

**bachelor Voedingsmiddelentechnologie  
HAS Hogeschool**

***Verslag van de beperkte opleidingsbeoordeling  
op 8 februari 2018***

Utrecht

April 2018

[www.AeQui.nl](http://www.AeQui.nl)

*Evaluatiebureau voor het hoger onderwijs*

 *Dit document laat zich het beste dubbelzijdig afdrukken.*

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	3
Samenvatting .....	4
Colofon .....	6
Inleiding .....	7
1. Beoogde leerresultaten .....	9
2. Onderwijsleeromgeving .....	11
3. Toetsing.....	15
4. Gerealiseerde leerresultaten .....	18
Bijlagen .....	21
Bijlage 1 Visitatiepanel .....	22
Bijlage 2 Programma visitatie .....	23
Bijlage 3a Overzicht programma .....	25
Bijlage 3b Overzicht modules .....	26
Bijlage 4 Bestudeerde documenten.....	27

## Samenvatting

Op 8 februari 2018 is de opleiding Voedingsmiddelentechnologie van HAS hogeschool gevisiteerd door een panel van AeQui. Het totaaloordeel van het panel is **goed**.

### Beoogde leerresultaten

De visitatiecommissie kwalificeert op grond van de gesprekken en de onderliggende documentatie de beoogde leerresultaten als **goed**. De opleiding heeft een duidelijk en herkenbaar profiel en studenten weten goed waar ze aan beginnen. Het panel stelt vast dat de opleiding zich baseert op een zeer duidelijk en herkenbaar landelijk profiel op bachelor-niveau. De opleiding heeft daaraan een nadrukkelijke eigen kleur gegeven. Deze eigen kleur is op consequente wijze geconcretiseerd. Het panel stelde vast dat het profiel, en juist ook de "eigen elementen" daarin, door het werkveld zeer gewaardeerd worden.

De opleiding vervult een duidelijke behoefte in de markt; iets dat bijvoorbeeld bevestigd wordt in de aantrekkingskracht die studenten en afstudeerprojecten hebben voor het bedrijfsleven. De opleiding steekt veel energie in het onderhouden van contacten met het werkveld op verschillende niveaus.

### Onderwijsleeromgeving

De visitatiecommissie kwalificeert op grond van de gesprekken en de onderliggende documentatie de onderwijsleeromgeving als **goed**. Studenten krijgen een goed uitgebalanceerd curriculum aangeboden dat het mogelijk maakt de beoogde leerresultaten te realiseren. Het programma is actueel, sterk beroepsgericht en heeft een zeer sterk leerprocesondersteunend karakter; er is sprake van een goede samenhang tussen de studiejaren en tussen curriculumonderdelen binnen een jaar. Ook is er steeds een goede koppeling tussen theorie en praktijk waardoor de opleiding erin slaagt om ook de moeilijkere vakken behapbaar te maken voor studenten. Docenten zijn zeer betrokken, vakinhoudelijk deskundig en goed op de hoogte van de actualiteit binnen hun vakgebied.

De opleiding is pittig te noemen, maar aan de basis wordt - terecht - niet getornd. De opleiding doet al het mogelijke om het programma mét zware technologische component studeerbaar te maken. De studiebegeleiding voor de wat zwakkere studenten is daar goed op ingericht.

De opleiding heeft een actieve studievereniging die goed past bij de *community*. Voorts wordt de inspraak van studenten goed gefaciliteerd vanuit de opleiding en zorgen studenten ervoor dat hun inspraak ook werkelijk effectief is. Informatievoorziening aan studenten en opleidings specifieke studiefaciliteiten zijn uitstekend.

### Toetsing

De visitatiecommissie kwalificeert op grond van de gesprekken en de onderliggende documentatie de toetsing als **voldoende**. De toetsen zijn valide en betrouwbaar. Studenten weten wat er van hen verwacht wordt en de toetsen ondersteunen hun leerproces goed. Bij de beoordeling wordt op belangrijke momenten een tweede (en soms een derde) onafhankelijke beoordelaar ingeschakeld. De archivering van toetsproducten is op orde. Er is veel geïnvesteerd in scholing met als resultaat dat alle docenten BKE-geschoold zijn, en sommigen SKE-geschoold.

De huidige examencommissie is nu drie jaar operationeel. Er is veel werk verzet en bijvoorbeeld beleid geschreven en geïmplementeerd. De examencommissie is er nu aan toe om meer tijd aan een hoger abstractieniveau te gaan besteden. Sinds kort beschikt de opleiding over een separate toetscommissie. Het panel juicht dit toe.

### Gerealiseerde leerresultaten

De visitatiecommissie kwalificeert op grond van de gesprekken en de onderliggende documentatie de gerealiseerde eindkwalificaties als **goed**. De eindwerken zijn van goed niveau en arbeidsmarktrelevant. De opleiding levert echte *hard core* technologie af die tevens goed zelfstandig kunnen werken, communicatief sterk zijn en praktisch zijn ingesteld. Alumni zijn goed voorbereid op hun toekomst en gewild in het veld.

### Aanbevelingen

Het panel suggereert om de rol van de coach te verbreden, en ook de sterkere studenten uit te dagen in een coachingstraject.

Tot slot begrijpt het panel de zorg van de examencommissie over de beveiliging van Alluris, het systeem waarin cijfers, tentamens en antwoordmodel-

len opgeslagen. Een HAS-brede heroverweging lijkt hier op zijn plaats.

Alle standaarden van het NVAO beoordelingskader 2016 zijn positief beoordeeld (voldoende/goed) en op die grond geeft het visitatiepanel een positief advies inzake accreditatie van de bacheloropleiding Voedingsmiddelen-technologie.

Namens het visitatiepanel,

Utrecht, april 2018



drs. R.R. (Raoul) van Aalst  
Voorzitter



drs. B.E. (Barbara) Roemers  
Secretaris

## Colofon

### Instelling en opleiding

Instelling	HAS Hogeschool
Adres	Onderwijsboulevard 221, 5223 DE, Den Bosch
Opleiding:	bachelor Voedingsmiddelentechnologie
Locatie:	Den Bosch
Variant:	Voltijd
Croho-nummer:	34856

### Visitatiepanel

Het visitatiepanel bestond uit:

drs. R.R. (Raoul) van Aalst, voorzitter  
ir. R. (Roelina) Dijk, werkveld- en domeindeskundige  
ir. C.H. (Kees) den Uijl, werkveld- en domeindeskundige  
drs. T. (Tineke) Kleene, toetsdeskundige  
E. (Eloy) Testerink, studentlid  
drs. B.E. (Barbara) Roemers, secretaris

Het panel is vooraf voorgelegd aan de NVAO; de NVAO heeft ingestemd met de samenstelling.

De visitatie is uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van  
AeQui VBI  
Vlindersingel 220  
3544 VM Utrecht  
(030) 87 820 87  
[www.AeQui.nl](http://www.AeQui.nl)

## Inleiding

HAS hogeschool is een zelfstandige hogeschool met vestigingen in Den Bosch en Venlo. De HAS biedt hbo-opleidingen aan op het gebied van Agro, Food en Leefomgeving. De missie van de HAS is om het opleidingscentrum in Zuid-Nederland te zijn en te blijven voor de sectoren voeding, land- en tuinbouw, ruimte en groen, natuur en milieu en agribusiness. De HAS kenmerkt zich daarbij door een sterk marktgerichte en ondernemende focus. De commerciële afdeling binnen de HAS, HAS Kennistransfer en Bedrijfsopleidingen, speelt daarin een belangrijke rol.

### De instelling

Na de tweede wereldoorlog werd in Roermond de Zuivelschool opgericht. Later fuseerde deze school met de landbouwschool in Den Bosch. Dat was het begin van de HAS. HAS hogeschool is een zelfstandige hogeschool. Naast de vestiging in Den Bosch is er sinds enkele jaren ook een vestiging in Venlo. In Venlo treft men de kleinschaligheid en de korte lijnen aan zoals die tien jaar geleden kenmerkend waren voor de inmiddels sterk gegroeide HAS Den Bosch. Niettemin kan binnen het complete spectrum van hogescholen in Nederland HAS Den Bosch een kleinschalige opleider genoemd worden.

