Adviseren in de dier- en/of veehouderijsector
6. Zelfverantwoordelijk functioneren

De eindkwalificaties zijn nader uitgewerkt in de tabel op de volgende pagina's.

Eindkwalificatie 1: Specialist in de dier- en/of veehouderij

Omschrijving	Kennis en inzicht	Vaardigheden	Houding
De beginnend beroepsbeoefenaar heeft kennis van zaken, is op de hoogte van de meest actuele stand van zaken op zijn vakgebied en kan hoofd en bijzaken scheiden. Is in staat relevantie informatie te verzamelen door het gebruik van verschillende bronnen, deze te analyseren en deze opgedane kennis toe te passen in de beroepssituatie zoals kennis te verspreiden naar relevante stakeholders. Hierbij is de beginnende beroepsbeoefenaar in staat de kennis en expertise van andere vakgebieden te integreren in zijn eigen vakgebied.	<ul style="list-style-type: none"> • Productie-technische kengetallen • Duurzame landbouw • Voeding • Huisvesting • Diergezondheid en vruchtbaarheid • Dierwelzijn en gedrag • Trainingsleer • Beweiding • Bodem, mest en gewas • Fokkerij 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevante referenties vinden, toepassen en interpreteren • Kennis overdragen • Netwerken • Kritisch denken • Adviseren • Samenwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • Vakkundig • Praktisch • Technisch • Proactief • Probleemoplossend • Omgevingsbewust • Ontvankelijk voor een diversiteit aan inzichten • Nieuwsgierig
Context	<p>Beginnende beroepsbeoefenaars worden geïnspireerd om, vanuit hun eigen passie en talenten, kennis te verwerven en kennis te delen. De kennis heeft betrekking op het duurzaam houden van dieren voor voedselvoorziening en/of gezelschap, sport en recreatie. Binnen deze sectoren spelen specialisten een grote rol.</p>		

Eindkwalificatie 2: Optimaliseren van een bedrijf in de dier- en/of veehouderijsector

Omschrijving	Kennis en inzicht	Vaardigheden	Houding
De beginnend beroepsbeoefenaar is in staat het bedrijf en relevante processen te analyseren en te optimaliseren op operationeel en tactisch niveau. Daarbij rekening houdend met factoren als dierprestaties, dierwelzijn, kringloop, economie en omgeving. Bedrijfsprestaties kunnen in relatie met de referentie, keten en/of doelstellingen vanuit de omgeving worden geanalyseerd. Bedrijfsprocessen kunnen in de juiste context worden geplaatst.	<ul style="list-style-type: none"> • Specialistische kennis (van eindkwalificatie 1) op bedrijfsniveau toepassen • Agrarische kengetallen/KPI's • Kwaliteitszorgsystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bronnenonderzoek • Analyseren • Synthetiseren • Interpreteren • Concluderen 	<ul style="list-style-type: none"> • Open staan voor andere inzichten • Lerende houding • Analytisch
Context	<p>Op een onderneming of bedrijf worden meerdere bedrijfsprocessen voortdurend gemonitord, geanalyseerd en geoptimaliseerd. Mogelijke oorzaken van afwijkingen worden achterhaald en verbeteringen voorgesteld om tot een optimale bedrijfsvoering te komen (managementcyclus). Hierbij wordt rekening gehouden met een sector die blijvend in ontwikkeling is en daarmee van invloed is op de te maken keuzes in de bedrijfsvoering vanuit verschillende (inter)nationale kwaliteitssystemen.</p>		

Eindkwalificatie 3: Ondernemen in de (internationale) dier- en/of veehouderijsector

Omschrijving	Kennis en inzicht	Vaardigheden	Houding
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar is in staat om, binnen wettelijke en maatschappelijke kaders, verantwoorde en mogelijk risicovolle, bedrijfsbeslissingen af te wegen en te nemen op basis van (toekomstige) ontwikkelingen in de sector. Hij is in staat om passende ondernemingsstrategieën te kiezen en deze uit te voeren, kansen te herkennen en deze individueel of in samenwerking om te zetten in levensvatbare business cases of innovaties binnen lopende bedrijfsprocessen. Deze kansen kunnen product/marktgericht, economisch, maatschappelijk, technologisch en of strategisch zijn. Beslissingen neemt hij op basis van business intelligence, duurzaamheid en met draagvlak bij de stakeholders.</p> <p>Context</p> <p>Op een onderneming of bedrijf zal frequent een interne en externe analyse worden uitgevoerd en op basis van die en andere analyses zal een koers worden uitgestippeld voor korte en lange termijn passend bij bedrijfsmissie en visie in relatie tot omgeving. Juist het entrepreneurship en intrapreneurship is een belangrijke bouwsteen van de Nederlandse dier- en veehouderijsectoren. Omgevingsinclusief ondernemerschap wordt zowel regionaal, landelijk als internationaal gevraagd en gezocht. Dit ondernemerschap gaat verder dan alleen gevoel en de afgestudeerde zal veel informatie krijgen te verwerken om een koers uit te stippelen en/ of die bij te stellen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nationale en internationale ontwikkelingen Markten en verdienmodellen Keten en kwaliteit Economie Ondernemerschap Bedrijfsovername Beleid Wet- en regelgeving Verschillen tussen nationale en internationale bedrijven 	<ul style="list-style-type: none"> Interne en externe analyse uitvoeren Signaleren van kansen in de markt voor bestaande en/ of nieuwe producten of diensten Vertalen analyses naar strategische opties voor een ondernemingsplan In kaart brengen van de verschillende processen binnen een bedrijf en keten Keuzes maken Risico's afwegen 	<ul style="list-style-type: none"> Ondernemend Kritisch Flexibel Duurzaam handelen (omgeving, cultuur waarden)

