

# **Hogeschool Van Hall Larenstein**

## **TNO Ad Voedingsmiddelentechnologie**

**TNO, toets na drie jaar**  
**Aanvullende beoordeling standaard 10 en 11**



## Samenvatting

Op 29 september 2020 is de bestaande associate degree-opleiding Voedingsmiddelentechnologie van Van Hall Larenstein University of Applied Sciences door een visitatiepanel van NQA bezocht in het kader van de aanvullende toets van de standaarden 10 (Toetsing) en 11 (Gerealiseerde eindkwalificaties) van de uitgebreide opleidingsbeoordeling. Deze aanvullende beoordeling is uitgevoerd in het kader van de toets nieuwe opleiding. Het betreft een tweejarige deeltijdopleiding van 120 EC te Leeuwarden en Velp. De associate degree Voedingsmiddelentechnologie is een tweejarige deeltijdopleiding die zich richt op werknemers in de voedingsmiddelenindustrie met een mbo-vier niveau. De opleiding is in overleg met het werkveld opgezet en wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met de bedrijven waar de studenten werkzaam zijn.

Het panel beoordeelt de opleiding op de standaarden 10 (Toetsing) en 11 (Gerealiseerde leerresultaten) **positief**.

### Toetsing

De opleiding ontvangt voor standaard 10 het oordeel **voldoet**.

Het toetsprogramma is afgeleid van het toetsbeleid van de hogeschool en is zorgvuldig opgebouwd. Zowel de kennis als de professionele vaardigheden worden in, ook voor het werkveld, herkenbare vormen getoetst. Het panel heeft diverse studentenwerken gezien en vindt de inhoud en de gegeven beoordeling herkenbaar. Bij het opstellen van toetsen en het uitvoeren van de beoordeling wordt uitgegaan van het vierogenprincipe. De opleiding heeft aandacht voor de professionalisering van docenten op het gebied van toetsing. Studenten zijn tevreden over de feedback die wordt gegeven door docenten. De goed functionerende examencommissie wijst de examinatoren aan op basis van heldere eisen. De toetscommissie borgt de toetskwaliteit aantoonbaar door de, in opdracht van de examencommissie, zorgvuldig uitgevoerde steekproeven. Deze zaken geven het panel vertrouwen.

Het panel heeft ten aanzien van de registratie en procedure van beoordelingen twee aanbevelingen. Het panel beveelt aan om de beoordeling van de competentieportfolio's (in het criteriumgerichte interview), die mondeling wordt gegeven en toegelicht, niet alleen in een e-mail vast te leggen, maar aanvullend in een beoordelingsformulier.

Daarnaast kan de onafhankelijkheid van de beoordeling door de twee beoordelaars bij het afstuderen verder worden versterkt door de examinatoren eerst hun eigen beoordeling te laten vastleggen op een beoordelingsformulier. De door de opleiding voorgenomen formele kalibratie tussen de examinatoren van het afstuderen en het door de docenten genoemde herontwerp van het beoordelingsformulier afstuderen moedigt het panel aan.

### Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding ontvangt voor standaard 11 het oordeel **voldoet**.

De studenten tonen in hun eindwerken het associate degree eindniveau volgens het panel overtuigend aan. Het panel moedigt de opleiding aan de discussie over de rol van onderzoek in een associate degree-programma en in de eindwerken voort te zetten.

Studenten en alumni worden zeer gewaardeerd door hun werkgevers en studenten maken al tijdens hun studie stappen in hun loopbaan.



# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>Schets van de opleiding</b>	<b>9</b>
Standaard 10 Toetsing	11
Standaard 11 Gerealiseerde leerresultaten	15
<b>Eindoordeel over de opleiding</b>	<b>19</b>
<b>Aanbevelingen</b>	<b>20</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>21</b>
<b>Bijlage 1</b> <b>Bezoekprogramma</b>	<b>22</b>
<b>Bijlage 2</b> <b>Bestudeerde documenten</b>	<b>23</b>



## Inleiding

Dit beoordelingsrapport bevat de aanvullende beoordeling na drie jaar in het kader van de toets nieuwe opleiding van de standaarden 10 (Toetsing) en 11 (Gerealiseerde eindkwalificaties) van de uitgebreide opleidingsbeoordeling voor de deeltijdopleiding associate degree Voedingsmiddelentechnologie (verder: opleiding) van de hogeschool Van Hall Larenstein. In 2017 heeft de NVAO voor deze opleiding een uitgebreide beoordeling in het kader van de toets nieuwe opleiding laten uitvoeren. Aan het positieve besluit over de start van de opleiding werden voorwaarden verbonden. In december 2018 heeft het NVAO-panel de gestelde voorwaarden geëvalueerd en heeft zij vastgesteld dat de opleiding hieraan had voldaan.