In Den Bosch kunnen studenten terecht voor Bedrijfskunde en Agrifood Business, Dier- en Veehouderij, Food Innovation, Geo media & Design, Horticulture & Business Management, International Food & Agribusiness, Management van de Leefomgeving, Milieukunde, Toegepaste Biologie, Tuinbouw en Akkerbouw en Voedingsmiddelentechnologie. In Venlo worden de opleidingen Bedrijfskunde en Agrifood Business, Food Innovation en Toegepaste Biologie aangeboden.

De missie van de HAS is om *het* opleidingscentrum in Zuid-Nederland te zijn en te blijven voor de sectoren voeding, land- en tuinbouw, ruimte en groen, natuur en milieu en agribusiness. De HAS kenmerkt zich daarbij door een sterk marktgerichte en ondernemende oriëntatie. Het principe "*inside out* en *outside in*" staat hoog in het vaandel bij de HAS; studenten worden zo snel en zo veel mogelijk naar buiten gebracht en werkgevers worden zo vroeg en zo ver mogelijk naar binnen gehaald. De commerciële afdeling binnen de HAS, HAS Kennistransfer en Bedrijfsopleidingen (waar zowel HAS-docenten als gastdocenten uit het bedrijfsleven werken), speelt daarin een belangrijke rol. HAS Kennistransfer vormt bijvoorbeeld een belangrijke verbindende schakel tussen afstuderende studenten en de arbeidsmarkt door het werven van beroepsopdrachten en het begeleiden van de afstuderende studenten bij de uitvoering van die opdrachten.

HAS-breed onderwijsbeleid is verwoord in "WDOIT". De letters in deze afkorting staan voor Waardengerictheid (ethische dilemma's, maatschappelijke onderwerpen), Duurzaamheid (energie, milieu, grondstoffen, hulpbronnen, productiemethodes), Ondernemendheid (proactiviteit, ondernemerschap), Internationale focus (buitenlandervaring en internationaal georiënteerde minoren) en Talentgerichtheid (bewuste keuzes, zelfsturend vermogen, individuele leerweg). Alle HAS-opleidingen geven invulling aan dit beleid op een manier die past bij de opleiding.

Sinds 2008 organiseert de HAS ieder jaar de *Food Experience*. Op dit evenement presenteren vierdejaars studenten hun afstudeerprojecten aan het bedrijfsleven. Het evenement wordt volledig gefinancierd uit bedrijvengeld (Nestlé, Rabobank, Agrifood Capital, Marel, Hutten, Royal Smilde, APPèl, AH, Interfood en vele andere bedrijven) en is in tien jaar tijd uitgegroeid tot een indrukwekkend evenement, waarbij het aantal exposanten gestegen is van 20 naar 120 en het aantal bezoekers van 60 naar 1500.

### De opleiding

De opleiding Voedingsmiddelentechnologie (vanaf nu VMT) is een vierjarige bacheloropleiding (240 EC). De opleiding is in 1948 gestart, en bestaat dus ruim een halve eeuw. Andere hogescholen die de bachelor VMT aanbieden, zijn Hogeschool Van Hall Larenstein en Hogeschool Inholland.

Doel van de opleiding is studenten op te leiden voor hogere kaderfuncties in de voedingsmiddelenindustrie. Ook zijn zij na afronding van de opleiding in staat om een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van de sector. In de opleiding wordt daartoe aandacht besteed aan productontwikkeling, procesontwikkeling, kwaliteitsmanagement, commerciële technologie, voorlichting, advies, management en onderzoek. Er wordt daarbij gestuurd op de ontwikkeling van zeven competenties: 1 onderzoeken, 2 experimenteren, 3 ontwikkelen, 4 beheren en coördineren, 5 adviseren, in- en verkopen, 6 leidinggeven en managen en 7 zelfsturen. Alumni komen terecht

bij productiebedrijven, toeleveranciers, handelsbedrijven, keuringsdiensten en adviesbureaus.

Voorheen waren er twee afstudeerrichtingen: *Food Technology* en *Food and Health*. *Food and Health* was in 2007 opgericht en is inmiddels, naar aanleiding van een werkveldonderzoek, weer opgeheven. De huidige vier afstudeerrichtingen zijn: *Food Technology & Product*, *Food Technology & Production*, *Food Technology & Quality* en *Food Technology & Business*.

#### *Vorige visitatie*

Naar aanleiding van de visitatie in 2011 en het wijzigingsbesluit van de NVAO in 2016 inzake het zij-instroomtraject, heeft de opleiding een flink aantal aanpassingen doorgevoerd.

Thema's als duurzaamheid en wereldvoedselvoorziening zijn beter ingebed in het programma, het toezicht op de inhoudelijke kwaliteit van stages is verscherpt, het vak Engels komt nu in meerdere modules en meer praktijkgericht aanbod, de *couleur locale* van de opleiding is nu beter beschreven, de kwaliteit en eenduidigheid van *assessments* is verbeterd en binnen de afstudeerrichting *Quality* zijn wijzigingen doorgevoerd die ertoe geleid hebben dat deze richting populairder is geworden.

Voorts is HAS-breed de beoordelingssystematiek van beroepsopdrachten flink aangescherpt. Er is een gedetailleerd beoordelingskader opgesteld voor het beoordelen van het plan van aanpak, de eindproducten en het professioneel handelen. Criteria voor reguliere studenten en zij-instromers zijn daarbij identiek. Voor het beoordelen van beroepsspecifieke producten zijn aparte beoordelingsformulieren ontworpen. De producten worden ook door een tweede onafhankelijke beoordelaar beoordeeld. De acht beoordelingsaspecten van het professioneel handelen hebben een directe link met de hbo-standaard en de Dublin-descriptoren. Voor deze beoordelingsaspecten zijn rubrics ontwikkeld. Naast het oordeel van de eerste en tweede beoordelaar, wordt ook het advies van de opdrachtgever van de beroepsopdracht betrokken bij de totstandkoming van het eindoordeel. Zowel voor de producten als voor het professioneel handelen, dient de student minimaal een 5,5 te scoren. En in de handleiding van het beoordelen van beroepsopdrachten heeft nu ook het

beoordelen van brongebruik en bronvermelding zijn beslag gevonden.

In de beroepsopdracht zelf zijn eveneens wijzigingen doorgevoerd. Er is gehoor gegeven aan een belangrijke wens van studenten: er is nu voor studenten meer ruimte dan voorheen om, buiten het aanbod vanuit de opleiding om, een beroepsopdracht aan te dragen.

#### **De visitatie**

HAS hogeschool heeft aan AeQui VBI opdracht gegeven onderhavige visitatie uit te voeren. Hiertoe heeft AeQui een onafhankelijk en ter zake kundig panel samengesteld. Met vertegenwoordigers van de opleiding heeft een voorbereidend gesprek plaatsgevonden. In dat gesprek is het programma en de invulling van de gesprekken en gesprekspartners vastgesteld. Als deel van haar voorbereiding heeft het panel een bezoek gebracht aan de Food Experience 2018, op 1 februari 2018.

De hogeschool heeft voorafgaand aan het visitatiebezoek een aankondiging verspreid voor het geplande open spreekuur. Er is geen gebruik gemaakt van deze mogelijkheid.

Het visitatiepanel heeft een keuze gemaakt uit eindwerken die de laatste twee jaar door studenten zijn geproduceerd en heeft deze beoordeeld. De resultaten van die beoordeling zijn input geweest voor de gesprekken met de opleiding.

Het panel heeft zich rekenschap gegeven van en zich verdiept in het cluster van aanverwante opleidingen dan wel zusteropleidingen waar de opleiding VMT deel van uitmaakt. Dit is met het voltallige panel gedaan, tijdens het voorbereidend overleg, en afsluitend bij de oordeelsvorming. De hiertoe benodigde kennis was aanwezig in (een deel van) het panel.

Het panel heeft de beoordeling in onafhankelijkheid uitgevoerd volgens het vastgestelde programma (zie bijlage 2). Aan het einde van de visitatie is de opleiding in kennis gesteld van de bevindingen en conclusies van het panel. Het panel heeft een ontwikkelgesprek gepland met de opleiding.

Deze rapportage van de visitatie die in februari 2018 plaatsvond, is in april 2018 in concept toegestuurd aan de opleiding. De reacties van de opleiding zijn meegenomen in deze definitieve rapportage.



