



Hogeschool Windesheim

B Industrieel Product Ontwerpen

Beperkte opleidingsbeoordeling

Samenvatting

Op 23 april 2024 is de bestaande opleiding Industrieel Product Ontwerpen van de Hogeschool Windesheim bezocht door een visitatiepanel van NQA. Het betreft hier de vierjarige voltijds bacheloropleiding.

Het panel beoordeelt de opleiding als **positief**. De opleiding is gehuisvest in een sfeervol monumentaal pand in het centrum van Zwolle, waar de docenten en studenten nauw met elkaar in contact staan. Het didactische model van dit programma gaat uit van veel eigen verantwoordelijkheid en keuzemomenten voor de studenten vanaf het begin. Docenten vervullen daarbij een faciliterende, coachende rol, in een vorm van community-based learning. Studenten werken aan de ontwikkeling van hun identiteit als ontwerper, onder het voor deze opleiding kenmerkende motto “welk type ontwerper wil je worden?” In 2020 en 2021 heeft het docententeam echter een onrustige periode doorgemaakt. Afgezien van problemen veroorzaakt door de Corona-pandemie, was er sprake van een in zichzelf gerichte cultuur, een beperkte naleving van het hogeschoolbeleid en verstoorde relaties tussen docenten en management. In het belang van de opleiding, heeft het management daarop moeten ingrijpen en hebben meerdere docenten de opleiding verlaten. Meer dan de helft van het huidige team is in of vlak na deze periode aangesteld. Inmiddels is het team met deze nieuwe ‘zij-instromers’ weer in balans gekomen, en stabiel. De opleiding heeft een actieve werkveldadviescommissie (WAC), met ook een aantal alumni, die de opleiding met veel raad en daad terzijde staan. Daarnaast zijn er lectoraten aanwezig rond de opleiding, zoals Netwerken In de Circulaire Economie, Kunststof-technologie en ICT Innovaties in de Zorg. De laatste twee bieden inmiddels ook ruimte aan studenten om te kunnen afstuderen. En zij geven steun bij de nadruk die de opleiding legt op de competentie ‘onderzoeken’.

Het panel heeft veel enthousiaste stakeholders ontmoet: docenten, docent-onderzoekers, leden van het management, leden van de WAC en andere alumni, maar vooral ook veel studenten. De laatsten waren tijdens de formele en de informele momenten zonder uitzondering positief over hun stimulerende leeromgeving en over hun programma.

De opleiding ontvangt het oordeel **voldoet** op alle **vier standaarden**.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding maakt duidelijk hoe de beoogde leerresultaten zijn afgeleid van het landelijke profiel van het domein HBO-Engineering, en vanuit de gemeenschappelijke Body of Knowledge and Skills. Maar het programma is ook in lijn met de hogeschool-brede onderwijsvisie, waar onder andere ondernemerschap centraal staat. De competenties ‘realiseren’ en ‘onderzoeken’ krijgen extra nadruk bij deze IPO-opleiding: studenten moeten realiseerbare producten leren ontwerpen, die ook echt werken. Zij zetten daarbij hun analytische, onderzoekende vaardigheden maximaal in. Er is een voor deze opleiding kenmerkend beroepsprofiel in deze beroepspraktijk van techniek en design: de alumni vervullen daar functies als design engineer, productmanager, conceptueel ontwerper, et cetera. De WAC-leden helpen waar zij kunnen om de actuele ontwikkelingen van buiten naar de opleiding te brengen. Samen met hen constateert het panel echter dat het programma zeer breed is en dat de competentie ‘realiseren’ ook over het volledig ontwikkelen van ideeën als producten zou moeten gaan, naast concrete producten. Het panel vindt ook dat

de opleiding de studenten wat minder aan de hand zou kunnen nemen in deze volledige bandbreedte. Ze zou hen in plaats daarvan de ruimte kunnen geven om hun kritisch denkvermogen verder te ontwikkelen. Zodoende zullen de studenten hun opdrachtgevers beter kunnen doorvragen op bijvoorbeeld het probleem achter het probleem. Dat zal volgens het panel leiden tot meer radicale ontwerpen en ideeën.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

Het programma van de IPO-opleiding is flexibel van opzet, met uitwisselbare onderwijseenheden in veelvoud van vijf EC. In de hoofdfase van de studie neemt het aantal projecten toe, voor externe opdrachtgevers. De leerstofeenheden worden daarbij steeds groter en meer complex. En de regionale inkleuring krijgt vorm via de vier gekozen leerlijnen in leerjaar 1 en 2, waarbij 'realiseren' en 'onderzoeken' veel nadruk krijgen. Het didactische model gaat uit van veel eigen verantwoordelijkheid en keuzemomenten voor de studenten vanaf het begin. Zo kunnen studenten zich al snel bezig houden met de belangrijkste leervraag tijdens hun opleiding, namelijk tot welk type ontwerper zij zich willen ontwikkelen. Docenten vervullen daarbij een faciliterende, coachende rol. Het recentelijk vernieuwde docententeam is daarbij op orde, zowel kwalitatief als kwantitatief. Het panel concludeert dat de opleiding de beoogde leerresultaten heeft vertaald in een compleet, actueel en praktijkgericht programma. In het didactisch concept maakt de opleiding gebruik van passende methodologie en kaders. Het leidt voor de studenten tot een studeerbaar programma, met adequate begeleiding. De laagdrempeligheid, de nabijheid tussen docenten en studenten kan volgens het panel echter ook leiden tot over-servicing. Vandaar dat het panel de opleiding adviseert om de studenten zo snel mogelijk de confrontatie met de buitenwereld aan te laten gaan, uit de comfort-zone van de opleiding. Er zijn vanuit de opleiding veel contacten met het werkveld, waar de studenten verder kunnen leren, ook buiten het technische domein.

Standaard 3: Toetsing

Het toetsbeleid van de IPO-opleiding is in lijn met de kaders vanuit Hogeschool Windesheim en vanuit de resultaatverantwoordelijke eenheid Engineering & Design (RVE E&D): er is een duidelijk verband tussen de toetsen en de werkpraktijk. Het toetsprogramma van de opleiding kent naast summatieve beoordelingen een vooral formatieve, coachende wijze van toetsing. Er is een variëteit aan toetsvormen, met als doel om een goed inzicht te kunnen geven waar een student staat in zijn ontwikkeling als ontwerper. Uit de gevoerde gesprekken concludeert het panel dat de examencommissie en de toetscommissie zorgen voor een adequate borging van de toetsing bij IPO. De examencommissie wijst de examinatoren aan, en ziet toe op toepassing van het vierogen-principe. Leden van deze commissies houden steekproeven van afstudeerproducten en zijn regelmatig aanwezig bij afstudeerpresentaties. De toetscommissie voert ook controles uit, achteraf en steekproefsgewijs. Tenslotte wil het panel de opleiding aanmoedigen bij het proces om meer formatieve toetsing in te voeren, dat past immers heel goed bij IPO.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