Het visitatiepanel dat de huidige beoordeling heeft uitgevoerd, is samengesteld door NQA in opdracht van Hogeschool Van Hall Larenstein en in overleg met de opleiding. De voorzitter en het studentlid uit het oorspronkelijke panel waren beschikbaar om ook aan het huidige visitatiepanel deel te nemen. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018) standaard 10 en 11 en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2020 Uitgebreide Opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 29 september 2020.

Het visitatiepanel bestond uit:

dr. M.S. Leloux (voorzitter, domeindeskundige)

F. van Nispen MEd (domeindeskundige)

ir. C.H. den Uijl (domeindeskundige)

R. Remy BSc (studentlid)

Drs. Y.E. Leegstra, auditor van NQA, trad op als auditor van het panel.

### Werkwijze panel en procesverloop

Voor de 'beoordeling na drie jaar' heeft de opleiding een 'stand van zaken'-notitie en bijlagen ter beschikking gesteld aan het panel en is een paneloverleg gepland ter voorbereiding van de visitatie. Dit vooroverleg heeft circa twee weken voor het visitatiebezoek plaatsgevonden. De panelleden zijn geïnstrueerd over de werkwijze via de NQA-handleiding en het NVAO-kader. Vervolgens heeft het panel de aanpak, rolverdeling en werkwijze voor het visitatiebezoek besproken. Het panel heeft gesproken over de indrukken en observaties die zijn verkregen vanuit de stand van zaken notitie en de bijlagen. Ook zijn de meningen over de geselecteerde (eind)werken gedeeld. Tijdens de bezochtdag heeft het panel gesproken met diverse groepen (zie bijlage 1) en het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2).

Aan het einde van de bezochtdag heeft het panel alle verkregen informatie verwerkt tot een totaalbeeld en tot een voorlopig oordeel met argumentatie. Tijdens een afsluitende mondelinge terugkoppeling heeft de voorzitter van het panel de voorlopige eindoordelen en belangrijkste bevindingen meegedeeld aan de opleiding.


Na het visitatiebezoek heeft de secretaris op basis van alle informatie en de meningen van de panelleden een conceptrapportage opgesteld en voorgelegd bij alle panelleden. Met de input van

de panelleden is een tweede concept opgesteld dat ter controle op feitelijke onjuistheden is voorgelegd bij de opleiding. De panelleden hebben kennis genomen van de reactie van de opleiding en waar nodig aanpassingen doorgevoerd. Vervolgens is het rapport definitief vastgesteld.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling dat de beoordeling van de hierboven genoemde standaarden in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 10 november 2020

Panelvoorzitter



dr. M.S. Leloux

Auditor



drs. Y.E. Leegstra



## Schets van de opleiding

Hogeschool Van Hall Larenstein (VHL) is in september 2017 gestart met de tweejarige associate degree deeltijdopleiding Voedingsmiddelentechnologie (verder opleiding) met een groep van tien studenten. Het starten van de opleiding past in het voornemen van de hogeschool om de onderwijsportfolio op het gebied van voeding en voedingsmiddelentechnologie verder uit te breiden. De opleiding sluit binnen VHL aan bij de reguliere bacheloropleiding Voedingsmiddelentechnologie, bij toegepast onderzoek in het Applied Research Centre en bij het Food Application Centre of Technology.

De opleiding is opgezet in samenwerking met partners uit de regionale voedingssector vanuit hun behoefte aan beter opgeleide medewerkers. De opleiding bedient regionale studenten met een mbo-4 opleiding: deze jongeren zijn geïnteresseerd in een vervolgopleiding in deeltijd, maar willen dit binnen de regio en in een kort traject uitvoeren. Kenmerk van de studenten van de opleiding is dat zij potentieel en motivatie hebben om door te groeien en dat dit potentieel ook door hun werkgevers in de voedingsmiddelenindustrie wordt herkend. De studenten kunnen desgewenst na het voltooien van de opleiding instromen in de bacheloropleiding Voedingsmiddelentechnologie en deze vervolgens binnen twee jaar afronden.

De opleiding had ten tijde van de visitatie 21 studenten en er waren vier studenten afgestudeerd. In de eerste lichting zijn veel studenten uitgevallen, waarna de intakeprocedure van de opleiding is aangescherpt. Dit heeft tot gevolg gehad dat meerdere geïnteresseerde studenten het advies hebben gekregen om niet te starten met de opleiding, voornamelijk omdat zij onvoldoende voorkennis op het gebied van scheikunde en wiskunde hadden. Deze studenten kunnen wel een deficiëntie cursus volgen en daarna alsnog starten met de opleiding.