## 1. Beoogde leerresultaten

De visitatiecommissie kwalificeert op grond van de gesprekken en de onderliggende documentatie de beoogde leerresultaten als **goed**. De opleiding heeft een duidelijk en herkenbaar profiel en studenten weten goed waar ze aan beginnen. Het panel stelt vast dat de opleiding zich baseert op een zeer duidelijk en herkenbaar landelijk profiel op bachelor-niveau. De opleiding heeft daaraan een nadrukkelijke eigen kleur gegeven. Deze eigen kleur is op consequente wijze geconcretiseerd. Het panel stelde vast dat het profiel, en juist ook de “eigen elementen” daarin, door het werkveld zeer gewaardeerd worden.

De opleiding vervult een duidelijke behoefte in de markt; iets dat bijvoorbeeld bevestigd wordt in de aantrekkingskracht die studenten en afstudeerprojecten hebben voor het bedrijfsleven. De opleiding steekt veel energie in het onderhouden van contacten met het werkveld op verschillende niveaus.

### Bevindingen

#### Beroeps- en opleidingsprofiel

Studenten van de opleiding Voedingmiddelentechnologie (VMT) worden breed opgeleid voor hogere kaderfuncties in de (internationale) voedingsmiddelenindustrie. Het gaat daarbij zowel om puur technologisch georiënteerde functies als om functies die zich bevinden op het grensvlak tussen technologie enerzijds en commercie, productie, kwaliteit, duurzaamheid of logistiek anderzijds. Ook zijn de studenten na afronding van de opleiding in staat om een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van de sector. De opleiding kent vier afstudeerrichtingen: *Food Technology & Product*, *Food Technology & Production*, *Food Technology & Quality* en *Food Technology & Business*.

In 2017 heeft een actualisatie plaatsgevonden van het landelijke profiel waar deze VMT-opleidingen voor opleiden. In dit profiel staan zeven competenties: onderzoeken, experimenteren, ontwikkelen, beheren, adviseren, managen en zelfsturen. De zeven competenties zijn gekoppeld aan de Dublin-descriptoren en aan de hbo-standaard.

De VMT-opleiding aan de HAS wil zich op een vijftal punten onderscheiden van de andere VMT-opleidingen. Allereerst door de nadrukkelijke aandacht voor zelfsturing. Alumni dienen deze competentie op niveau 3 te beheersen (in het landelijke profiel is dat niveau 2) en zijn daarmee na afronding van hun opleiding goed in staat zelf verantwoordelijkheid te nemen. In de tweede plaats onderscheidt HAS zich in het afstudeertraject: studenten studeren letterlijk af in een *real-life*-beroepssituatie met een *real-life*-beroepsopdracht. Ten derde biedt HAS stu-

denten de mogelijkheid om zich, bovenop de landelijk afgesproken eindkwalificaties, te specialiseren in bakkerij, dranken, vlees of zuivel. Ten vierde zijn er uiteenlopende mogelijkheden voor interprofessioneel leren via HAS-brede projecten en ten vijfde is internationale ervaring opdoen (met een buitenlandstage of een buitenlandse minor) verplicht.

Naast deze vijf speerpunten ambieert de opleiding een goede aansluiting te bieden op een masteropleiding, bijvoorbeeld op een master aan de Universiteit Maastricht, de Wageningen Universiteit, de *Harper Adams University* in Engeland of de KU Leuven in België.

#### Afstemming beroepenveld

Er is veel contact met het beroepenveld. Een brede vertegenwoordiging van het werkveld (denk daarbij aan Unilever, Bavaria, DSM, Friesland Campina, Aviko, HAK en veel andere bedrijven) is betrokken bij gastlessen, stages, afstudeeropdrachten, projecten en lectoraten.

Daarnaast is een belangrijke rol weggelegd voor de afdeling HAS Kennistransfer en Bedrijfsopleidingen. Een van de taken van deze afdeling is het werven van betaalde opdrachten bij bedrijven die kunnen fungeren als afstudeeropdrachten. Hiermee garandeert de opleiding het arbeidsmarktrelevante karakter van iedere afstudeeropdracht. Maar ook in-company cursussen en adviesopdrachten dragen bij aan de sterke actuele verbinding met het bedrijfsleven.

In 2013 is een groot werkveldonderzoek uitgevoerd met twee panelevaluaties. Een evaluatie onder alumni die tussen twee en vijf jaar geleden zijn afgestudeerd en werkzaam zijn in de voedingsmiddelenindustrie en een evaluatie onder begeleiders van

stages en afstudeeropdrachten. Naar aanleiding van dit onderzoek is de toenmalige afstudeerrichting *Food & Health* opgeheven. De onderwerpen voeding en gezondheid komen overigens nog wel aan bod in de modules van het basisprogramma.

Tot slot organiseert de HAS sinds 2008 ieder jaar de *Food Experience*. Op dit steeds populairder wordende evenement presenteren vierdejaars studenten hun afstudeerprojecten aan het bedrijfsleven. Het evenement wordt volledig gefinancierd uit bedrijvengeld en heeft een grote aantrekkingskracht op bedrijven in de *food business*. Vertegenwoordigers van deze bedrijven komen naar de *Food Experience* om nieuw talent te scouten.

### Actueel

Het landelijke profiel is in 2017 geactualiseerd. De opleiding verzekert zichzelf bovendien van aansluiting op de actuele eisen van het beroepenveld door de hechte relatie die de opleiding met het werkveld onderhoudt. Het beleid ten aanzien van afstudeeropdrachten is daarbij het meest in het oog springend: afstudeeropdrachten zijn altijd betaalde opdrachten van echte werkgevers. Dit garandeert het actuele nut van de opdracht.

### Bachelor niveau

In het profiel van 2017 zijn de zeven competenties van de voedingsmiddelentechnoloog transparant gekoppeld aan de Dublin-descriptoren en de hbo-standaard. Studenten die de opleiding volgen, studeren af als *Bachelor of Applied Science*.

### Overwegingen

Het panel stelt vast dat de opleiding zich baseert op een zeer duidelijk en herkenbaar landelijk profiel op bachelor-niveau. De opleiding heeft daaraan een nadrukkelijke eigen kleur gegeven. Deze eigen kleur

is op consequente wijze geconcretiseerd in de leerdoelen en het onderwijsprogramma.

Het panel stelt vast dat deze eigen kleur ook door het werkveld gewaardeerd wordt. Bijvoorbeeld de extra aandacht voor zelfsturing wordt zeer gewaardeerd door de werkveldvertegenwoordigers. VMT-alumni van de HAS worden aangemerkt als mensen die zelfstandig zijn, stoer zijn, lef hebben en van aanpakken weten. Dat de competentie zelfsturing op niveau 3 afgerond moet worden, ligt daar zeer waarschijnlijk aan ten grondslag. Het panel onderkent dat het hier duidelijk gaat om een zinvolle onderscheidende doelstelling van de opleiding.

Voorts is het panel enthousiast over de zeer nauwe (en voor de HAS zo kenmerkende) band die de opleiding onderhoudt met het werkveld. Het panel vraagt zich daarbij af waarom de opleiding er niet voor gekozen heeft om op strategisch niveau met een vast team van werkveldvertegenwoordigers (een werkveldcommissie) te werken. De contacten die er nu zijn tussen de opleiding en het werkveld, hebben in de eerste plaats betrekking op uitvoering van concrete, actuele projecten, stages en afstudeeropdrachten. Dit heeft volgens het panel het risico in zich dat de contacten vooral operationeel, en minder strategisch van oriëntatie zijn. Tegelijkertijd ziet het panel echter dat de opleiding waar nodig de strategische dialoog wel degelijk aangaat.

Studenten kiezen bewust voor de opleiding, vanwege haar duidelijke positie in de markt en haar combinatie van sterke technologische basis en praktijkgerichtheid.

Alles overwegende beoordeelt het panel deze standaard als **goed**.

## 2. Onderwijsleeromgeving

De visitatiecommissie kwalificeert op grond van de gesprekken en de onderliggende documentatie de onderwijsleeromgeving als **goed**. Studenten krijgen een goed uitgebalanceerd curriculum aangeboden dat het mogelijk maakt de beoogde leerresultaten te realiseren. Het programma is actueel, sterk beroepsgericht en heeft een zeer sterk leerprocesondersteunend karakter; er is sprake van een goede samenhang tussen de studiejaren en tussen curriculumonderdelen binnen een jaar. Ook is er steeds een goede koppeling tussen theorie en praktijk waardoor de opleiding erin slaagt om ook de moeilijkere vakken behapbaar te maken voor studenten. Docenten zijn zeer betrokken, vakinhoudelijk deskundig en goed op de hoogte van de actualiteit binnen hun vakgebied.