Eindkwalificatie 4: Onderzoek in de dier- en/of veehouderijsector

Omschrijving	Kennis en inzicht	Vaardigheden	Houding
<p>De beginnende beroepsbeoefenaar is in staat om zelfstandig en in teamverband praktijkgericht onderzoek op te stellen, uit te voeren en hierop te reflecteren. De beginnende beroepsbeoefenaar gaat hierbij methodisch te werk en kan een onderzoeksrapport opstellen.</p> <p>Context</p> <p>Een onmisbare bouwsteen van het innovatieve karakter van de Nederlandse dier- en veehouderijsector, is het vermogen om wetenschappelijke kennis om te zetten naar toepassingen en om zelf toepassingsgericht praktijkonderzoek uit te voeren. De beginnend beroepsbeoefenaar Dier- en Veehouderij wordt in management- en staffuncties veelvuldig geconfronteerd met de beoordeling van onderzoeksresultaten en het (laten) uitvoeren van onderzoek.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bronnenonderzoek Onderzoeksmethodologie Statistiek Proefdierbeheer 	<ul style="list-style-type: none"> Formuleren onderzoeksvragen Onderzoeksplan opstellen Opstellen proefopzet Data verzamelen Data statistisch verwerken Resultaten bediscussiëren Conclusies trekken Resultaten vertalen naar praktische toepassingen Rapporteren 	<ul style="list-style-type: none"> Onderzoekend Kritisch Maatschappelijk verantwoord

Eindkwalificatie 5: Adviseren in de dier- en/of veehouderijsector

Omschrijving	Kennis en inzicht	Vaardigheden	Houding
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar is in staat om interactief een specifieke doelgroep in de dier- en/of veehouderijsector in de behoefte te voorzien door te informeren (voorlichten), resp. te adviseren. Dit houdt in: acquireren, een vraag van een klant verhelderen en vertalen in een heldere probleemstelling, zich in de klant inleven en diens belang centraal stellen, met de klant samen naar economisch, juridisch, ethisch, maatschappelijk en duurzaam verantwoorde oplossingen zoeken, zodat een op de klant afgestemd verantwoord advies wordt opgesteld of passend product wordt aanbevolen en op passende wijze gepresenteerd en besproken wordt naar en met de klant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inhoud van een adviesplan • Vakspecialistische kennis • Mediatechnieken • Wet- en regelgeving • Omgevingsinvloeden • Sociale en culturele contexten • Gedragsveranderingen • Draagvlakvergroting 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquireren • Netwerken • Adviesgesprek voeren • Verkoopgesprek voeren • Presenteren 	<ul style="list-style-type: none"> • Inlevingsvermogen • Besluitvaardigheid • Aanpassingsvermogen • Analytisch vermogen • Flexibiliteit • Open staan • Proactief • Dienstverlenend • Ethisch
<p>Context</p> <p>Diverse partijen in de dier- en veehouderij hebben er belang bij dat relevante informatie efficiënt en effectief bij doelgroepen terecht komt en tot gewenste reacties leidt. Dilemma is dat de doelgroep niet overal verstand van kan hebben, de tijd heeft om zelf alle relevante informatie te verwerven voor de bedrijfsvoering en de ontwikkelingen in de dier- en veehouderij zeer dynamisch zijn. Een adviseur kan dan de benodigde informatie opzoeken en adviseren over velerlei aspecten van de bedrijfsvoering of doorverwijzen naar een specialist op desbetreffend gebied. Het gaat hierbij om individuele advisering en groepsvoorlichting.</p>			