Omdat de beoogde doelgroep nog onvoldoende wordt bereikt, zal de promotie van de opleiding de komende jaren verschuiven van de reguliere hogeschool-wervingsactiviteiten naar het gericht benaderen van de relevante bedrijven in de regio's Leeuwarden en Arnhem/Velp door de opleiding.

De beoogde leerresultaten, vastgelegd in competenties, en de Body of Knowledge and Skills van het Landelijke Kernprofiel Voedingsmiddelentechnologie (2016) worden gevolgd en door studenten aangetoond op niveau II en niveau I (adviseren, managen). Het curriculum van de opleiding is opgebouwd in blokken van 15 EC. De toetsing is, behalve bij de afstudeermodule, in de modulen altijd gelijk vormgegeven.

Jaar	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
1	Basisvaardigheden (15 EC)	Procesoptimalisatie (15 EC)	Beheren van kwaliteitssystemen (15 EC)	Product Technologie (15 EC)
2	Research-management (15 EC)	Productoptimalisatie (15 EC)	Integrale Product- & Procesbeheersing in het werkveld (30 EC)	

### Administratieve gegevens

Naam opleiding in CROHO	Ad Voedingsmiddelentechnologie
Type en soort	Associate degree
Variant	Deeltijd
Sector	Landbouw en Natuurlijke Omgeving
Graad	Niet van toepassing
Studielast	120 EC
Afstudeerspecialisatie(s)	Niet van toepassing
Locatie(s)	Leeuwarden, Velp
Onderwijstaal	Nederlands
ISAT code CROHO	30HD / 80141

## Standaard 10

## Toetsing

*De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.*

### Conclusie

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van toetsing. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

Het panel vindt dat het toetsbouwwerk gedegen is opgebouwd en een mooie combinatie van toetsvormen omvat, die goed aansluiten bij de beroepspraktijk. Zowel kennis als competenties worden expliciet getoetst. Er is aandacht voor professionalisering van de docenten op zowel toetskwaliteit als didactisch gebied. Het vierogenprincipe wordt gehanteerd bij het opstellen van toetsen en opdrachten en bij de beoordeling van beroepsproducten en competentieportfolio's. De goed functionerende examencommissie wijst de examinatoren aan op basis van heldere eisen. De toetscommissie borgt de toetskwaliteit aantoonbaar door de, in opdracht van de examencommissie, zorgvuldig uitgevoerde steekproeven.

Het panel constateert dat beoordelingen in de praktijk goed worden uitgevoerd en herkent de gegeven beoordelingen. Het panel heeft ten aanzien van de procedure en registratie van de beoordelingen twee aanbevelingen. De beoordelingen van de competentieportfolio's en het bijbehorende criteriumgerichte interview worden mondeling aan de studenten toegelicht en per mail bevestigd. Het panel beveelt aan dit aan te vullen met een beoordelingsformulier. Studenten krijgen zo beter zicht op de feedback en feedforward die gegeven is en de beoordelingen krijgen een duidelijkere onderbouwing.

Daarnaast doet zij de aanbeveling om de procedure van de beoordeling van de eindwerken aan te scherpen. De onafhankelijkheid van de beoordeling door de twee examinatoren zal verder versterken indien zij eerst hun eigen beoordeling op een beoordelingsformulier vastleggen. De door de opleiding voorgenomen kalibratie tussen de examinatoren van het afstuderen en het door de docenten genoemde herontwerp van het beoordelingsformulier, juicht het panel toe.

### Onderbouwing

#### *Toetsbeleid*

Het toetsbeleid is weldoordacht opgezet en het panel heeft geconstateerd dat het vastgestelde beleid, met het bijbehorende toetsplan en de toetsmatrijzen, goed gevolgd wordt.

Uitgangspunt voor de toetsing van de opleiding is het onderwijsconcept van VHL, waarin de 'echte wereld' centraal staat. De opleiding geeft hier uitvoering aan door integrale, praktijkgerichte opdrachten te geven bij iedere module. Studenten zoeken binnen het thema van de beroepsopdracht van de module een specifieke invulling met een relevant en actueel vraagstuk op hun eigen werkplek. Dit is mogelijk omdat de studenten allen werkzaam zijn op een vergelijkbaar niveau in de voedingsmiddelentechnologie.