De opleiding is pittig te noemen, maar aan de basis wordt - terecht - niet getornd. De opleiding doet al het mogelijke om het programma mét zware technologische component studeerbaar te maken. De studiebegeleiding voor de wat zwakkere studenten is daar goed op ingericht. Het panel suggereert om de rol van de coach te verbreden, en ook de sterkere studenten uit te dagen in een coachingstraject.

De opleiding heeft een actieve studievereniging die goed past bij de *community*. Voorts wordt de inspraak van studenten goed gefaciliteerd vanuit de opleiding en zorgen studenten ervoor dat hun inspraak ook werkelijk effectief is. Informatievoorziening aan studenten en opleidings specifieke studiefaciliteiten zijn uitstekend.

### Bevindingen

#### Programma dekt de eindkwalificaties

De opleiding is ingedeeld in vier studiejaren: jaar 1 is een oriënterend jaar waarin de basis gelegd wordt. Jaar 2 is verdiepend en toepassingsgericht in het kader van beroepsvoorbereiding. De student maakt een (voorlopige) keuze voor zijn afstudeerrichting. In jaar 3 wordt de student 'basisbekwaam'. Er vindt verder verdieping plaats en daarnaast volgt de student een verbredende, multidisciplinaire minor en loopt hij/zij stage in binnen- en buitenland. Jaar 4 is het afstudeerjaar waarin de student beroepsbekwaam wordt. De student voert daartoe een beroepsopdracht en een specialisatieopdracht uit.

De koppeling tussen de zeven competenties en de toetsing is beschreven in het toetsprogramma van de opleiding (zie standaard 3). In deze matrix zijn ook de curriculumonderdelen opgenomen. Ze staan op chronologische volgorde, waardoor inzichtelijk is wanneer welke competentie aan bod komt in het curriculum en getoetst wordt.

#### Actueel en beroepsgericht

Invoering van het huidige curriculum is in studiejaar 2014/2015 begonnen. Jaar 1 tot en met 3 zijn geïmplementeerd, jaar 4 wordt dit studiejaar (2017/2018) uitgerold. De eerste afstudeerders van het huidige curriculum worden verwacht in juli 2018.

Het curriculum sluit aan op het opleidingsprofiel van 2017, dat weer een aanscherping is van het profiel van 2014. Naast de aansluiting op de landelijke com-

petenties, waarborgt de opleiding de aansluiting op actuele werkveldeisen door veel met gastdocenten uit het bedrijfsleven samen te werken en door studenten tijdens de opleiding veelvuldig in contact te laten komen met het werkveld via stages, specialisatieopdrachten en beroepsopdrachten. HAS Kennistransfer speelt een belangrijke verbindende rol hierin.

Tijdens de HAS *Food Experience* presenteren studenten hun concepten aan het bedrijfsleven. Het bedrijfsleven is enthousiast en komt elk jaar met meer vertegenwoordigers naar de *Food Experience*. Zij zien de *Food Experience* onder andere als een goede gelegenheid om talent en ideeën te scouten.

#### Didactisch concept

HAS-breed onderwijsbeleid is, zoals in de inleiding beschreven, verwoord in "WDOIT". Daarnaast is de HAS bezig met het ontwikkelen van een nieuw didactisch concept waarbij de nadruk zal liggen op flexibel, adaptief en vraaggestuurd onderwijs.

In het verlengde van WDOIT, zijn in het programma enkele didactische ontwerplijnen aangebracht die de focus vasthouden op zelfstandigheid, ondernemerschap, individueel talent en contact met het werkveld.

#### Samenhang

Studenten worden via een coherent programma opgeleid tot voedingsmiddelentechnoloog; het curriculum laat een duidelijke opbouw zien van een theoretische basis (jaar 1) naar verkenning van het werk-

veld in de volle breedte (jaar 2), naar individueel talent binnen dat werkveld (jaar 3) naar afstuderen als beginnend beroepsbeoefenaar binnen de gekozen richting (jaar 4). Wat in jaar 1 tot en met 3 geleerd is, komt in jaar 4 samen en komt tot uitdrukking in de specialisatie in de eerste helft van het vierde jaar en in de beroepsopdracht in de tweede helft van het vierde jaar.

De coherentie van het programma wordt verder versterkt door de projecten binnen ieder blok van het curriculum; tijdens deze projecten vindt, ook al in de beginfase van de opleiding, telkens de vertaalslag naar de beroepspraktijk plaats. Niet alleen de curriculumopbouw, maar ook lectoren en docenten spelen hierin een belangrijke rol.

### **Studeerbaarheid**

Het uitvalspercentage in het eerste jaar is relatief hoog. Ongeveer een derde van de studenten valt uit in het eerste jaar. VMT is een zware opleiding. Alumni, studenten en docenten zijn daar helder over. Zonder een strakke planning en een flinke dosis discipline, haal je de eindstreep niet. Wie het eerste jaar echter behaalt, haalt ook de eindstreep doorgaans wel.

De opleiding heeft “aan de voorkant” een aantal maatregelen getroffen in het kader van studeerbaarheid: er zijn schakelprogramma’s voor instromende studenten (zie verder onder de paragraaf ‘instroom’). Verder heeft de opleiding een *intake* procedure ontwikkeld voor iedere instromende student om te sturen op realistische verwachtingen. Ter kennismaking kan iedere student proefstuderen, iets dat in de intakeprocedure zelfs een verplicht onderdeel is.

Studenten zijn zich vooraf vaak onvoldoende bewust van de zware technologische component van de opleiding. De opleiding communiceert daar eerlijk over. De opleiding gaat dit jaar de technologische component in het programma van het proefstuderen verzwaren, zodat studenten beter weten waar ze aan beginnen.

De opleiding heeft nader onderzoek gedaan naar uitval. Daarin constateerde zij dat HAVO/VWO studenten met een N&T profiel iets minder uitvallen dan met een N&G profiel. Voor de Mbo-ers geldt dat bij een aanverwante opleiding in combinatie met een succesvol afgerond HAS Young Professional Traject uitval vrijwel niet voorkomt.

Ook gedurende het programma spant de opleiding zich in om het programma studeerbaar te laten zijn.

Studenten komen terecht in een kleinschalige onderwijsgemeenschap, waarin de passie voor *food* de verbindende factor is.

Studenten geven aan dat er voldoende hulp is, juist ook voor de moeilijkere vakken. Als voorbeeld wordt het vak statistiek genoemd. Studenten helpen elkaar, maar krijgen ook extra hulp van docenten die over de gang lopen en aanschuiven. Studenten merken op dat docenten zich goed bewust zijn van de niveaoverschillen van studenten bij onder andere het vak statistiek en er alles aan doen om die niveaoverschillen in de loop van de opleiding te verkleinen. Daarnaast wordt statistiek separaat getoetst om het leerproces extra te ondersteunen en geïntegreerd getoetst in een project (bijvoorbeeld in een smaakproject) om het doel van statistiek in relatie tot de werkpraktijk te verduidelijken. En in het vierde jaar komt statistiek weer aan bod in de specialisatieopdracht. De studenten zijn het er unaniem over eens dat de opleiding zich inspant om struikelvakken studeerbaar te maken. Ze ondersteunen hun bewering ook nog met voorbeelden van andere vakken (procestechnologie, microbiologie en chemie).

In algemene zin geven de studenten aan dat de studielast goed gespreid is.

### **Studiebegeleiding**

De opleiding voorziet in een vaste coach voor iedere student. Deze coach heeft een belangrijke rol bij de persoonlijke ontwikkeling van de student en de professionele keuzes die de student maakt. Studenten geven aan dat de coach vooral een belangrijke rol heeft bij zwakkere studenten. Coach, docenten en in sommige gevallen ook de werkgever, werken nauw samen om alles in goede banen te leiden en de student echt te helpen. Enkele concrete gevallen passeerden de revue ter illustratie.

Bij de goede studenten zijn de coaches meer op de achtergrond. Deze goede studenten ervaren dat zelf overigens niet als een tekortkoming in het begeleidingssysteem.

In het algemeen merken de studenten op dat het contact met de docenten hechter en intensiever is dan met de meer op afstand staande coach. Docenten zijn daardoor in de praktijk ook eerder het eerste aanspreekpunt.