Eindkwalificatie 6: Zelfverantwoordelijk functioneren

Omschrijving	Kennis en inzicht	Vaardigheden	Houding
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar heeft zicht op zijn eigen functioneren en is in staat zichzelf in zijn functioneren en ontwikkeling te sturen. Hij onderhoudt netwerken met stakeholders en kan innoveren. Hierbij is hij in staat om in systemen te denken en om innovaties en nieuwe technologie te integreren met de bestaande omgeving met inachtneming van de normen en waarden. Hij kan samenwerken in (multidisciplinaire) interculturele of internationale teams. Hij laat daarbij een proactieve, omgevingsbewuste en grensverleggende houding zien.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Duurzaamheid • Ethiek • Internationalisering • Interculturele verschillen • Engels 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflecteren • Samenwerken • Projectmatig werken • Multidisciplinair werken • Kritisch denken • Innovatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflectief • Aanspreekbaar op eigen gedrag • Werkend aan verbeterpunten • Ethisch • Verantwoordelijk • Zelfsturend leren • Leven lang lerend • Proactief • Omgevingsbewust • Intercultureel sensitief • Professionele houding
<p>Context</p> <p>De dier- en veehouderijwereld verandert in razendsnel tempo: voedselsystemen zijn in transitie, de maatschappij is kritisch betrokken bij de sector, producenten en consumenten zijn steeds vaker in discussie. Dit vraagt van de beginnend beroepsbeoefenaars meer dan ooit tevoren, het vermogen om zich aan te passen maar wel in verbinding met de omgeving, vanuit de inhoud en met sociale betrokkenheid. De inzet in breder verband is om de wereld tot een gezondere, duurzame, eerlijke en veiligere plek te maken en mede richting geven aan de mondiale maatschappelijke uitdagingen.</p>			

5. NIVEAUS VAN DE EIND- KWALIFICATIES



De omschrijving van de in hoofdstuk 4 beschreven eindkwalificaties betreft het gewenste bachelor eindniveau. De eindkwalificaties zelf zijn uitgewerkt in de volgende drie niveaus:

Niveau Eindkwalificatie	Complexiteit	Karakter	Zelfstandigheid
1. Basis (propaedeutisch)	Laag	Verkrijgen van basis-kennis, vaardigheden en professionele houding	Werken onder begeleiding
2. Gevorderd (hoofd fase)	Gemiddeld	Verkrijgen van gevorderde kennis, vaardigheden en professionele houding	Zelfstandig werken binnen een afgebakende omgeving
3. Professioneel (eindniveau)	Hoog	Verkrijgen van de eindkwalificaties nodig voor een beginnend beroepsbeoefenaar	Zelfstandig werken in een situatie gelijkwaardig aan een professionele setting

Het bereiken van niveau 1 geeft recht op een propedeuse certificaat, waarmee toegang tot de hoofd fase van de opleiding wordt verkregen.

Niveau 2 is het te bereiken niveau voor alle Dier- en Veehouderij studenten, welke richting of profiel ook wordt gekozen.

Niveau 3 is het niveau, te behalen voor één of meerdere samenhangende eindkwalificaties = profiel. Het is mogelijk dat een opleiding één of meerdere eindkwalificaties toevoegt ten behoeve van een eigen, onderscheidende profilering of omdat vanuit de instelling een eindkwalificatie verplicht is gesteld.



- Aeres Hogeschool Dronten en HAS Hogeschool, 2019. Pet Monitor 2019. Opgehaald 23-12-20 <https://www.aereshogeschool.nl/petmonitor>
- Aeres Hogeschool Dronten en HAS Hogeschool, 2020. Pet Monitor 2020. Opgehaald 23-12-20 <https://www.aereshogeschool.nl/petmonitor>
- Agrarische Hogescholen, 2020. Landelijk opleidingsprofiel Tuinbouw- en Akkerbouw.
- Dijkshoorn-Dekker, M., et al, 2020. Natuurinclusieve bedrijfsvoering: Praktische maatregelen voor akkerbouw en melkveehouderij. Wageningen. Wageningen University & Research
- Divebo, 2020. Nieuwe cijfers: meer dan 27 miljoen huisdieren in Nederland. Opgehaald 21-12-20 <https://divebo.nl/pers/nieuwe-cijfers-meer-dan-27-miljoen-huisdieren-in-nederland>
- Ekris, R. van, 2019. Retail spaces in 2020 (en verder). Retailtrends, 2. p32-39
- Elands, M., 2020. Agronoom Rabbinge: 'Innoveer om emissie in de stal tot nul te reduceren'. Nieuwe Oogst. <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2020/12/10/agronoom-rabbinge-innoveer-om-emissie-in-stal-tot-nul-te-reduceren>
- HAS Hogeschool, 2018. Hippische Monitor 2018. Opgehaald 3-1-2021 <https://www.has.nl/nl/has-organisatie/actualiteit/nieuws/de-hippische-monitor-2018-is-uit-focus-op-innovatie>
- HAS Hogeschool, 2019. Hippische Monitor 2019. Opgehaald 3-1-2021 <https://www.has.nl/nl/has-onderzoek/artikelen/hippische-monitor-2019>
- HAS Hogeschool, 2020. Hippische Monitor 2020. Opgehaald 3-1-2021 <https://www.has.nl/nl/has-onderzoek/artikelen/hippische-monitor-2020>
- Jukema, G.D., P. Ramaekers en P. Berkhout (Red.), 2020. De Nederlandse agrarische sector in i nternationaal verband. Wageningen/Heerlen/Den Haag. Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek. Rapport 2020-001
- KNHS, 2015. Nederland Paardenland. Opgehaald 3-1-2021 <https://www.knhs.nl/over-knhs/publicaties/brochure-nederland-paardenland/>
- Ministerie van LNV, 2018. Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden. Den Haag. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- Ministerie van LNV, 2019. Realisatieplan visie LNV: Op weg met een nieuw perspectief. Den Haag. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- United Nations, 2020. Sustainable Development Goals. Opgehaald 6-1-2021 <https://sdgs.un.org/goals>