Het panel heeft vijftien eindwerken ingezien en constateert dat deze allemaal voldoen aan het vereiste bachelorniveau. Het eindwerk krijgt de vorm van een afstudeeropdracht, die geldt voor de opleiding als de meesterproef voor hun studenten. Zij moeten tijdens het afstudeerproces de belangrijkste opleidingscompetenties inzetten om een integraal ontwerpproces te organiseren. Het product dat zij ontwerpen moet interessant zijn voor consumenten, goed werken en te produceren zijn op een maatschappelijk verantwoorde en duurzame manier. Studenten kiezen

meestal voor een afstudeerverslag als beroepsproduct, met ook meestal een seriematig product als resultaat. Binnen en buiten de opleiding gaan er nu stemmen op bij het afstuderen de focus te verleggen naar het productontwerp zelf; of toe te werken naar een compleet ontwerpdossier als beroepsproduct. Het panel waardeert de manier waarop de opleiding deze discussie vorm geeft. Daarnaast adviseert het panel de opleiding om te werken aan het versterken van de kritische houding van de studenten. Dat zou namelijk kunnen leiden tot heel andere ontwerp oplossingen, zoals minder seriematige en meer radicale productinnovaties. Ten slotte, de alumni van de opleiding blijken hun weg naar passende functies in de arbeidsmarkt goed te vinden; daarnaast studeert een derde van hen eerst nog door in een masteropleiding.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	7
Basisgegevens opleiding	10
Terugblik vorige visitatie	10
Beoordeling NVAO-standaarden	12
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	13
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	17
Standaard 3 Toetsing	23
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	27
Eindoordeel over de opleiding	30
Aanbevelingen	31
Bijlagen	32
1. Bezoekprogramma visitatie Industrieel Product Ontwerpen	33
2. Bestudeerde documenten	34

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande opleiding Industrieel Product Ontwerpen (IPO) van Hogeschool Windesheim, Zwolle. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van Hogeschool Windesheim en in overleg met de opleiding. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het een aanbeveling voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018) en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2022 Beperkte Opleidingsbeoordeling*. De visitatie heeft plaatsgevonden op 23 april 2024 in Zwolle.

Het visitatiepanel bestond uit:

Naam:	Rol:	Functieomschrijving:
De heer P.F.A. Bastiaens, MSc	Voorzitter, domeindeskundige	Opleidingscoördinator bij de Industrieel Product Ontwerp opleiding, en lid van onderzoeksgroep Industrial Design Center, Hogeschool West Vlaanderen, Kortrijk
De heer Dr. Ir. G. Stompff	Domeindeskundige	Lector Design Thinking, Kenniscentrum Creative Business, Hogeschool Inholland
De heer Ir. J.P.C. van der Voet	Domeindeskundige	Innovation Director, Innovatiebureau Pezy Group
Mevrouw L.B. Dalmis	Student-lid	Student hbo-bacheloropleiding Industrieel Product Ontwerpen, Hogeschool Rotterdam

Mevrouw I.M. Teerling, MA, senior auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

De opleiding B Industrieel Product Ontwerpen van Hogeschool Windesheim is ingedeeld in de visitatiegroep HBO B Industrieel Product Ontwerpen. Afstemming tussen alle deelpanels heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanels. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting, waar relevant, voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. De afstemming tussen de panels wordt verder geborgd door de ondersteuning van, zo veel mogelijk, dezelfde secretaris vanuit NQA en andere evaluatiebureaus en door de inzet van getrainde voorzitters.

Werkwijze panel en procesverloop

Voor de opleidingsbeoordeling hebben de opleidingen een zelfevaluatie en bijlagen aangeboden. Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel vijftien afstudeerdossiers van recent afgestudeerden bestudeerd. Deze dossiers zijn geselecteerd op basis van een

groslijst van alumni van de afgelopen twee jaar. Bij de selectie is rekening gehouden met de variatie in studentwaardering.

Centraal in de beoordeling stond het bezoek van het panel, bestaande uit deskundige *peers*. Twee weken voorafgaand aan het visitatiebezoek heeft het vooroverleg en materiaalbestudering op de locatie van de opleidingen plaatsgevonden en heeft het panel kennis gemaakt met de opleiding, de zogenaamde agenderende audit. In het overleg zijn de panelleden geïnstrueerd over de werkwijze van NQA en het NVAO-kader en zijn voorlopige bevindingen besproken. Zowel tijdens het vooroverleg als tijdens de visitatie zijn bevindingen voortdurend gedeeld. Tijdens het visitatiebezoek heeft het panel gesproken met diverse stakeholders van de opleidingen, waaronder studenten, docenten (examinatoren) en vertegenwoordigers van het werkveld en is het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2). Aan het einde van de bezookdag is de door het panel verkregen informatie verwerkt tot een totaalbeeld en tot een voorlopig oordeel met argumentatie. Tijdens een afsluitende mondelinge terugkoppeling heeft de voorzitter van het panel het eindoordeel en belangrijke bevindingen meegedeeld aan de opleidingen. Medewerkers en studenten van de opleidingen zijn in de gelegenheid gesteld om het panel (via mail) te benaderen buiten de bezookdag om (inloopspreekuur). Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Na het visitatiebezoek is een conceptrapportage opgesteld, die is voorgelegd aan het panel. 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 zijn aanpassingen doorgevoerd. Vervolgens is het rapport definitief vastgesteld. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleidingen in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Zwolle, 23 april 2024

Panelvoorzitter

Auditor

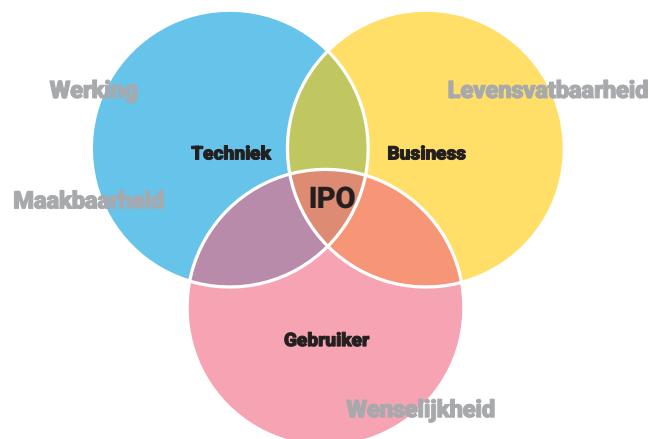
P.F.A. Bastiaens

I.M. Teerling

Schets van de opleiding / Karakteristiek

De opleiding Industrieel Product Ontwerpen (IPO) van Hogeschool Windesheim is onderdeel van het domein Techniek. Daarbinnen valt IPO onder de resultaatverantwoordelijke eenheid Engineering & Design (RVE E&D). Er studeren in totaal 265 studenten in dit voltijdsprogramma, met een instroom van 65-70 studenten per jaar. De opleiding is ruim 25 jaar geleden voortgekomen uit de opleiding Werktuigbouwkunde, en is sinds 2013 gehuisvest in een monumentaal schoolgebouw in het centrum van Zwolle (Koestraat). Een aantal studenten en afgestudeerden is actief in Zwinc, de hogeschoolbrede incubator voor startende studentbedrijven. Er zijn zeven landelijke IPO opleidingen, die met elkaar in contact staan in het Domein Engineering, en waar afspraken worden gemaakt over het opleidingsprofiel, de leerresultaten en de regionale variatie tussen de opleidingen. De IPO-opleiding van Hogeschool Windesheim is de vierde qua grootte, en staat op de tweede plaats in de Nationale Studenten Enquête.

De opleiding kenmerkt zich door een hoge mate van multidisciplinariteit, die naar voren komt in de combinatie van technische, creatieve, gebruiksgerichte en bedrijfskundige aspecten in het vakgebied. De nadruk ligt hierbij op de werking, levensvatbaarheid, maakbaarheid en wenselijkheid van de productontwerpen, zie Figuur 1:



Figuur 1: De verschillende, relevante invalshoeken van de opleiding IPO (bron: ZER IPO-opleiding, Hogeschool Windesheim)

Docenten en studenten werken nauw samen in het gebouw aan de Koestraat, vanuit de aard van de opleiding, die community-based learning als centraal concept heeft. Studenten werken aan de ontwikkeling van hun identiteit als ontwerper, onder het voor deze opleiding kenmerkende motto “welk type ontwerper wil je worden?” Tussen 2020 en 2022 heeft het docententeam een onrustige periode doorgemaakt, deels te wijten aan het verzorgen van onderwijs tijdens de Corona-pandemie. Daarbij was er sprake van een in zichzelf gerichte cultuur, waar het hogeschoolbeleid wat naar de achtergrond was verdwenen. Daarop heeft het management ingegrepen, waardoor een aantal mensen de opleiding heeft verlaten. Meer dan de helft van het huidige team is in of vlak na deze periode aangesteld. Inmiddels is het team met deze nieuwe ‘zij-instromers’ weer in balans gekomen, en stabiel.