Bij de toetsing wordt het *Toetsbeleid Hogeschool VHL* gevolgd, waarin de uitgangspunten zijn dat toetsen bijdragen aan de ontwikkeling van de student, afgeleid zijn van leerdoelen, transparant zijn en gevarieerd in vorm zijn. Jaarlijks stelt de opleiding het generieke toetsplan vast. Dit toetsplan omvat de koppeling van de competenties en de Body of Knowledge and Skills (BoKS) aan de toetsen, een beschrijving van het toetsproces en alle modulebeschrijvingen met leerdoelen en af te leggen toetsen. De examencommissie accordeert dit plan.

### *Uitvoering toetsing en beoordeling*

Binnen elke module van 15 EC zijn er drie toetsvormen.

Ten eerste wordt kennis en inzicht getoetst in een of twee schriftelijke toetsen of casussen. Elke toets heeft een toetsmatrijs, waarin het verband tussen de BoKS en de leerdoelen van de toets wordt vastgelegd. Voorbeelden van de toetsen zijn Wiskunde, Chemisch rekenen, Basis voedingsmiddelenchemie en Microbiologie. Deze toetsen worden door de vakdocent nagekeken aan de hand van een antwoordmodel. Het panel constateert dat de inhoud van de kennistoetsen passend is en dat de toetsen door vakdocenten herkenbaar zijn beoordeeld.

Ten tweede voeren de studenten elke periode een beroepsopdracht uit in de eigen werkomgeving. In deze opdrachten is er toepassing van kennis en skills uit de BoKS die in de periode centraal staan. Studenten zoeken binnen hun bedrijf een afdeling of een contactpersoon waarvoor de specifieke beroepsopdracht van de periode uitgevoerd kan worden. Op deze wijze wordt voorkomen dat studenten alleen op hun eigen afdeling blijven werken en te specialistisch worden opgeleid. Een enkele keer worden de opdrachten met een groep studenten uitgevoerd op de werkplek van één van de studenten. Hierdoor zien zij ook andere bedrijven in de sector. Voorbeelden van recent uitgevoerde opdrachten zijn een onderzoek naar microbiologische gevaren bij een nieuwe aseptische lijn (module 1.3) en een onderzoek naar de invloed van suiker en vet op yoghurtijs (module 2.2).

Het verslag van de beroepsopdracht wordt beoordeeld door de examinatoren. De studenten ronden de opdracht af met een presentatie van de beroepsopdracht en de beantwoording van inhoudelijke vragen over de opdracht, in het zogenaamde jurygesprek. Bij dit jurygesprek zijn twee examinatoren betrokken, waarvan één de student begeleidt heeft. De student ontvangt na het jurygesprek feedback van de beoordelaars. De beoordelingen worden vastgelegd in beoordelingsformulieren.

De beroepsopdrachten die het panel heeft ingezien, zijn relevant voor de opleiding en het werkveld. De beoordelingen van de bedrijfsopdrachten waren herkenbaar, maar zouden uitgebreider kunnen worden toegelicht. Dit zal de opbouw en onderbouwing van de gegeven cijfers verbeteren. De betrokkenheid van twee examinatoren bij de beoordeling van de beroepsopdracht kan consequenter worden vastgelegd.

Ten derde is er elke periode een beoordeling van de competentieontwikkeling. De studenten stellen hiertoe een persoonlijk portfolio op, waarbij zij de competentie die centraal staat in de module of een andere, binnen de werkomgeving passende competentie, aantonen. In de praktijk kiezen studenten er meestal voor om de competentie aan te tonen die in de module centraal staat. Bewijzen verzamelen ze zowel bij het uitvoeren van de beroepsopdracht als in hun eigen werkzaamheden op de werkplek. De studenten reflecteren aan de hand van zelfbeoordeling- en STARRT-reflectieformulieren. De vorm en inhoud van de portfolio's is in de praktijk verschillend; de opleiding geeft studenten vrijheid om het portfolio zelf te ontwikkelen. Competentieportfolio's van studenten worden door hun werkgevers van commentaar voorzien. Het gaat hier vooral om een controle op de juistheid van informatie, maar de bedrijfsbegeleiders geven regelmatig ook inhoudelijke feedback aan de studenten.

De studenten lichten het competentieportfolio aan het einde van de periode toe in een criteriumgericht interview (cgi). Het cgi wordt beoordeeld door een vaste examiner, die de

studenten ook begeleidt, in samenwerking met steeds een andere examinerator. De beoordeling, en een toelichting hierop, wordt door de docenten gezamenlijk bepaald. Studenten horen direct na de zitting de beoordeling en krijgen mondeling feedback. De uitslag wordt bevestigd in een standaardmail.