Naast de coach is er een studieadviseur aan de opleiding verbonden. Deze adviseert over het voorbereidingstraject van de stage en bij bijzondere persoonlijke omstandigheden.

Tot slot is er voor studenten met een functiebeperking het HAS-brede programma Studie+ met specifieke informatie, bijzondere studiefaciliteiten en persoonlijke begeleiding van speciaal hiertoe opgeleide medewerkers.

### **Instream**

De opleiding is toegankelijk voor degenen die als vooropleiding mbo4, havo of vwo hebben. De opleiding voldoet daarmee aan de wettelijke eisen voor toelaatbaarheid.

Iedere student volgt bovendien een *intake* procedure waarin een zo helder mogelijk beeld van de opleiding geschetst wordt en waarin stilgestaan wordt bij de motivatie van de student. Het advies dat door de opleiding gegeven wordt, is niet bindend en dus ondergeschikt aan de wettelijke toelatingseisen. De opleiding hecht echter veel waarde aan deze *intake* procedure omdat studenten dan met reële verwachtingen aan de opleiding beginnen.

De HAS heeft ten behoeve van de instroom twee schakelprogramma's ontwikkeld: een programma voor instromers vanuit het mbo (het *HAS Young Professionals Traject*), en een programma voor instromers vanuit havo/vwo (of werkend) om deficiënties in vakkenpakketten weg te werken.

### **Internationalisering en doorstroom**

Naar aanleiding van de vorige visitatie is er nu meer en praktijkgerichter aandacht voor Engels in het curriculum. Het werkveld merkt op dat "de studenten zich allemaal wel redden" maar dat er nog steeds sprake is van grote onderlinge niveauverschillen in de kennis van het Engels. Van de studenten heeft wel maar liefst ongeveer 20% de wens om door te studeren, bijvoorbeeld aan *Harper Adams University* of aan de *University of Reading*.

### **Docententeam**

Het totale docentencorps bestaat uit 30 docenten: Van de 30 docenten hebben er 20 een mastertitel (incl. 3 PhD's). Docenten hebben allemaal een didactische aantekening en zijn BKE-gecertificeerd. Vijf van hen zijn bovendien SKE-gecertificeerd.

Op een enkele uitzondering na hebben de docenten naast hun onderwijservaring (zeer ruime) ervaring in het bedrijfsleven opgedaan. De meerderheid heeft bovendien internationale werkervaring.

De docenten zijn zeer gedreven en betrokken. Studenten noemen de persoonlijke aandacht een belangrijk pluspunt. Voor sommigen was dit zelfs de

belangrijkste reden om voor VMT aan de HAS te kiezen. "Docenten maken dat je je meteen thuis voelt hier." Ook de vak kennis en de actuele kennis van de beroepspraktijk worden hoog gewaardeerd door studenten.

Studenten merken bovendien op dat de opleiding goed reageert als zij aangeven dat een docent minder goed functioneert (bijvoorbeeld: een minder activerende manier van lesgeven); een docent die onder de maat blijft presteren, wordt uiteindelijk uit het primaire proces weggehaald en krijgt een beter passende functie aangeboden.

### **Faciliteiten en informatievoorziening**

De opleiding beschikt in ruime mate over opleidings-specifieke voorzieningen, waaronder praktijklaboratoria, een *Food Technology Centre* (in 2015 voorzien van een nieuwe vloer en een hygiënesluis), twee microbiologielaboratoria, een *Food Design Centre* (eveneens recent gemoderniseerd), een chemielaboratorium, een gloednieuw *Product Development Centre* en een installatie voor stromende pasteurisatie en sterilisatie.

Voor iedere module wordt een blackboardomgeving ingericht met daarin vermeld de leerdoelen, informatie over de organisatie van de module, lesmateriaal, oefentoetsen, contactgegevens van het moduleteam, etc. Studenten worden zo voorzien van de benodigde informatie. Over de informatievoorziening zijn de studenten unaniem positief: leerdoelen zijn duidelijk, hetgeen waarop getoetst wordt is duidelijk, toetsresultaten matchen met het zelfbeeld, enzovoorts.

### **Overwegingen**

Het panel heeft een degelijk opleidingsprogramma gezien dat goed aansluit op de beoogde leerresultaten. Het curriculum is actueel en sterk beroepsgericht. Het panel is vooral onder de indruk van de uitvoering van het onderwijsconcept in de praktijk en van de samenhang van het curriculum. Tijdens de gesprekken kwam duidelijk naar voren hoe nauw theorie en praktijk voortdurend met elkaar verweven zijn (daardoor worden de moeilijkere vakken als statistiek, procestechologie, microbiologie en chemie behapbaar) en hoe zorgvuldig concentrisch de opbouw van kennis en vaardigheden in het curriculum is ingericht. Ook de vele multidisciplinaire pro-

jecten waarbij studenten interprofessioneel leren, zijn een groot goed in de ogen van het panel. Verder stelt het panel vast dat de opleiding zich op alle mogelijke manieren inspant om verbeteringen te realiseren. Het panel waardeert dit en sluit zich tegelijkertijd ook aan bij de opvatting van het management dat de oplossing niet gezocht moet worden in het doen van concessies aan de basis. De sterke technologische component is een onderscheidend kenmerk van de opleiding en belangrijk met het oog op de arbeidsmarkt. De opleiding vaart volgens het panel dan ook de juiste koers met goede voorlichting en studieondersteuning vooraf (*intake* gesprekken, proefstuderen en schakelprogramma's) en met goede (extra) begeleiding tijdens de opleiding. Docenten zijn gedreven en betrokken. Het zijn echte vakspecialisten en ze zijn goed bekend met de huidige beroepspraktijk. Het aantal mastertitels onder het docentencorps is voor HAS-begrippen hoog. Voorts is er aantoonbaar geïnvesteerd in didactische scholing van docenten. Het valt het panel echter op dat dat nog niet geleid heeft tot een hogere waardering van studenten. Volgens studenten heeft dat (deels) te maken met de generatiekloof tussen jongere en oudere docenten. Het panel zou de opleiding daarom in overweging willen geven om nader uit te zoeken waar de schoen precies wringt.

Overigens reageert de opleiding adequaat op signalen van studenten over de kwaliteit van docenten. Net zoals de opleiding adequaat reageert op andere signalen van studenten. Studenten voelen zich gehoord en serieus genomen en hebben het panel daarvan overtuigd met meerdere voorbeelden. Ook de opleidingscommissie speelt een rol van betekenis in de studenteninspraak.

Dat de opleiding een actieve studievereniging (*All about Food*) heeft, vond het panel leuk om te horen. Studenten wisselen hier bijvoorbeeld boeken en samenvattingen uit, en organiseren excursies en bijlessen.

Volgens het panel zou de coach zich nadrukkelijker ook op de sterke student kunnen richten, om deze te stimuleren tot maximale prestaties.

Tot slot niets dan lof voor de informatievoorziening en de studiefaciliteiten. Het panel was erg enthousiast over de faciliteiten en meent dat studenten op dit punt getrakteerd worden op het neusje van de zalm.

Alles overwegende beoordeelt het panel deze standaard als **goed**.



### 3. Toetsing

De visitatiecommissie kwalificeert op grond van de gesprekken en de onderliggende documentatie de toetsing als **voldoende**. De toetsen zijn valide en betrouwbaar. Studenten weten wat er van hen verwacht wordt en de toetsen ondersteunen hun leerproces goed. Bij de beoordeling wordt op belangrijke momenten een tweede (en soms een derde) onafhankelijke beoordelaar ingeschakeld. De archivering van toetsproducten is prima op orde. Er is veel geïnvesteerd in scholing met als resultaat dat alle docenten BKE-geschoold zijn, en sommigen SKE-geschoold. De huidige examencommissie is nu drie jaar operationeel. Er is veel werk verzet en bijvoorbeeld beleid geschreven en geïmplementeerd. De examencommissie is er nu aan toe om meer tijd aan een hoger abstractieniveau te gaan besteden. Sinds kort beschikt de opleiding over een separate toetscommissie. Het panel juicht dit toe. Tot slot begrijpt het panel de zorg van de examencommissie over de beveiliging van Alluris, het systeem waarin cijfers, tentamens en antwoordmodellen opgeslagen. Een HAS-brede heroverweging lijkt hier op zijn plaats.