Basisgegevens opleiding

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	B Industrieel Product Ontwerpen
ISAT-code CROHO	34389
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo bachelor
Niveau opleiding	bachelor
Graad	Bachelor of Science
Aantal studiepunten	240
Variant	voltijds
Opleidingslocatie(s)	Zwolle
Onderwijstaal	Nederlands

Terugblik vorige visitatie

De vorige accreditatie, van november 2018, heeft geleid tot een aantal aanbevelingen, die door de opleiding als volgt zijn geïmplementeerd:

Aanbeveling	Status
Standaard 1 - Goed	
Vertaal de thema's op het gebied van duurzaamheid, smart products en kunststoffen concrete naar de beoogde leerresultaten.	Thema's zijn onderdeel van curriculum geworden, herkenbaar in o.a. project tools, Milieu Vriendelijk Ontwerpen, CoP-Sustainable Technologies, Natuurkunde, Minor Allround Designer, Technisch Construeren en nieuwe keuzevakken Advanced Production, Smart Products en Circular Value Proposition.
Standaard 2 - Voldoende	
Expliciteer de lijn van Talentontwikkeling in het programma, zodat ook studenten hier meer bewust van zijn. Maak in dit opzicht ook de rol van de SLB'er explicieter.	Talentontwikkeling is rode draad geworden van de Identity Dagen, die volledig in het teken staan van de professionele ontwikkeling van studenten.
Laat studenten meer gebruik maken van de (technische) faciliteiten van de Campus van Windesheim om het probleem van de wat krappe behuizing van de opleiding te verhelpen, maar ook om de ontmoeting met andere studenten te bevorderen.	Dit faciliteren we door middel van een nieuwe werkplaatsinstructeur die zijn werktijd verdeelt over beide locaties en studenten 'meeneemt' naar de Campus. Daarnaast hebben we de werkplaatsvoorzieningen in de Koestraat uitgebreid, zowel in ruimte als qua apparatuur.
Breed in het kader van de onderzoekslijn de samenwerking met lectoraten uit.	Er is hechte samenwerking met de lectoraten Netwerken In de Circulaire Economie, Kunststof Technologie en ICT Innovaties in de Zorg en verankering daarvan in ons onderwijs.
Introduceer meer mogelijkheden tot multidisciplinair samenwerken in het programma. Interpreteer het begrip multidisciplinair werken breder. Kijk niet enkel naar beroepen met hetzelfde DNA, maar zoek ook andere disciplines meer op.	Hier hebben we vorm aan gegeven in de minoren Concept Studio, Eigen Onderneming en Sustainable Technologies. Daarnaast nemen onze studenten deel aan de Bedrijfsprojectweek van Windesheim en aan een project-driedaagse met de opleidingen Cibap, ArTEZ en Windesheim Bouwkunde.
Bied studenten meer mogelijkheden tot excelleren.	Studenten hebben de mogelijkheid om deel te nemen aan het Windesheim Honoursprogramma en/of aan hogeschool keuzemodules (extra, naast verplichte curriculum). Met de samenwerking met Hochschule Osnabruck hebben we een nieuwe mogelijkheid voor een double degree gecreëerd, die ook gezien kan worden als mogelijkheid om te excelleren.

Blijf kritisch kijken naar de Voort-innovatiemethode en blij bewust van de voor- en nadelen van het gebruik van deze methode.	Toepassing van de Voort-methode is niet meer verplicht. We bieden de studenten nu een generiek innovatieraamwerk aan en geven ze daarnaast de mogelijkheid zelf een innovatiemethode te kiezen.
Standaard 3 - Goed	
Maak de criteria voor de ondergrens en de maximum scores voor de beoordelingen van de afstudeerwerken inzichtelijker, met name richting externe geïnteresseerden en bedrijven.	Per competentie hebben we de indicatoren beter gespecificeerd: aandachtspunten waar we op letten. Het kan per student erg verschillen hoeveel van deze factoren hij laat zien en ook hoe diepgaand. Daar zit voor ons de complexiteit en ook het risico tot schijnzekerheid wanneer we met een rubric gaan werken. We realiseren ons dat we aan expertbeoordeling doen. De externe betrokkenen informeren wij zo goed mogelijk over de verschillende eindniveaus waarop we de competenties beoordelen.
Standaard 4 - Goed	
Onderzoek of de afstudeerwerken korter, minder beschrijvend kunnen zijn. Dit is een landelijk onderwerp, waarbij de opleiding met de kwaliteit van haar eindwerken een actieve rol kan spelen in de zoektocht naar een alternatief dat meer in de richting gaat van een ontwerp-dossier uit de beroepspraktijk.	We geven de afstudeerders meer vrijheid om zelf de vorm van hun afstudeerrapport te kiezen, met daarbij ons advies om vooral visueel te communiceren. Omdat we nog steeds worden geconfronteerd met té uitvoerige beschrijvingen, gaan we in ons lesprogramma van 2024-2025 voorlichting geven over rapportagevormen die aansluiten bij de beroepspraktijk.
Benut de mogelijkheden om afstudeerwerken meer aan de lectoraten te verbinden.	Inmiddels diverse afstudeerwerken kunnen verbinden met de lectoraten Kunststof Technologie en ICT Innovaties in de Zorg.
Hou vast aan de "maakbaarheid" van de "producten" in een IPO-afstudeerwerk.	Niet voor alle 'producten' zijn fysieke materialen en machinale productietechnieken nodig om ze te maken. Hoewel we de maakbaarheid van die producten anders interpreteren, besteden we er nadrukkelijk aandacht aan tijdens de beoordeling (competenties Ontwerpen en Realiseren).

Beoordeling NVAO-standaarden

Standaard 1 Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding maakt duidelijk hoe de beoogde leerresultaten zijn afgeleid van het landelijke profiel van het domein HBO-Engineering, en vanuit de gemeenschappelijke Body of Knowledge and Skills. Daarbij heeft de IPO-opleiding in Zwolle ervoor gekozen om de competenties 'realiseren' en 'onderzoeken' op het hoogste niveau af te toetsen. Studenten moeten namelijk concrete en materialiseerbare producten leren ontwerpen, die ook echt werken. De beoogde leerresultaten sluiten aan bij de belangrijkste thema's vanuit de hogeschool, met name het thema Ondernemerschap. De opleiding wil de studenten daarnaast opleiden in een herkenbaar beroepsprofiel van ontwerpers in de wereld van techniek en design. Er is een actieve regionale werkveldadviescommissie (WAC) die helpt om dit beroepsprofiel en het curriculum zelf actueel te houden. Zij zijn positief over deze IPO-opleiding, maar zij kenschetsen het programma als zeer breed. Het panel onderschrijft deze constatering en adviseert de opleiding om wel aandacht te blijven schenken aan een sterke en brede basis. Verder doet zij de aanbeveling om de competentie 'realiseren' voortaan ook te laten gaan over het realiseren van ideeën, naast het maken van nieuwe concrete zaken. Deze combinatie van het volledig kunnen uit ontwikkelen van zowel ideeën als concrete producten maakt de benodigde integrale ontwerpvaardigheden voor de studenten van dit programma dan compleet.