Bij de beoordeling van de competentieontwikkeling in het cgi is er naast de vaste begeleider steeds een andere examinerator aanwezig, Het panel onderschrijft dat op deze wijze de beoordeling aan onafhankelijkheid wint, dat alle examineratoren nu ervaring op doen met het afnemen van een cgi en dat er steeds een kalibratie ten aanzien van het vereiste niveau tussen de twee examineratoren is. Het panel stelt dat de feedback/feedforward voor de studenten en de (onafhankelijke) beoordeling door de examineratoren van het portfolio en het cgi aan kracht wint als dit in een beoordelingsformulier vastgelegd wordt. Studenten kunnen dan de ontvangen aanwijzingen meenemen in het vervolg van hun competentieontwikkeling. Tevens is een beoordelingsformulier een duidelijker juridische basis voor studenten, indien zij het niet eens zijn met de verkregen beoordeling.

De opbouw en inhoud van de bestudeerde competentieportfolio's is verschillend. Uit het gesprek met de begeleidende docent bleek dat de opleiding de studenten hierin niet te veel wil sturen. Studenten gaven echter aan dat het opstellen van portfolio's veel tijd kost en de eisen bij aanvang van een module niet altijd duidelijk zijn. Het panel adviseert de opleiding om te overwegen om studenten wat duidelijkere kaders mee te geven, om kwalitatief consistente portfolio's te garanderen.

Pas nadat alle drie bovengenoemde toetsonderdelen voldoende zijn afgesloten, krijgt de student de studielast van 15 EC van een periode toegekend. Voor alle onderdelen kunnen de studenten een herkansing maken, de opdracht aanvullen, nieuwe bewijzen vergaren of een nieuwe verdediging plannen, in de navolgende periode.

In de laatste module, van 30 EC, voeren de studenten een afstudeeropdracht uit. De opbouw van deze afstudeermodule is vergelijkbaar met de andere modules, alleen zijn er geen kennistoetsen meer. De student voert in zijn werkomgeving een beroepsgericht onderzoek uit ten behoeve van product- en procesverbetering. Net als in de andere modules wordt het verslag beoordeeld en is er een presentatie en een verdediging, die tevens worden beoordeeld. Bij deze beoordelingen zijn twee examineratoren betrokken, die gezamenlijk tot een oordeel komen. De bedrijfsbegeleiders van de studenten zijn bij de presentatie en verdediging aanwezig als gesprekpartners. Zij adviseren de examineratoren bij de beoordeling.

Verder wordt er tijdens het afstuderen, net als in de overige modules, een competentieportfolio opgesteld, gepresenteerd en verdedigd.

Bij de beoordeling van het afstuderen waardeert het panel de betrokkenheid van twee examineratoren en de adviserende rol van de bedrijfsbegeleider van de student. Ten aanzien van de beoordeling van afstudeerwerken beveelt het panel de opleiding aan de procedure en registratie aan te scherpen. De beoordeling wint aan onafhankelijkheid als de examineratoren eerst onafhankelijk van elkaar hun eigen beoordeling in een duidelijk en van onderbouwing voorzien formulier vastleggen, waarna ze in een overleg of kalibratie samen het eindcijfer bepalen. Het panel vernam in het gesprek met docenten, dat de docenten voornemens zijn het beoordelingsformulier voor het afstuderen te verbeteren tot een rubric, waarbij een cijfer voortvloeit uit de gegeven beoordelingen. Het panel onderstreept het belang van een

beoordelingsformulier waarin de onderbouwing van de beoordelingen helder is en de becijfering logisch volgt. Een rubric zou daarbij een rol kunnen spelen. De opleiding heeft het voornemen, nu er daadwerkelijk eindwerken zijn, een kalibratie met het gehele team over het niveau en de gegeven beoordelingen uit te gaan voeren. Het panel moedigt dit aan.

Studenten waarderen de beroepsgerichtheid van de toetsing. Zij hebben in het gesprek met het panel aangegeven dat zij tijdens hun studie ruim voldoende feedback krijgen op hun gemaakt werk, zowel tussentijds als bij de uiteindelijke beoordeling. Studenten en docenten geven beiden aan dat, gezien de geringe omvang van het aantal studenten, de feedback in de praktijk vaak mondeling gegeven wordt.

Het panel is na het inzien van de diverse toetsen, bedrijfsopdrachten en competentieportfolio's onder de indruk van het niveau van de opleiding en haar studenten.

#### *Borging kwaliteit toetsing*

De examencommissie Life Science & Technology is eindverantwoordelijk voor de borging van de kwaliteit van toetsing en beoordeling. Zij fungeert als zodanig voor vijf bachelor-opleidingen en deze ad-opleiding. De examencommissie heeft zes leden en een extern lid. Alle interne leden van de examencommissie zijn BKE-gecertificeerd en twee leden zijn SKE-gecertificeerd. De examencommissie benoemt aan de hand van heldere richtlijnen de examinatoren, waarbij het hebben van een BKE-certificaat of bewijs van andersoortige toetsbekwaamheid naast inhoudelijke kwalificatie een vereiste is.