BRONNEN

BIJLAGEN



BIJLAGE 1 LECTOREN GEKOPPELD AAN DE OPLEIDINGEN DIER- EN VEEHOUDERIJ

Naam lector	Naam lectoraat	Organisatie
Methorst	Omgevingsinclusief Ondernemen	Aeres Hogeschool
Kocks	Precisielandbouw	Aeres Hogeschool
Star	Duurzame pluimveehouderij en precisievoeding	Aeres Hogeschool
Velthuis	Management van rundergezondheid	Aeres Hogeschool
Van den Pol-van Dasselaar	Grasland & beweiding	Aeres Hogeschool
Van Os	Duurzaam Bodembeheer	Aeres Hogeschool
Van der Kooij	Agrarisch Waterbeheer	Aeres Hogeschool
Visser	Mens-dier-interactie, hippische bedrijfskunde, gezelschapsdieren	Aeres Hogeschool
Van Erp-van der Kooij	Precision Livestock Farming	HAS Hogeschool
Van der Borne	Healthy Farming	HAS Hogeschool
Voskamp-Harkema	Duurzame Melkveehouderij	Van Hall Larenstein
Baars	Climate Smart Dairy Value Chains	Van Hall Larenstein
Hopster	Diergedrag, Diergezondheid en Dierenwelzijn	Van Hall Larenstein
Huntjens	Sociale innovatie in het groene domein	Hogeschool Inholland
Gallo	Biomimicry	Hogeschool Inholland

BIJLAGE 2 RELATIE EINDKWALIFICATIES DIER- EN VEEHOUDERIJ MET DE DUBLIN DESCRIPTOREN EN DE HBO-STANDAARDEN

		Eindkwalificaties Dier en Veehouderij					
		Specialist in de dier- en/of veehouderij	Optimaliseren van een bedrijf in de dier- en/of veehouderij-sector	Ondernemen in de (inter-nationale) dier- en/of veehouderijsector	Onderzoeken in de dier- en/of veehouderij-sector	Adviseren in de dier- en/of veehouderij-sector	Zelfverantwoordelijk functioneren
Dublin descriptoren	Kennis en inzicht	+	+	+	+	+	+
	Toepassen kennis en inzicht	+	+	+	+	+	+
	Oordeelsvorming	+	+	+	+	+	+
	Communicatie	+	+	+	+	+	+
	Leervaardigheden	+	+	+	+	+	+
Hbo- standaarden	Een gedegen theoretische basis verkrijgen	+	+	+	+	+	
	Het onderzoekend vermogen verwerven dat hen in staat stelt om bij te kunnen dragen aan de ontwikkeling van het beroep				+		
	Over voldoende professioneel vakmanschap beschikken	+	+	+	+	+	
	De beroepsethiek en maatschappelijke oriëntatie ontwikkelen die past bij een verantwoordelijke professional.	+	+	+	+	+	+

BIJLAGE 3 HET GECONSULTEERDE BEROEPENVELD

Dhr. S. van Asten, Vencomatic Group
 Dhr. B. van der Berg, ondernemer
 Mevr. K van den Broek, Voergroep Zuid Deurne
 Dhr. R. Dijkstra, ForFarmers
 Dhr. B. ten Doeschot, ondernemer en voorheen bestuurslid Zuivelcoöperatie Friesland Campina
 Dhr. H. Endendijk, Alpuro Breeding
 Dhr. S. van Houten, Agrifirm
 Mevr. E. Jellema, ondernemer en bestuurslid Zuivelcoöperatie Friesland Campina
 Dhr. F. Lenssinck, Wageningen UR en Veenweiden Innovatiecentrum
 Dhr. L. Lipman, Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht
 Dhr. G. Meulenaar, Lely
 Dhr. K. Snijder, For Farmers
 Dhr. N. Verduin, ondernemer en bestuurslid LTO Noord
 Dhr. H. Vermeer, ondernemer