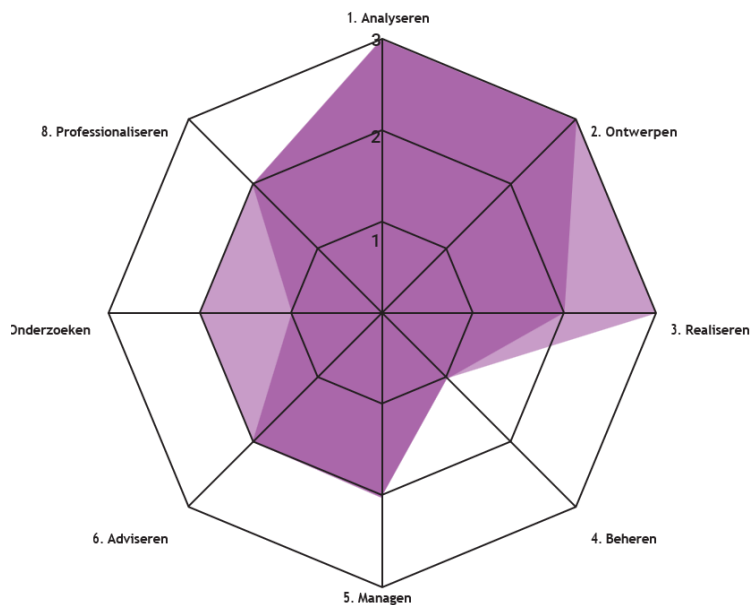
Daarnaast ziet het panel een vrij brede IPO-opleiding. Het panel vindt dat de opleiding de studenten wat minder mee zou kunnen nemen in deze volledige bandbreedte. In hun optiek hebben de studenten meer ruimte nodig voor de ontwikkeling van hun kritisch denkvermogen. Dat leert hen hun opdrachtgevers vaker te 'challengen' met vragen naar 'het probleem achter het probleem.' Dat zal volgens het panel leiden tot meer radicale ontwerpen en ideeën.

Onderbouwing

Beroepsbeeld en beoogde leerresultaten

Landelijk werken de IPO-opleidingen samen in het Domein HBO-Engineering. Zij hebben als gemeenschappelijk doel dat zij studenten willen opleiden die in staat zijn om een idee uit te werken tot een wenselijk en haalbaar product. Uit dit landelijke profiel voor bachelor IPO-opleidingen heeft de IPO-opleiding van Hogeschool Windesheim de beoogde leerresultaten afgeleid vanuit de acht Bachelor Engineeringcompetenties (BEng-competenties) en vanuit de gemeenschappelijke Body of Knowledge and Skills. Deze BoKS bestaat op hoofdlijnen uit professionele vaardigheden, levensvatbaarheid, interactie en beleving, constructie en werking, maken en duurzaamheid. En de acht BEng-competenties zijn analyseren, ontwerpen, realiseren, beheren, managen, adviseren, onderzoeken en professionaliseren. Binnen deze landelijke afspraken hebben de diverse opleidingen hun eigen accenten en hun eigen regionale variatie aangebracht, door het beoogde eindniveau op twee specifieke competenties anders af te toetsen. De IPO-opleiding van Hogeschool Windesheim heeft hierbij bepaald dat er twee

competenties zijn die de studenten aan het einde van de opleiding op het hoogste niveau moeten kunnen verantwoorden. De eerste is 'realiseren,' omdat de opleiding het belangrijk vindt dat de student de haalbaarheid van zijn ontwerp aantoont op alle leerlijnen. Die leerlijnen zijn Beleving, Maken, Werking, Marketing en Communicatie, en de student toont dit aan met bijvoorbeeld fysieke modellen. De tweede is 'onderzoeken' vanuit de visie van de opleiding dat een beheersing van deze competentie op niveau twee voorwaardelijk is voor het aantonen van de competentie Analyseren op niveau drie. De zogeheten competentiespin waarin deze regionale variatie zichtbaar wordt, is door de leden van het landelijke IPO-overleg in 2023 nogmaals vastgesteld, en door de Werkveldadviescommissie van IPO-Zwolle daarna geaccordeerd:



Figuur 2: Competentiespin IPO-Windesheim: donkergekleurd is de basisspin (bron: ZER IPO-opleiding, Hogeschool Windesheim)

De lokale kleur van de opleiding is verder te zien aan de vertaling van de belangrijkste thema's uit het huidige Instellingsplan van Hogeschool Windesheim. De thema's zijn Toepassingsgericht, Veelkleurig, Maatschappelijk relevant, Persoonlijk, Internationaal gericht en Ondernemerschap. Zo kiest de opleiding voor integraal projectonderwijs, dat sterk toepassingsgericht is, en veelkleurigheid betekent hier dat studenten de kans krijgen om de ontwerper te worden die zij willen zijn, vanuit de 'brede inhoud van de beroepspraktijk'; maatschappelijke relevantie betekent in de context van deze opleiding dat de nadruk ligt op duurzaam, circulair ontwerpen. Verder, de thema's Persoonlijk en Internationaal gericht worden zichtbaar in de nabijheid tussen docenten en studenten: er is persoonlijke aandacht voor de studenten, en er is een internationale context waar mogelijk.

De IPO-opleiding in Zwolle heeft een herkenbaar beroepsprofiel: zij leidt studenten op voor bedrijven en sectoren in met name techniek en design (vormgever, onderzoeker), dienstverlening (innovatieadviseur), marketing (productmanager) en voor het vrije ondernemerschap. Vanuit hun eigen missie kiest de opleiding voor een integrale benadering om hun studenten te begeleiden tijdens hun ontwikkeling als productontwerper. Het panel is hierbij van mening dat dit een vrij brede insteek is, en adviseert om meer focus aan te brengen in de leerdoelen, leidend tot innovatievere leerresultaten.

Afstemmen beroepenveld

De opleiding heeft een actieve werkveldadviescommissie, die onlangs met drie leden is uitgebreid en nu uit zes personen bestaat, en die twee keer per jaar bij elkaar komt. Het management is van plan om in de samenstelling van de WAC de expertises nog verder uit te breiden en het aantal alumni te verminderen, om zo de 'kritische blik van buiten' te waarborgen. Het panel onderschrijft dit voornemen. Daarnaast is het netwerk van bedrijven als partners voor de opleiding in de laatste jaren gegroeid. Dat levert ook mooie externe opdrachten en gastlezingen op die de regionale praktijkgerichtheid van de opleiding verder stimuleren. De werkveldvertegenwoordigers kenschetsen deze IPO-opleiding echter als een hele brede opleiding. Dit roept in dit gesprek vragen bij een aantal van hen op, over hoe je de studenten als werknemers van tevoren precies kunt inschatten. Zij vinden dat de alumni vooral de nodige basisontwerpvaardigheden goed moeten beheersen. In hun optiek moeten de IPO-alumni technische innovatie en productvernieuwing kunnen stimuleren. Daarvoor dienen zij basisontwerpvaardigheden goed te beheersen en op een methodische manier te werk te gaan, vanuit degelijke technische schetsen en inzichten, prototyping en gebruikersonderzoek. Dit verdient volgens deze werkveldvertegenwoordigers de voorkeur boven de nu iets te brede profilering van de opleiding.

Het panel waardeert de manier waarop de studenten goed basaal en degelijk technisch vakmanschap aangereikt krijgen, zoals via de werkplaatsinstructeur. De opleiding heeft integraal ontwerpen met een technisch creatieve insteek als basis. Verder vindt het panel deze opleiding ook een relatief brede IPO-opleiding: er is nadruk op integraal ontwerpen, met een grote bandbreedte en relatief veel flexibiliteit; er is veel ruimte voor vele nieuwe ontwikkelingen, zoals werken met AI, product-service systemen, duurzaamheid, digitale producten. Maar het panel ziet hier ook een risico op versnippering. Meer focus kan de opleiding helpen. Daarbij is er veel begeleiding voor de studenten, maar dat kan ook tot overmaat leiden. Het gevolg hiervan is dat de WAC bij de stagebegeleiding nog veel studenten ziet die goed en creatief kunnen schetsen maar die nog wat eerder met meer technische diepgang zouden moeten kunnen ontwerpen. Daarnaast heeft het panel relatief veel seriematige of incrementele oplossingen (9 van de 10) bij de studentopdrachten gezien.