De examencommissie heeft een toetscommissie ingesteld, die steekproefsgewijs toeziet op de kwaliteit van de toetsen. Het panel heeft twee zorgvuldig uitgevoerde steekproeven van de toetscommissie ingezien. Vanuit het principe van 'constructive alignment' wordt in de steekproef de relatie tussen leerdoelen uit het toetsplan, de opstelde toetsmatrijs, de opgestelde toets/opdracht en de beoordelingscriteria gecontroleerd. Ook de acties die docenten hebben uitgevoerd naar aanleiding van de analyse, worden gearchiveerd.

Uit het gesprek en de ingeziene stukken is het panel gebleken dat de examencommissie goed functioneert en haar wettelijke taken proactief uitvoert. De examen- en toetscommissie zijn in control en zijn nauw betrokken bij de opleiding en bij de professionalisering van de docenten op toetsgebied. Het panel ondersteunt de visie van de toetscommissie dat verdere ontwikkeling van toetskwaliteit een *team effort* is.

*De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd.*

### **Conclusie**

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van het gerealiseerde niveau. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

Het panel is onder de indruk van het niveau van de eindwerken die zij heeft ingezien. Ook de bestudeerde overige studentenwerken tonen een passend niveau en zijn een mooie combinatie van kennis en vaardigheden. De opleiding is zoekende naar de rol van onderzoek in een associate degree-opleiding en het daarbij meest passende eindproduct. Het panel vindt dit begrijpelijk en moedigt de opleiding aan hierin een eigen keuze te maken binnen het associate degree-domein. De werkgevers van de studenten en alumni die het panel gesproken heeft, waren lovend over de producten die de studenten hebben opgeleverd en zagen de meerwaarde daarvan voor hun bedrijf. Tevens roemden de werkgevers de groei die de studenten, ten gevolge van hun opleiding, zowel inhoudelijk als professioneel laten zien.

### **Onderbouwing**

#### *Afstudeermodule*

De laatste module van de opleiding wordt gezien als de afstudeermodule en omvat twee perioden (30 EC). In deze module voeren studenten zelfstandig een omvangrijke opdracht uit. Zij mogen aan deze opdracht beginnen als alle modules uit jaar 1 met een voldoende zijn afgerond. Studenten stellen in periode 1 van jaar 2 een onderzoeksvoorstel op. Dit voorstel wordt, indien nodig, in de navolgende periode nog verder aangescherpt en moet worden goedgekeurd door het bedrijf waar de student werkzaam is en door de examinatoren van de opleiding. Het onderzoek moet betrekking hebben op product- en procesverbetering binnen de eigen werkomgeving. Inhoudelijke aspecten die aan de orde moeten komen zijn veiligheid, kwaliteit, duurzaamheid en kennis van producten en processen.

Net als in de andere modules stellen de studenten tevens een competentieportfolio op, waarin zij in principe de competenties Onderzoeken (niveau II), Beheren (II), Managen (I) en Zelfsturing (II) aantonen. Indien zij in een eerder portfolio deze competenties al op het eindniveau hebben aangetoond, hoeven zij dat niet nogmaals te doen in het eindportfolio. Het (voorwaardelijke) criteriumgerichte interview met twee examinatoren over het laatste portfolio, is het eindgesprek van de student met de opleiding over het behaalde eindniveau.

#### *Begeleiding*

De studenten worden gedurende het traject begeleid door een begeleider van de opleiding en een bedrijfsbegeleider, waarbij de studenten het initiatief nemen. De beide begeleiders geven feedback en feedforward op de tussenproducten van de studenten. Studenten geven aan dat mede door de Coronacrisis de begeleiding in hun afstudeertraject niet optimaal is geweest. Zij hebben vooral peerfeedbacksessies gemist, waar de studenten onderling ervaringen uitwisselen en samen kennis opbouwen. De opleiding is voornemens de begeleiding in trainingen en intervisie het komend schooljaar sterker vorm te geven.

### *Niveau eindwerken*

Er zijn afgelopen schooljaar vier studenten afgestudeerd. Voorbeelden van onderzoeken die zijn uitgevoerd zijn 'Gelsterktes in nieuwe soorten kwalitatieve Collapro eiwitten' met opdrachtgever Ten Kate, 'CMC in rolfondant' met opdrachtgever NMC Esbaco en 'Listeria spp in beeld' met opdrachtgever Lamb Weston/Meijer.