#### Bevindingen

##### Valide

De opleiding heeft het toetsplan beschreven in aansluiting op het HAS-brede toetsbeleid. De zeven eindkwalificaties van de opleiding hebben hun beslag gevonden in het toetsprogramma. In het toetsprogramma is per eindkwalificatie inzichtelijk gemaakt binnen welke curriculumonderdelen deze kwalificatie aan bod komt en hoe de student erop getoetst wordt. De koppeling eindkwalificatie-curriculumonderdeel-toets is inzichtelijk. Voorts werkt de opleiding met modulebeschrijvingen waarin de leerdoelen en een toetsmatrix zijn opgenomen. Er worden verschillende toetsvormen gebruikt, zoals schriftelijke en mondelinge toetsen, projecten, verslagen en presentaties, opdrachten, en competentietoetsen.

Veel modules worden afgerond met een theoretische toets in combinatie met een praktische toets. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij het vak statistiek in de module *Product Development*. De statistiektheorie passen studenten vervolgens toe in een smaakproject. Daarmee wordt beroepsspecifiek valide getoetst. Voor deze aanpak kiest de opleiding ook bij andere vakken, waaronder chemie en microbiologie. Naarmate de student vordert, worden kennis, vaardigheden en houding steeds meer geïntegreerd getoetst. In de derdejaars stage bijvoorbeeld, worden plan van aanpak, verslaglegging en professioneel handelen getoetst, waarbij (technologische) kennis uit voorgaande jaren meer geïntegreerd aan bod komt. En dat geldt ook voor de vierdejaars specialisatieopdracht en de beroepsopdracht.

##### Betrouwbaar

Voor elke module is een toetsmatrix beschikbaar. Beoordelingscriteria voor toetsen worden vooraf opgesteld. Ook voor het beoordelen van projecten, verslagen, opdrachten, stages, specialisatieopdrachten en beroepsopdrachten zijn beoordelingsrichtlijnen en beoordelingsformulieren beschikbaar.

Het opstellen van vragen en normering van een toets wordt altijd door vier ogen gedaan en toetsvragen worden achteraf geëvalueerd.

Bij de toetsing van specialisatieopdrachten, beroepsopdrachten, en de binnenlandstage wordt standaard een tweede, onafhankelijke, beoordelaar ingeschakeld. Daarnaast vindt regelmatig intervisie en kalibratie plaats. Bij twijfel of discussie wordt een derde beoordelaar geconsulteerd. Bij groepsbeoordelingen is het mogelijk om te differentiëren in het oordeel per student.

Recent is er bovendien een toetscommissie ingesteld die adviseert en ondersteunt. In deze toetscommissie hebben SKE-geschoolde docenten zitting. De examencommissie delegeert geen taken aan de toetscommissie; de toetscommissie valt onder de verantwoordelijkheid van het opleidingsmanagement.

##### Leerprocesondersteunend

De opleiding werkt met summatieve en formatieve toetsen en streeft ernaar om het aantal toetsen (nog verder) terug te dringen. Dit minimaliseert tentamenstress en komt het leerproces ten goede.

Daarnaast biedt de opleiding een grote variëteit aan toetsen aan. Niet alleen in het kader van valide toetsen, maar ook om de studenten te kunnen blijven boeien.

Verder kiest de opleiding ervoor om praktijktoetsing snel te laten volgen op theoretietoetsing. Ook dat wordt niet alleen met het oog op validiteit gedaan, maar ook om het leerproces te ondersteunen; door de combinatie van theorie- en praktijktoetsing bekijken opgedane kennis en vaardigheden beter. Voor de lastigere vakken (statistiek, chemie en microbiologie) blijkt deze manier van onderwijzen en toetsen een grote meerwaarde te hebben voor studenten.

Tot slot werkt de opleiding voor alle modules met oefentoetsen zodat studenten zich gericht kunnen voorbereiden.

### **Transparant**

De koppeling tussen curriculumonderdeel en toets wordt expliciet gemaakt, de koppeling tussen leerdoel en toets niet. Studenten geven echter unaniem aan dat duidelijk is wat er van hen verwacht wordt en waar ze op getoetst worden. En ook dat de uitslag van de toetsen overeenstemt met het beeld dat zij van zichzelf hebben.

### **Onafhankelijk**

De opleiding werkt met onafhankelijke tweede beoordelaars bij de binnenlandstage, de specialisatieopdrachten en de beroepsopdrachten. Bij twijfel of discussie wordt een derde beoordelaar ingeschakeld.

### **Examencommissie**

De examencommissie is in de huidige samenstelling nu drie jaar operationeel. De examencommissie richtte zich in de opstartfase grotendeels op activiteiten zoals afhandeling van klachten en vrijstellingsverzoeken, en op concrete verbetermaatregelen voor de beoordelingssystematiek van derdejaars stages en vierdejaars beroepsopdrachten. Daarna was er ruimte om de focus te verschuiven naar meer projectmatig en beleidsmatig werken. Daaronder viel onder andere het aanscherpen van de toelatings- en vrijstellingsprocedure en van het benoemingsbeleid voor examinatoren. Vervolgens is een groot scholingstraject in gang gezet. Alle docenten hebben een BKE-training gehad en de voorzitter, secretaris en commissieleden zijn ook SKE-geschoold. Voorts is het toetsplan aangescherpt en is er beleid gemaakt voor toetsinzage.

De examencommissie voert structureel overleg met andere examencommissies (via de voorzitters) en met het opleidingsmanagement.

De komende jaren zal de examencommissie zich onder andere richten op het nog verder terugdringen van het aantal toetsen en op het exploreren van de mogelijkheden voor leerwegaafhankelijke toetsing om zij-instromers beter te kunnen bedienen. Tot slot maakt de examencommissie zich sterk voor een betere beveiliging van het HAS-brede Alluris-systeem. Hierin worden cijfers, tentamens en antwoordmodellen opgeslagen. De huidige *single sign-on* maakt dit systeem kwetsbaarder dan wenselijk, volgens de examencommissie.

### **Overwegingen**

Het panel stelt vast dat de opleiding flinke stappen heeft gemaakt met de verbetering van de toetsing. De toetsen zijn valide. Uit het toetsprogramma blijkt de link tussen de eindkwalificaties, de curriculumonderdelen en de toetsing. Wel adviseert het panel om hierbij ook de koppeling met alle leerdoelen duidelijk te maken. Dat kan docenten helpen bij het maken van toetsen.

De toetsen zijn voldoende gevarieerd en betrouwbaar. Voorts is voor studenten helder wat er van hen verwacht wordt. Van het leerprocesondersteunende karakter van het gehele toetsstelsel was het panel erg onder de indruk. Ook heeft het panel waardering voor de manier waarop de opleiding bij groepsbeoordelingen ruimte gecreëerd heeft voor een gedifferentieerd oordeel per student binnen de groep.

Verder heeft het panel geconstateerd dat de opleiding het vierogenprincipe op de juiste plaats in het toetsprogramma heeft geïmplementeerd.

Het archiveren van toetsproducten is flink verbeterd. Het panel stelde verheugd vast dat complete toetsdossiers van studenten beschikbaar waren.

De opleiding heeft zich zichtbaar ingespannen op professionalisering op het gebied van toetsing. Alle docenten zijn BKE-gecertificeerd en vijf van hen hebben ook een SKE-trainingstraject doorlopen.

De examencommissie heeft in eerste instantie (studiejaar 2014/2015) misschien hoofdzakelijk de rol van klachtencommissie gehad: ad hoc problemen oplossen en individuele cases behandelen heeft veel tijd gekost. Nu het "toetshuis" staat, er voor veel situaties beleid is geschreven en er bovendien een toetscommissie operationeel is, kan de examencommissie meer op metaniveau gaan opereren. De kalender van de examencommissie voor het komende jaar laat deze ambitie ook zien, volgens het panel.



De oprichting van de toetscommissie juicht het panel toe. Dit geeft enerzijds ruimte voor de examencommissie. Anderzijds kan het helpen om waar nodig de “puntjes op de i” te zetten bij de opzet van toetsen. Tot slot begrijpt het panel de zorg van de examencommissie over Alluris. Een HAS-brede heroverweging lijkt hier op zijn plaats.

Alles overwegende beoordeelt de commissie deze standaard als **voldoende**.