Vandaar dat het panel de volgende aanbeveling heeft voor de opleiding: het is goed om de huidige basis van integraal ontwerpen met een technische insteek te behouden en te bewaken. Daarbij kan de opleiding volgens het panel de reeds versterkte competentie 'realiseren' interpreteren als meer dan alleen fysiek technisch realiseren. Het moet ook gaan over het realiseren van ideeën, hetgeen niet per se betekent het maken van nieuwe concrete zaken. Deze combinatie van zowel fysiek technisch kunnen realiseren als het volledig kunnen uit ontwikkelen van concepten garandeert het aanbrengen van alle benodigde integrale ontwerpvaardigheden binnen het programma. Daarnaast tracht de opleiding echter ook de volledige bandbreedte van het vakgebied af te dekken. Het panel vindt dat de opleiding de studenten hierbij wat minder aan de hand zou kunnen nemen in deze volledige bandbreedte, en de studenten in plaats daarvan de ruimte kunnen geven om hun kritisch denkvermogen verder te ontwikkelen. Zo kunnen de studenten bijvoorbeeld leren om de vragen van hun opdrachtgevers vaker te 'challengen' (wat is het probleem achter het probleem?). Dat zal volgens het panel leiden tot meer radicale ontwerpen en ideeën.

Zoende kan de opleiding de studenten nog sterker naar hun eigen ontwerpersidentiteit toe leiden, vanuit identiteitsontwikkeling in leerjaar 1 tot een sterkere matchmaking met bedrijven of ontwerpbureaus in de eindfase van de studie. De werkveldvertegenwoordigers hebben er alle vertrouwen in dat de meeste studenten op basis van hun IPO-opleiding in Zwolle daarna hun specifieke ontwikkeling in de praktijk sneller kunnen doormaken.

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. Het programma van de IPO-opleiding bestaat uit veelvouden van vijf EC, en dat zorgt voor flexibel onderwijs met -in principe- uitwisselbare onderwijseenheden. In de hoofdfase van de studie neemt het aantal projecten toe, en daarmee de praktijkgerichtheid: de studenten werken al vroeg in de opleiding voor externe opdrachtgevers. De leerstofeenheden worden daarbij steeds groter en nemen toe in complexiteit, tot en met de complexe afstudeeropdracht in leerjaar 4. 'Realiseren' en 'onderzoeken,' de twee pijlers van de regionale inkleuring krijgen vorm via de vier gekozen leerlijnen in leerjaar 1 en 2. Het didactische model van dit programma gaat uit van veel eigen verantwoordelijkheid en keuzemomenten voor de studenten vanaf het begin, en later in minoren en mogelijkheden voor studie en stages in het buitenland. Docenten vervullen daarbij een faciliterende, coachende rol. Zo kunnen studenten zich al snel bezig houden met hun identiteitsontwikkeling, over de vraag welk type ontwerper zij willen worden.

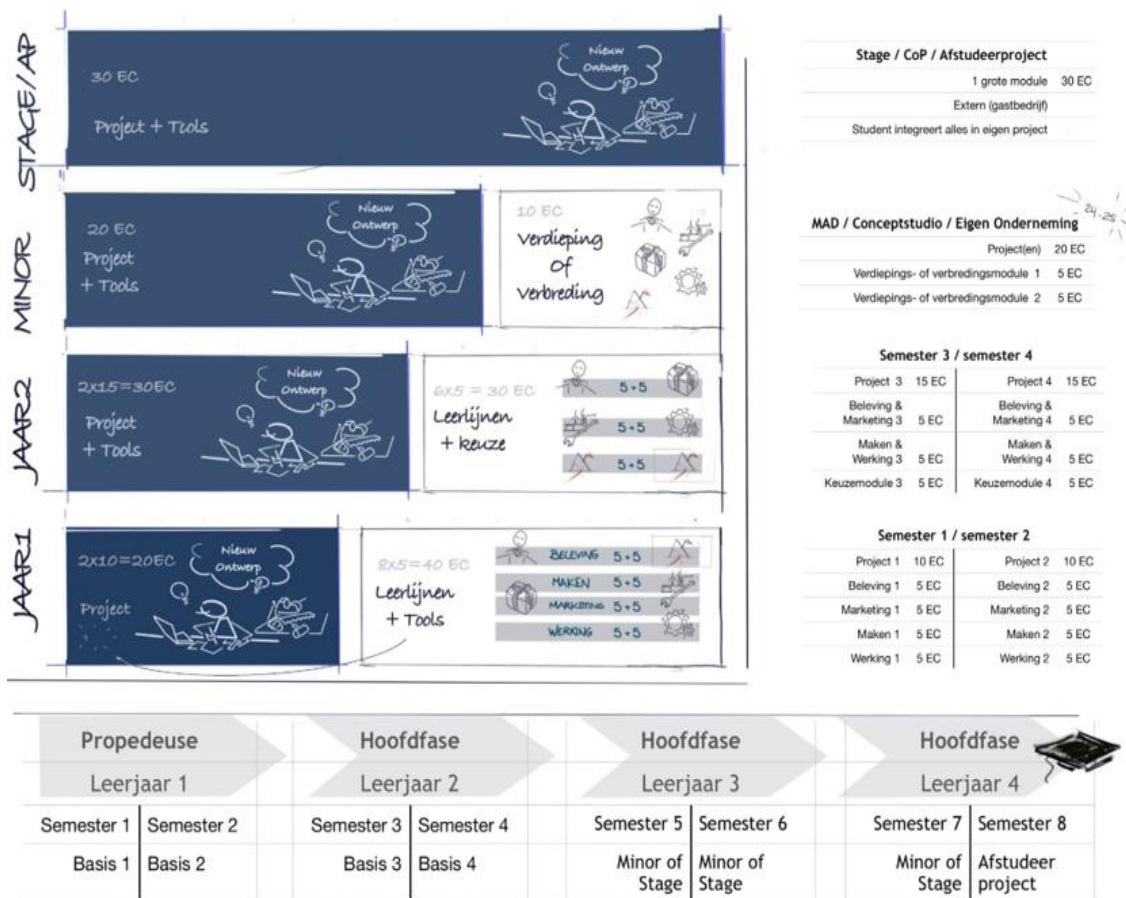
Het panel vindt dat de opleiding de beoogde leerresultaten op een goede manier uitwerkt en een compleet, actueel en praktijkgericht programma aanbiedt. Er is voldoende keuzeruimte, ook voor persoonlijke talentontwikkeling. Daarnaast heeft het panel ook waardering voor het didactisch concept van de opleiding: de gebruikte methodologie en kaders zijn goed en passend bij dit type onderwijs. Volgens de studenten is dit ook een studeerbaar programma. De begeleiding is goed: de docenten zijn voor de studenten nabij, hoewel dit ook wat beschermend kan zijn. Vandaar het advies van het panel om de studenten zo snel mogelijk de confrontatie met de buitenwereld aan te laten gaan, ook buiten het technische domein. Verder is het nog recentelijk vernieuwde docententeam op orde, zowel kwalitatief als kwantitatief. Het thema Ondernemerschap wordt zichtbaar in Zwinc, de hogeschoolbrede Zwolse Incubator, waar ook IPO-studenten hun eerste stappen als ondernemer kunnen zetten.