Het panel heeft de eindwerken (verslag en competentieportfolio) inclusief de beoordelingen van alle vier afgestudeerde studenten bestudeerd. Het panel is onder de indruk van het aangetoonde niveau in de eindwerken en vindt, vanuit zijn ervaring, de becijfering van de verslagen herkenbaar. Aanvullend heeft het panel toetsen, tussenwerken en competentieportfolio's uit alle modules van de opleiding bestudeerd (zie bijlage 2). Deze laten volgens het panel een logische opbouw naar het eindniveau zien. Het panel constateert dat de studenten gedurende hun opleiding een mooie combinatie van kennis en vaardigheden op het juiste niveau aantonen.

Het panel heeft naar aanleiding van de bestudeerde documenten met de opleiding van gedachten gewisseld over het niveau en het type onderzoek dat passend is voor een associate degree (ad) opleiding. De afsluitende onderzoeken en het onderzoek in de beroepsproducten zijn op dit moment ingestoken vanuit het meer klassieke onderzoeksmodel met bijvoorbeeld hoofd- en deelvragen. Dit is niet altijd relevant en toepasselijk voor de producten, die een praktische oplossing beogen in overeenstemming met het ad-profiel. Binnen dit profiel gaat het er volgens het panel om dat de student leert concrete problemen op een verantwoorde manier uit te zoeken en tot een onderbouwde conclusie komt. De opleiding is voornemens de rol van onderzoek te bespreken met zowel de ad-opleidingen van Van Hall Larenstein, als met vergelijkbare ad-opleidingen in Nederland. Het panel vindt dit een passend voornemen en nodigt de opleiding uit te overwegen of onderzoek in de opleiding een doel op zich is of wellicht meer een middel om de kwaliteit van de beroepsgerichte producten te versterken. Een duidelijk beeld hierover zal zich naar mening van het panel vertalen in scherpere aansturing op de gewenste onderzoeksvaardigheden die studenten moeten beheersen en op de onderzoekscomponent in de werken.

### *Functioneren van afgestudeerden in de praktijk*

Het panel heeft de werkgevers van studenten en pas afgestudeerde studenten gesproken.

Werkgevers geven aan zeer tevreden te zijn over het functioneren van de studenten en alumni in de afgelopen jaren. Zij roemen hun zelfstandigheid, initiatief, inventiviteit en hun kwaliteiten bij de verslaglegging en onderzoek. Vooral dit laatste maakt het verschil voor de werkgevers: studenten nemen zaken niet zo maar aan, maar vergaren kennis, gaan op onderzoek uit en passen dit vervolgens toe. Studenten en werkgevers merken op dat de studenten het mbo-4 startniveau ruim zijn ontstegen. De studenten maken zowel professioneel als persoonlijk een grote ontwikkeling door tijdens de studie. En de producten die studenten tijdens hun studie opstellen, zijn daadwerkelijk waardevol voor het bedrijf waar zij werkzaam zijn.

De meeste alumni zijn nog werkzaam bij dezelfde werkgever en allen hebben stappen gezet in hun loopbaan, hetzij tijdens of na hun studie. Waar zij eerst werkzaam waren als bijvoorbeeld medewerker van de Quality Assurance (QA) of productietechnologie-afdeling, zijn zij nu doorgroeid naar een senior of zelfs leidinggevende positie. Zo leidde ten tijde van de visitatie



een alumna zelfstandig de, voor het bedrijf belangrijke, QA-audit, daar waar zij hieraan eerst alleen een bijdrage leverde.

Eén student is doorgestroomd naar de Bachelor Voedingstechnologie. Tijdens zijn studie heeft hij via de opleiding een nieuwe werkgever gevonden. Bij deze grotere onderneming kon hij de eindfase van de opleiding uitvoeren en kan hij de bacheloropleiding in deeltijd voortzetten. De opleiding verwacht dat in de toekomst meer studenten verder gaan doorstuderen in de Bachelor Voedingstechnologie.



## Eindoordeel over de opleiding

### Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
<i>Standaard 10 Toetsing</i>	Voldoet
<i>Standaard 11 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoet

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO.

Het visitatiepanel beoordeelt standaard 10 Toetsing en standaard 11 Gerealiseerde leerresultaten van de bestaande deeltijdse Associate degree opleiding Voedingsmiddelentechnologie van Hogeschool Van Hall Larenstein als **positief**.