## 4. Gerealiseerde leerresultaten

De visitatiecommissie kwalificeert op grond van de gesprekken en de onderliggende documentatie de gerealiseerde eindkwalificaties als **goed**. De eindwerken zijn van goed niveau en arbeidsmarktrelevant. De opleiding levert echte *hard core* technologen af die tevens goed zelfstandig kunnen werken, communicatief sterk zijn en praktisch zijn ingesteld. Alumni zijn goed voorbereid op hun toekomst en gewild in het veld.

### Bevindingen

#### Gerealiseerd eindniveau

De student is geslaagd als alle onderdelen van de opleiding met een voldoende zijn afgerond. In het vierde jaar wordt de student vooral getoetst op beroepsbekwaamheid. Dit gebeurt in de specialisatieopdracht (SO) en in de beroepsopdracht (BO) die tezamen het afstudeerprogramma vormen.

In de SO laat de student zien dat hij expertbekwaam is in zijn afstudeerrichting. De opdracht wordt uitgevoerd in groepsverband (vier studenten), waarbij gebruik wordt gemaakt van de scrummethode. De beoordeling van het project bestaat uit een cijfer voor het reflectieverslag van het *expert assessment* (individueel, 60%), een cijfer voor het projectverslag (groep, 30%) en een cijfer voor de productpresentatie op de *Food Experience* (groep, 10%).

De BO wordt uitgevoerd door twee studenten, soms van verschillende opleidingen. (Zij-instromers voeren de BO individueel uit.) Daarbij is een docent - in de rol van projectleider - verantwoordelijk voor het eindresultaat richting de betalende opdrachtgever. De beoordeling van het project is individueel (per student) en bestaat uit een productbeoordeling (50%) en een beoordeling op de acht onderdelen van professioneel handelen (50%).

#### Aansluiting arbeidsmarkt (en vervolgoedingen)

Bijna alle afgestudeerden hebben binnen afzienbare tijd een baan op niveau; 26% van de alumni komt terecht in kwaliteitsmanagementfuncties in de voedingsmiddelenindustrie, 24% in de productontwikkeling en 21% in de procestechnologie. De rest komt terecht in productiemanagement, marketing en consultancy. Slechts een enkeling krijgt een baan buiten de voedingsmiddelenindustrie.

Uit het gesprek met de werkveldvertegenwoordigers komt naar voren dat de opleiding uitstekend aansluit bij de arbeidsmarkt. HAS-ers zijn gewild; ze zijn technologisch goed onderlegd, weten van aanpakken,

schrikken niet terug voor gebruik van machines, zijn zelfstandig, communicatief sterk en ze zijn praktisch ingesteld.

Alumni zelf zijn ook zeer tevreden over de aansluiting van hun opleiding op de arbeidsmarkt.

Ongeveer 15-20% van de alumni studeert verder. Dit percentage zal in de toekomst waarschijnlijk niet verder stijgen; wel is de verwachting dat de diversiteit aan vervolgstudies zal toenemen. De opleiding investeert in contacten met bijvoorbeeld *Harper Adams University* en de Universiteit van Kopenhagen.

### Overwegingen

Het panel heeft van 15 kandidaten de eindwerken gezien en kon zich vinden in het oordeel van de opleiding. Alle eindwerken waren van tenminste voldoende niveau en ook de ranking kwam overeen met die van de opleiding. Over de hele linie vond het panel dat de eindproducten ontegenzeggelijk van hoog niveau waren, en daarmee goede visitekaartjes voor voedingsmiddelentechnologen.

Het panel was vooraf nieuwsgierig naar het gebruik van de scrummethode in het afstuderen, en was positief verrast. Uit de gesprekken met docenten en studenten is het beeld ontstaan dat deze methode (*strengthsfinder*, *talent scan*, *scrummaster*) een meerwaarde heeft en op een passende manier invulling geeft aan de T van WDOIT. Hoe SO en BO zich tot elkaar verhouden en hoe daarnaar toe wordt gewerkt in het curriculum, is helder.

Alles overwegende beoordeelt het panel deze standaard als **goed**.

Meer in algemene zin ziet het panel enkele aandachtspunten bij het generieke HAS-concept dat voor de BO's gehanteerd wordt. De directe link met en relevantie voor de beroepspraktijk is weliswaar

aantoonbaar van grote waarde, maar er zitten ook nadelen aan deze constructie met betalende opdrachtgevers. In de eerste plaats vindt er een soort voorselectie van opdrachten plaats. In de tweede plaats moeten studenten die zelf, buiten het aanbod van HAS Kennistransfer om, een BO willen regelen, behoorlijk vasthoudend en doortastend zijn. Hun medestudenten die voor een BO uit het bestaande aanbod kiezen, hebben het gemakkelijker. Ten derde heeft de begeleidende BO-docent een wat ambivalente rol. De betalende opdrachtgever koopt inhoudelijk resultaat in. Hij betaalt voor concrete output. De opleiding gaat een resultaatverplichting aan. Als het resultaat onder de maat is, dient de BO-begeleidende docent ervoor te zorgen dat het resultaat alsnog op niveau wordt afgeleverd. Tegelijkertijd dient de BO-begeleidende docent de student vooral te coachen op professioneel handelen en veel minder op inhoudelijke output. Daarmee ontstaat

een dubbelrol die mogelijk niet voor iedere docent in iedere denkbare afstudeersituatie even comfortabel en wenselijk is. Het panel ziet de voordelen die de HAS-BO-constructie met zich meebrengt, maar hoopt dat er in overleg met het CvB en de andere opleidingen in de toekomst toch ook een oplossing gevonden wordt voor de genoemde nadelen. Overigens zijn de opleidingen zich bewust van deze thema's en voeren ook de interne dialoog hierover. Het panel wil het belang ervan benadrukken.

De opleiding bereidt goed voor op de arbeidsmarkt. Alumni vinden gemakkelijk en snel een baan op niveau en binnen de sector van hun keuze. Ze zijn gewild om hun technologische kennis, hun *hands-on* mentaliteit, hun zelfstandigheid en hun communicatieve vaardigheden.



## **Bijlagen**

## Bijlage 1 Visitatiepanel

Deze notitie is volgens het NVAO-format opgesteld. [overnemen vanuit aanvraag panelgoedkeuring]

Naam	Korte functiebeschrijving
drs. R.R. (Raoul) van Aalst	Raoul van Aalst voert regelmatig visitaties uit namens AeQui.
ir. R. (Roelina) Dijk	Roelina Dijk is voedselmicrobioloog. Opgeleid in Wageningen (master <i>Food Safety and Quality + Microbiology</i> ) en sindsdien werkzaam in het vakgebied. Ze is 10 jaar verbonden geweest aan de HAN (als docent voedselmicrobiologie en voedselveiligheid en als leerstofontwikkelaar) en werkt sinds 2011 als voedselmicrobioloog bij <i>FiMM training and control in food safety</i> .
ir. C.H. (Kees) den Uijl	Kees den Uijl heeft <i>Food Science and Technology</i> gestudeerd aan de Universiteit van Wageningen. Daarna heeft hij verschillende managementfuncties bekleed bij Purac Biochem, Food & Nutrition Delta en Royal Euroma.
drs. T. (Tineke) Kleene	Tineke Kleene heeft Toegepaste onderwijskunde gestudeerd aan de Universiteit van Twente en heeft voor veel instellingen voor hoger onderwijs, zowel in Nederland als in Vlaanderen, gewerkt als onderwijskundig adviseur.
E. (Eloy) Testerink	Eloy Testerink volgt de opleiding <i>International Food &amp; Innovation Management</i> aan de Hogeschool Van Hall Larenstein en hoopt dit jaar af te studeren. Hij heeft stage gelopen bij Otten AGF in Nederland en bij Arla Food Ingredients in Denemarken. In het verleden was Eloy werkzaam als banketbakker.
drs. B.E. (Barbara) Roemers	Barbara Roemers is gecertificeerd secretaris.

De panelleden hebben een onafhankelijkheidsverklaring getekend, deze zijn vooraf toegezonden aan NVAO.