Onderbouwing

Opzet en inhoud van het programma

Het programma van de IPO-opleiding is opgebouwd uit acht semesters van 30 EC. Vanaf het huidige studiejaar is bijna het gehele curriculum beschreven in leeruitkomsten, en bestaan alle onderwijsheden uit vijf EC of veelvouden daarvan. Dit faciliteert flexibel onderwijs met (binnen de hogeschool) uitwisselbare onderwijseenheden. Naarmate een student verder in de opleiding komt neemt het aantal projecten toe, en daarmee de praktijkgerichtheid. De onderwijseenheden worden groter: dit zijn projecten van 20 EC in leerjaar 1, 30 EC in leerjaar 2 en in het derde en vierde jaar van 40 EC tot 60 EC. Deze projecten worden ook complexer naarmate de studie vordert. En in de loop van de studie nemen de keuzemogelijkheden voor studenten ook toe. In leerjaar 1 biedt de opleiding de studenten hun projectopdrachten nog aan, maar in leerjaar 2 werken de studenten al aan projecten voor externe opdrachtgevers. In leerjaar 3 werken de

studenten samen met studenten van andere opleidingen, in minoren en in de projecten. Zij krijgen bij al deze projecten just in time tools aangeboden, met de benodigde praktische kennis en vaardigheden die hen in staat stellen om beroepsproducten te kunnen maken. In semester 5, 6 en 7 staat de professionele profileringsruimte op het programma. Er is keuze uit de minoren Allround Designer, Concept Studio, Eigen Onderneming, CoP Sustainable Technologies, Production Engineer, of studie of stage in het buitenland. In semester 8 voeren de studenten hun afstudeerstages uit, waarbij zij een complexe ontwerpopdracht uitvoeren. Figuur 2 hieronder geeft een overzicht van het IPO-curriculum over de vier leerjaren:

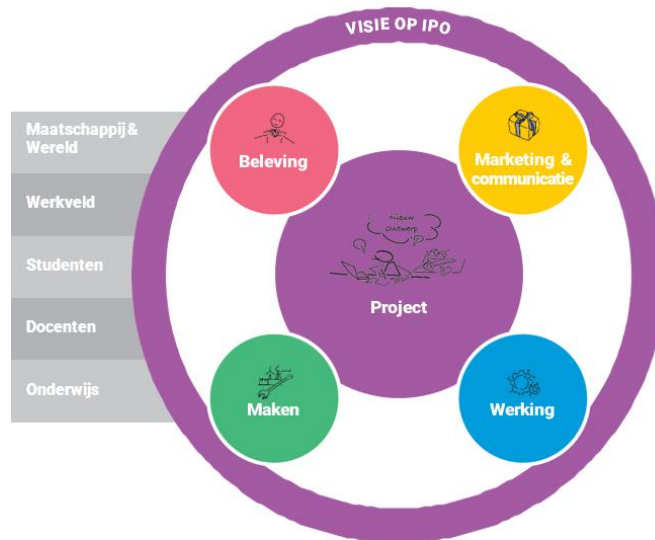


Figuur 3: Schematisch overzicht van het curriculum van IPO, Windesheim (bron: ZER IPO-opleiding, Hogeschool Windesheim)

‘Realiseren,’ als een van de twee belangrijkste competenties vanuit de regionale inkleuring bij de IPO-opleiding in Zwolle, krijgt vorm in het programma met de vier gekozen leerlijnen in het curriculum van de eerste twee leerjaren:

- Beleving, waarbij studenten de juiste houding ontwikkelen waarmee ze zich bewust worden van het totale beeld van het product vanuit de beleving van de gebruiker;
- bij Maken staat het realiseren centraal en dat leidt tot modellen of prototypen met bijbehorende technische tekeningen, zodat het product ook maakbaar wordt;
- in de leerlijn Werking leren de studenten hoe en waarom een product technisch werkt, zowel op onderdelen als op de technische werking van het geheel;
- bij Marketing en Communicatie staan waardecreatie, visualisatie en communicatie

centraal, met aandacht voor het product in zijn commerciële context.



Figuur 4: Onderwijsconcept van IPO, Windesheim (bron: ZER IPO-opleiding, Hogeschool Windesheim)

Deze leerlijnen zijn gepositioneerd rondom de projecten, met lessen en practica die de multidisciplinaire basiscompetenties voor deze thema's aanbrengen in een logische opbouw in die eerste leerjaren. Figuur 4 geeft een schematische weergave van dit onderwijsconcept in relatie tot de interne en externe stakeholders rond de opleiding.

Ondernemerschap, als specifieke onderwijsvoorziening, krijgt vorm in de Zwolse incubator, Zwinc, waar IPO-studenten en afgestudeerden coaching krijgen bij hun startend ondernemerschap. Het panel heeft een bezoek gebracht aan Zwinc, en heeft waardering voor de goede focus op ondernemerschap, met mooie voorbeelden van producten, zoals kunststof materiaal gemaakt van koffiedik, een 3D printer voor biobased meubels, en een desktop spuitgietmachine met geprinte matrijzen. Dit zijn echter vooral nog seriematige producten. Het panel geeft daarom het advies om het ondernemerschap vanuit IPO bij Zwinc breder te gaan maken, door bijvoorbeeld ook design consultancy te faciliteren en specifieke ontwerp bureaus; met iets meer ondernemerschapsvaardigheden en voorzien van venture capital, om bijvoorbeeld scale-ups te kunnen faciliteren, met een tienjarenplan.

Het panel vindt dat de opleiding met deze opzet en inhoud de beoogde leerresultaten op een goede manier uitwerkt en een compleet en actueel programma aanbiedt. De studenten waarmee het panel heeft gesproken zijn positief over het programma en hun leeromgeving. Ze vinden hun weg goed in het programma, voor elk project is er in Brightspace een studiehandleiding met bijbehorende deadlines en een heldere beschrijving van de opdracht. De fysieke leeromgeving van de opleiding vormt een zichtbaar pluspunt: studenten en docenten waarderen hun gebouw in de Koestraat als een bijzonder inspirerende en kleinschalige omgeving voor hun leergemeenschap. Onder leiding van een werkplaatsbegeleider leren de studenten daar te werken aan hun basale beroepsvaardigheden: het feitelijk kunnen ontwerpen en maken van bruikbare en duurzame producten. Later in de opleiding vervult Zwinc -dat op een andere locatie in Zwolle is gehuisvest- die stimulerende rol voor de studentondernemers onder hen. Tijdens de

rondleidingen door beide gebouwen heeft het panel geconstateerd hoe deze leeromgevingen het gemeenschapsgevoel tussen studenten en docenten hebben versterkt.

Onderzoeksvaardigheden

Naast 'realiseren' heeft de IPO-opleiding in Zwolle gekozen voor de competentie 'onderzoeken' als extra aandachtsgebied vanuit de regionale kleuring (zie Standaard 1). Met name in de leerlijn Beleving leren de studenten hun onderzoekende houding verder te ontwikkelen, als essentieel om de gebruiker en zijn beleving centraal te leren stellen in het gehele ontwerp- en ontwikkeltraject. Studenten leren onderzoeksvragen te formuleren om daarmee alle belangrijke aspecten van hun ontwerp of advies in beeld te kunnen krijgen.

Verder, een van de aanbevelingen uit de visitatie van 2018 betrof het uitbreiden van de samenwerking met lectoraten in het kader van de onderzoekslijn. Zoals de opleiding aangeeft, is er inmiddels een hechte samenwerking ontstaan met de lectoraten Netwerken In de Circulaire Economie, Kunststof Technologie en ICT Innovaties in de Zorg. Die samenwerking is verankerd in het onderwijs. Zo heeft het panel gesproken met docent-onderzoekers die bij Zwinc werken met afstudeerders in bijvoorbeeld kunststoftechnologie, waar ze samen onderzoek doen naar nieuwe innovatieve technieken, zoals 3D-printen, en bij spuitgieten, metaalprinten, CAM-toepassingen en circulaire techniek. Dit leidt ook tot verder praktijkgericht onderzoek naar new business vanuit industrieel productontwerp, en tot toepassingen in de zorg.