## **Aanbevelingen**

Het panel geeft de opleiding de volgende aanbevelingen mee:

### **Standaard 10**

- Leg, aanvullend op de mondelinge toelichting en de bevestigingsmail, de beoordeling, inclusief de gegeven feedback/feedforward, van de competentieportfolio's en het criteriumgerichte interview vast in een beoordelingsformulier.
- Versterk de procedure van de beoordeling van de eindwerken door de twee examinatoren eerst (onafhankelijk van elkaar) een beoordelingsformulier in te laten vullen, voordat zij gezamenlijk het cijfer bepalen. Het panel moedigt hierbij het gebruik van een beoordelingsformulier aan, dat eenduidig tot een onderbouwd en herleidbaar cijfer leidt, zoals de door de docenten genoemde rubric.

### **Standaard 11**

- Geen aanbevelingen.

# Bijlagen

## Bijlage 1 Bezoekprogramma

Visitatiedag 28 september 2020, Leeuwarden, Hogeschool Van Hall Larenstein

10.45 – 11.00 uur	Ontvangst commissie	
11.00 – 11.15 uur	Presentatie van de Opleiding	
11.15 – 11.30 uur	Overleg commissie /inzage materiaal	
11.30 – 12.15 uur	Gesprek 1: studenten en afgestudeerden	Twee studenten, twee alumni
12.15 – 13.00 uur	Gesprek 2: docenten	Vijf docenten
13.00 – 13.30 uur	Lunch	
13.30 – 14.15 uur	Gesprek 3: (borging) Examencommissie en Toetscommissie	Voorzitter examencommissie en voorzitter toetscommissie
14.15 – 14.45 uur	Gesprek 4: Werkveld	Drie werkgevers
14.45 – 15.15 uur	Gesprek 4: directie en management	Lid CvB, opleidingsmanager
15.15 – 16.00 uur	Overleg commissie	
16.00 uur	Terugkoppeling	

## Bijlage 2 Bestudeerde documenten

### Digitaal ter beschikking gesteld:

- Beschrijving contacten met bedrijf gedurende Ad
- Eindevaluaties met studenten
- Handleiding Competentietoetsing Ad jaar 1
- Handleiding Competentietoetsing Ad jaar 2
- Jaarverslag examencommissie LST 18-19
- Kwaliteiten examinatoren Ad Voedingsmiddelentechnologie
- OER 2019-2020 algemeen deel Bachelor- en associate degree-opleidingen
- OER 2019-2020 VT ba\_ad opleidingsdeel
- OER Bachelor en Associate degree 2020-2021
- Toelichting competentietoetsing Ad Voedingsmiddelentechnologie
- Toetsbeleid hogeschool VHL
- Zelf Evaluatie Rapport Ad Voedingsmiddelentechnologie deeltijd

Toetsdossiers per module:

<b>Module XVT 101</b>	Modulehandleiding	
	Toetsmatrijs XVT 101	
	Toets incl. antwoordmodel en studentuitwerkingen	Chemisch rekenen
	Rapport student incl. beoordelingsformulieren	Onderzoeksrapport
<b>Module XVT 102</b>	Modulehandleiding 19-20 en 20-21	
	Toetsmatrijs XVT 102	
	Toets	Proceskunde (19-20 / 20-21)
	Rapport student incl. beoordelingsformulieren	Verslagen van vier studenten
<b>Module XVT 103</b>	Modulehandleiding 18-19 en 19-20	
	Toetsmatrijs XVT 103	
	Toets	Kwaliteit (incl. antwoorden)
		Microbiologie (incl. databank en uitslagen)
	Rapport student incl. beoordelingsformulieren	Verslagen van vijf studenten
		Competentieportfolio
<b>Module XVT 104</b>	Modulehandleiding 18-19 en 19-20	
	Toetsmatrijs XVT 104	
	Voorbeeldtoets incl. antwoorden	Basis chemie en voedingsmiddelenchemie
		Technologie
	Rapport student incl. beoordelingsformulieren	Onderzoeksrapport/eindverslag van twee studenten

<b>Module XVT 201</b>	Modulehandleiding	
	Toetsmatrijs XVT 201	
	Toets incl. beoordelingsformulier	Data analyse )
<b>S</b>	Rapport student incl. beoordelingsformulieren	Opdrachtverslagen van twee studenten
<b>Module XVT 202</b>	Modulehandleidingen 19-20 en 20-21	
	Toetsmatrijs XVT 202	
	Toets incl. beoordelingsformulier	Applicaties in de zuivel
<b>S</b>	Rapport student incl. beoordelingsformulieren	Twee groepsverslagen van drie groepen
<b>Module XVT 203</b>	Modulehandleiding	
<b>(Afstudeermodule)</b>	Vier afstudeerdossiers bestaande uit	Verslag
		Beoordelingen verslag, presentatie en verdediging
		Competentieportfolio

**Op de visitatiedag:**

- Intake formulieren
- Onderwijsovereenkomsten
- Literatuur en syllabi