## Bijlage 2 Programma visitatie

Tijdstip	Thema	Deelnemers	Functie/taak
8.00	Ontvangst	Corné Verhees Anne-Marie van der Meulen	Directeur opleiding VM Coördinator opleidingsprogramma (COP)
8.00 - 9.00	Vooroverleg panel	Besloten	
9.00 - 9.30	Pitch opleiding	Corné Verhees	Directeur opleiding VM
9.30 - 10.30	Gesprek werkveldver- tegenwoordigers en alumni	Joop van der Aa Robert Conijn (alumni 2016) Mari van Gestel (alumni 1988)  Judith Rosenboom (alumni 1994) Marlies Versteeg (alumni 2010)  Petri Winkelmolen (alumni 2013)	Kwaliteitsmanager bij Culivers Productontwikkelaar bij Van Loon Vlees Beverages Application Team Leader CoE bij Givaudan Consultant bij Précon Food Management BV Technical Sales Specialist Domo bij Friesland Campina Process Engineer R&D bij Mead Johnson Nutri- tion
10.30 - 10.45	Pauze	Besloten	
10.45- 11.45	Gesprek studenten	Fer Oostenbach Anouk van Stratum Vera van Vonderen Hilde Hanemaaijer Zij-instroom: Marco Dirkse Bram van Oort Julia Klaren	VM4 FT & Production VM4 FT & Product VM4 FT & Quality VM4 FT & Business VM4 Zij-instroom VM3 VM2
11.45- 12.30	Lunch + Inloop- spreekuur		
12.30- 13.15	Rondleiding	Judith van Eijk Mieke Nuijten Renier Steijnen Ria van de Ven	Laboratoria Microbiologie Laboratoria Chemie Food Technology Centre Product Development Centre

13.15-14.15	Gesprek docenten	Henk-Jan Meijer Arianne Bergmans Alphons van Erp Jeske Snoeren Mathieu van Son Joost Linschoten Ellen Mauriks	ARC Production, Modco VM1405, Modco BO, docent procestechnologie ARC Quality, Modco VM1407, docent kwaliteit en microbiologie ARC Business, Modco VM1404, docent marketing Modco VM1402, intake, PR, docent productontwikkeling en sensoriek Modco VM2413, zij-instroom, docent procestechnologie en bakkerij Docentonderzoeker Voeding en Gezondheid, docent toxicologie Studieadviseur
14.15-15.15	Gesprek opleidingscommissie en examencommissie	Joost Linschoten Gérard de Wildt Carry van Dijk Andrea Timmermans Micheline Kassabian Sophie Wijnen	Voorzitter examencommissie va sept 17 Oud-voorzitter examencommissie, lid toetscommissie Lid examencommissie Voorzitter opleidingscommissie, lid toetscommissie Student-lid opleidingscommissie VM4 Student-lid opleidingscommissie VM2
15.15-15.30	Pauze	Besloten	
15.30-16.00	OMT	Corné Verhees Anne-Marie van der Meulen	Directeur opleiding VM Coördinator opleidingsprogramma (COP)
16.00-17.30	Formulering oordeel	Besloten	
17.30-18.00	Terugkoppeling oordeel	Allen	

ARC= afstudeerrichtingscoördinator

Modco= modulecoördinator



## Bijlage 3a Overzicht programma

### Curriculum van de opleiding VM voor cohort 2017-2018

	Term 1	Term 2	Term 3	Term 4
Year 1	Food & Health (6)	Food Production (6)	Preservation (6)	Food Quality (6)
	Introduction Food Technology (9)	World of Food (9)	Product Development 1 (9)	Product Technology (9)
Year 2	Work Experience Placement (14)	Food Safety & Quality (6)	International Business Marketing (6)	Food Ingredients (6)
		Process Technology (9)	Management & Organisation (9)	Product Development 2 (9)
Coaching & Activities (1)				
Year 3	1 term Optional Module inside/ outside the HAS (15)	Internship (24)		International internship (20)
	Coaching & Activities (1)			
Year 4	Food Technology & Product (24)/ Food Technology & Production (24)/ Food Technology & Quality (24)/ Food Technology & Business* <sup>1</sup> (30)		Professional assignment Food Technology (28)	
	Bakery / Meat / Dairy / Beverages (6)			
Coaching & Activities (2)				

Legenda:

<span style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 2px;"> </span> = verplichte module	<span style="background-color: #00B050; color: white; padding: 2px;"> </span> = stage (extern)
<span style="background-color: #92D050; color: white; padding: 2px;"> </span> = keuzemodule	<span style="background-color: #D9534F; color: white; padding: 2px;"> </span> = verplichte lintmodule

(6) = aantal studiepunten

\*<sup>1</sup> = de inhoud van Food Technology & Business wordt gezamenlijk verzorgd met Bedrijfskunde & Agribusiness. Bij de keuze voor deze afstudeerrichting komt de sectorspecialisatie van 6 EC te vervallen

## Bijlage 3b Overzicht modules

Jaar	Module	Periode	EC	
1 <sup>e</sup> jaar	Food & Health	1.1	6	
	Introduction Food Technology	1.1	9	
	Food Production	1.2	6	
	World of Food	1.2	9	
	Preservation	1.3	6	
	Product Development 1	1.3	9	
	Food Quality	1.4	6	
	Product Technology	1.4	9	
	<b>Totaal</b>		<b>60</b>	
2 <sup>e</sup> jaar	Work Experience Placement	2.1	14	
	Coaching & Activities	2.1-2.4	1	
	Food Safety & Quality	2.2	6	
	Process Technology	2.2	9	
	International Business Marketing	2.3	6	
	Management & Organisation	2.3	9	
	Food Ingredients	2.4	6	
	Product Development 2	2.4	9	
	<b>Totaal</b>		<b>60</b>	
3 <sup>e</sup> jaar	Optional Module	3.1	15	
	Coaching & Activities	3.1-3.4	1	
	Internship	3.2-3.3	24	
	International Internship	3.3-3.4	20	
	<b>Totaal</b>		<b>60</b>	
4 <sup>e</sup> jaar	Food Technology & Product	Keuze A1 <sup>*1</sup>	4.1-4.2	24
	Food Technology & Production	Keuze A2 <sup>*1</sup>	4.1-4.2	24
	Food Technology & Business	Keuze A3 <sup>*1</sup>	4.1-4.2	24
	Food Technology & Quality	Keuze A4 <sup>*1</sup>	4.1-4.2	24
	Bakery Technology	Keuze S1 <sup>*2</sup>	4.1-4.2	6
	Meat Technology	Keuze S2 <sup>*2</sup>	4.1-4.2	6
	Dairy Technology	Keuze S3 <sup>*2</sup>	4.1-4.2	6
	Beverages Technology	Keuze S4 <sup>*2</sup>	4.1-4.2	6
	Professional assignment Food Technology		4.3-4.4	28
	Coaching & Activities		4.1-4.4	2
	<b>Totaal</b>			<b>60</b>
<b>Totaal opleiding</b>			<b>240</b>	

<sup>\*1</sup> Keuze Afstudeerrichting: de student kiest 1 van de 4 richtingen

<sup>\*2</sup> keuze Sectorspecialisatie : de student kiest 1 van de 4 sectoren

## Bijlage 4 Bestudeerde documenten

Ten behoeve van de visitatie heeft het visitatiepanel de volgende documenten bestudeerd:

1. Kritische Reflectie van de opleiding Voedingsmiddelentechnologie aan de HAS hogeschool (december 2017) met bijbehorende bijlagen:
  - Bijlage 1 Beroepsprofielen afstudeerrichtingen
  - Bijlage 2 Landelijk opleidingsprofiel
  - Bijlage 3 OER HAS 2017-2018
  - Bijlage 4 Modulebeschrijvingen
  - Bijlage 5 Modulehandleiding *Food Technology & Product*
  - Bijlage 6 Modulebeschrijving beroepsopdracht
  - Bijlage 7 Toetsprogramma
  - Bijlage 8 Toelatings- en vrijstellingsregeling
  - Bijlage 9 Overzicht kernteam
  - Bijlage 10 Overzicht *strengtsfinder*
  - Bijlage 11 Toetsbeleid HAS
  - Bijlage 12 Toetsplan VMT
  - Bijlage 13 Jaarverslag examencommissie
  - Bijlage 14 Overzicht alumni 2015/2016 en 2016/2017
2. Leerstof en literatuur
3. Enkele toetsen en toetsproducten
4. Verslagen van examencommissie
5. Verslagen van opleidingscommissie
6. Een selectie van eindwerken van 15 kandidaten, waaronder van iedere kandidaat:
  - Eindverslag beroepsopdracht
  - Competentieverslag beroepsopdracht
  - Eindbeoordeling beroepsopdracht