Internationalisering

De opleiding vult het thema internationalisering op verschillende manieren in. Zo zijn er jaarlijkse studiereizen met studenten naar het buitenland, een International Week en samenwerkingsprojecten met buitenlandse technisch-creatieve opleidingen. Maar er zijn ook mogelijkheden voor een semester studie, stage of afstuderen in het buitenland (Zweden en Curaçao). Tijdens het visitatiebezoek heeft het panel gesproken met een aantal studenten uit andere delen van de wereld die studeren bij deze IPO-opleiding. Met name de multidisciplinaire projecten zijn gewild en aantrekkelijk voor buitenlandse studenten. Ten slotte heeft IPO een samenwerkingsverband met de opleiding Industrial Design van de Hochschule Osnabrück, waar de studenten van beide hogescholen een double degree kunnen halen. De studenten geven aan dat ze hiervoor goede informatie krijgen van het International Office van de hogeschool, over de mogelijkheden om naast hun BSc ook een BA in Osnabrück te behalen. De voorwaarden voor het behalen van deze Double Degree zijn in een heldere Double Degree Agreement tussen de opleiding en hun Duitse partnerhogeschool uitgewerkt.

Didactisch concept

Het didactische model van de opleiding gaat uit van community-based learning. Er is daarbij veel eigen verantwoordelijkheid en keuzemomenten voor de studenten vanaf het begin, met de docenten in een faciliterende, coachende rol. Dit is vooral van belang voor de identiteitsontwikkeling van de studenten: zodoende houden zij zich al snel bezig met de vraag welk type ontwerper en professional zij willen worden. De coaching van docenten verandert in de loop van de studie van sturend en begeleidend naar het geven van meer kritisch-inhoudelijke feedback. De studenten ontwikkelen daarbij een constructieve, kritische houding.

Het panel onderkent het gebruik van goede methodologie en kaders in dit didactisch concept, en ziet dat de docenten voor de studenten nabij zijn, letterlijk en figuurlijk. Voor leerjaar 1 en 2 is dat passend maar voor de leerjaren 3 en 4 kan deze nabijheid ook wat beschermend zijn, en leiden tot over-servicing. Het panel raadt aan om de studenten zo snel mogelijk de confrontatie met de buitenwereld aan te laten gaan. Dit geldt ook voor het didactische concept bij de multidisciplinaire samenwerking, waarbij studenten vooral met andere technische disciplines samenwerken, en dan pas vanaf leerjaar 3. Het advies hierbij is om de samenwerking ook al eerder in het programma te zoeken. De studenten zouden dan eerst kleinschalig kunnen sparren met geheel andere disciplines, zoals in de gezondheidszorg of met communicatie-experts. Maar het panel waardeert de kansen die de studenten krijgen om eigen accenten te leggen tijdens de opleiding: vanuit de focus op industrieel ontwerp is er voor de studenten genoeg keuzeruimte bij hun identiteitsontwikkeling.

Instream en leerroutes

Op een totaal van 265 studenten stromen er jaarlijks 65-70 nieuwe eerstejaars studenten in de opleiding. Slechts 20% van deze instroom valt uit gedurende het eerste jaar, ruim 10% in de jaren daarna, en dat leidt tot een bovengemiddeld diplomarendement van ongeveer 60%. De studenten doen gemiddeld 4,5 jaar over de studie. Dit duidt op een goed studeerbare studie, zoals blijkt uit de NSE 2023: de studenten waarderen de studeerbaarheid, en verder ook de studiebegeleiding en de sfeer op de opleiding. Het huidige instellingsplan van Hogeschool Windesheim biedt meer ruimte aan de opleidingen om eigen leerroutes te ontwikkelen. Het gaat hier niet om individueel leren, maar om “het gezamenlijk leren in multidisciplinair verband, overal waar dat meerwaarde biedt. Als basis daarvoor willen [zij] toe naar leergemeenschappen (*Dichterbij*, 2023-2028).” Bij de IPO-opleiding is al duidelijk sprake van een leergemeenschap, ondersteund door de fysieke omgeving in de beide gebouwen waar het merendeel van de opleiding plaats vindt. En in feite staat de gehele opleiding in dienst van het faciliteren van de studenten in hun wordingsproces tot ontwerper. Daarnaast zijn er vanaf het huidige studiejaar keuzemodules voor de tweedejaars studenten: in beide semesters vullen zij vijf EC van hun studieruimte naar eigen keuze in. Dit zijn twee keuzemodules die verdieping bieden in onderwerpen die het best passen bij de ontwerper die zij willen worden. De keuzes die de studenten maken in hun wordingsproces tot ontwerper zijn uiteraard groter tijdens de andere studieonderdelen. Deze vorming vindt vooral plaats tijdens de projecten, de leerlijnen en de tools die zij krijgen aangeboden.

Het panel heeft gesproken met studenten die van verschillende vooropleidingen kwamen of uitvallers waren van andere technische opleidingen. Zij waren positief over hun entree bij de opleiding; ze waarderen vooral de korte lijnen tussen staf en studenten in deze leergemeenschap. Ze ervaren de IPO-opleiding als een brede studie, met veel verplichte uren, vooral in leerjaar 1 en 2. De werkdruk is hoog, vooral aan het einde van iedere periode; de studie neemt veel tijd in beslag maar is op zich wel studeerbaar en haalbaar.

Begeleiding

De genoemde laagdrempeligheid en nabijheid in de begeleiding wordt zichtbaar bij de staf: er zijn coaches, docenten en mentoren, die gemakkelijk te benaderen zijn. Maar er zijn ook medestudenten, student coaches en buddy's, die andere studenten helpen met de lesstof. De formele studentbegeleiding is er op gericht om elke student een goed industrieel ontwerper te laten worden. Studenten worden hierbij vooral gestimuleerd om te leren leren. Zo heeft de

persoonlijke talentontwikkeling vorm gekregen in de Identity Dagen, waarbij alle studenten een persoonlijk ontwerpportfolio aan leren leggen. De studenten hebben waardering voor deze Identity Dagen, die volgens de opleiding volledig in het teken staan van de professionele ontwikkeling van studenten. Zodoende heeft de opleiding ook een aanbeveling uit de vorige visitatie opgevolgd: met de Identity Dagen heeft de IPO-opleiding de lijn voor talentontwikkeling expliciet gemaakt. En verder zijn de studenten ook te spreken over de stagebegeleiding: ze hebben een vast aanspreekpunt voor stages, een docent met een lijst van heel veel bedrijven, die voldoende tijd en aandacht voor hen heeft zodat zij de voor hen juiste keuzes kunnen maken; hij helpt hen ook op weg bij het solliciteren. Dit alles gebeurt in nauwe samenwerking met het regionale bedrijfsleven. Maar sinds een paar jaar is er ook een studievereniging bij IPO, STUIP genaamd. Deze vereniging zorgt voor gezelligheid via sociale bijeenkomsten en zij organiseert daarnaast een inhoudelijk programma met lezingen en workshops, waarmee zij ook het bedrijfsleven naar binnen haalt.

Het panel waardeert de manier waarop de opleiding het regionale bedrijfsleven actief in het onderwijs integreert, en beschouwt de vele events en exposities als een pluspunt voor de IPO-leeromgeving in Zwolle. Het advies daarbij is om nog meer mogelijkheden voor matchmaking met de bedrijven in het programma op te nemen. Zo kunnen studenten werken aan Identity building in elke leerlijn.

Docenten

In de afgelopen jaren heeft de teamleider, in samenspraak met het docententeam, veel nieuwe docenten aangesteld. Dit ter vervanging van de docenten die in de eerder genoemde onrustige periode 2020-2021 de opleiding hebben verlaten. Vandaar dat nu meer dan de helft van het team uit relatief recent aangestelde docenten bestaat: elf van de vijftien docenten en de twee werkplaatsinstructeurs zijn in de afgelopen vijf jaar aangesteld. Eén van de docenten is hogeschoolhoofddocent en tevens teamleider.

Het team is vakinhoudelijk en didactisch op orde. Veel van de nieuw aangestelde docenten hebben ervaring in het onderwijs en praktijkervaring in de creatieve industrie. Twaalf docenten zijn geschoold als Industrieel Product Ontwerper. Vijf van hen werken naast hun baan bij de IPO-opleiding nog steeds in de beroepspraktijk. Zoals de teamleider in het gesprek met het panel heeft aangegeven: het zijn ervaren vakmensen en ervaren onderwijzers die ook helpen met nieuwe impulsen. Alle vijftien docenten zijn mastergeschoold, twee van hen zijn gepromoveerd en een van hen is bijna gepromoveerd. Op drie docenten na hebben alle nieuwe collega's hun Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid (BDB) afgerond; de genoemde drie zullen hun BDB dit studiejaar nog afronden. Het panel ziet dat het docententeam nu op orde is, door deze wijzigingen en de genoemde professionalisering. Het team heeft ook al zichtbaar een grotere externe gerichtheid gekregen. Het panel moedigt de opleiding aan om deze lijn voort te zetten.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. Het toetsbeleid van de IPO-opleiding is in lijn met de kaders vanuit Hogeschool Windesheim en vanuit de resultaatverantwoordelijke eenheid Engineering & Design (RVE E&D): dit vereist vooral een duidelijk verband tussen de toetsen en de werkpraktijk. IPO voegt daar, naast summatieve beoordelingen, een vooral formatieve, coachende wijze van toetsing aan toe. De toetsuitvoering van de opleiding ligt vast in semesterplannen en in het jaarlijkse IPO-toetsprogramma. Er is een variëteit aan toetsvormen, die de studenten een goed inzicht kunnen geven waar zij staan in hun ontwikkeling als Industrieel Product Ontwerper. Uit de gevoerde gesprekken concludeert het panel dat de examencommissie en de toetscommissie zorgen voor een adequate borging van de toetsing bij IPO. Zo was tijdelijk sprake van toetsdruk, ontstaan vanuit noodzakelijke onderwijskundige veranderingen. Maar het aantal toetsen is aanzienlijk verlaagd door, waar mogelijk, dubbeling in toetsen weg te halen. Verder wijst de examencommissie de examinatoren aan, en ziet ze toe op toepassing van het vierogen-principe. Leden van deze commissies zijn regelmatig aanwezig bij afstudeerpresentaties, en zij houden steekproeven van afstudeerproducten. De toetscommissie voert ook controles van reguliere toetsen uit, achteraf en steekproefsgewijs. Zij gaven ook aan dat de overstap naar meer formatief toetsen is ingezet. Het panel wil de opleiding aanmoedigen bij dit proces. Meer formatieve toetsing past immers heel goed bij IPO.

Onderbouwing

Toetsbeleid

Het toetsbeleid van de IPO-opleiding is in lijn met de kaders van de resultaatverantwoordelijke eenheid Engineering & Design (RVE E&D), dat deze kaders weer heeft gebaseerd op het hogeschoolbrede toetsbeleid. Vanuit de RVE E&D dienen alle aangesloten opleidingen zorg te dragen voor een duidelijk verband tussen de toetsen en de werkpraktijk. IPO voegt daar een vooral formatieve wijze van toetsing aan toe, waarbij de toetsen ondersteuning bieden aan het leren in ontwerpprojecten. En, nog sterker: het inzetten van formatief handelen helpt studenten in hun leerproces van kennis en vaardigheden, op weg naar zelfstandige beheersing. De opleiding ziet toetsing als middel om te weten waar een student staat in zijn ontwikkeling als Industrieel Product Ontwerper. Toetsing dient in hun optiek echter ook om het eindniveau te borgen. Uit het Onderwijs en Examen Reglement 2023-2024 blijkt dat de opleiding een combinatie van summatieve en formatieve toetsen hanteert: er zijn summatieve beoordelingen als afsluiting van projecten en modules, en er is formatieve toetsing in de vorm van coaching, om de voortgang te monitoren.

Toetsuitvoering

De toetsuitvoering van de opleiding ligt vast in semesterplannen, die zijn gereed voorafgaand aan elk studiejaar. De opleiding heeft de toetsing schematisch inzichtelijk

gemaakt in het IPO-toetsprogramma: het geeft inzicht in de relatie tussen de plaats van de toets in het curriculum, de vorm(en) van deze toets, het NLQF-niveau, de leeruitkomst en de beroepscompetenties.

Er is een variëteit aan toetsvormen, en dat dient om een zo goed mogelijk inzicht te geven waar een student staat in zijn ontwikkeling als Industrieel Product Ontwerper. Zo zijn er portfolio-assessments, tentamens, multiple choice-toetsen, presentaties, individuele projecten en groepsprojecten. De examencommissie gaf aan dat er bij deze groepsprojecten altijd controle is op de manier van samenwerken, en dat leidt dan soms toch tot individuele beoordelingen. Verder maakt IPO veelvuldig gebruik van de practicumopdracht als toetsvorm; studenten realiseren dan een of meerdere beroepsproducten. Docenten coachen de studenten hierbij volgens de principes van formatief handelen. Zodoende beklift het geleerde beter, en leren zij beter om hun project zelfstandig uit te oefenen.

De IPO-opleiding heeft in de laatste jaren de nodige veranderingen ondergaan leidend tot een hogere toetsdruk. De transitie van grotere naar kleinere onderwijseenheden, in veelvoud van vijf EC, was namelijk in een hoog tempo ingezet. Dat viel samen met andere onderwijskundige veranderingen, en dat heeft geleid tot een minder overzichtelijke onderwijsorganisatie, met minder logische modulebeschrijvingen. Dit alles heeft geresulteerd in een grote veelheid aan toetsen, met relatief veel werkdruk en toetsdruk voor alle betrokkenen. In het gesprek met het panel gaf de voorzitter van de examencommissie aan dat er toen veel onbedoelde dubbeling bij de toetsing was ontstaan: zo waren er voorwaardelijke toetsen die de opleiding nu enkelvoudig aftoetst, en formatief. Inmiddels heeft de opleiding ingegrepen en het aantal toetsen verlaagd van 34 naar nu nog 22 toetsen. Verder is er nu meer inzicht in de piekmomenten voor studenten, zoals Conceptstudio en Project 1A, met veel vernieuwing en ideevorming. Dit is nu allemaal volgens de leden van de examencommissie beter uitgelijnd.

Het panel heeft het IPO-toetsprogramma gezien: dit blijkt een gedetailleerd maar toch bijzonder helder overzicht te zijn. De toetsen die het panel heeft gezien waren van een goede kwaliteit, en in lijn met het transparante toetsprogramma. Ze bevatten nog wel relatief veel schrijfwerk voor een opleiding die zich in hoofdzaak richt op concrete en maakbare producten. De studenten waar het panel mee heeft gesproken waren in het algemeen positief over de toetsing. Voor elk project is er in Brightspace een studiehandleiding met deadlines en de details over hun opdracht. Ze vinden de opdrachten duidelijk, en zijn in het algemeen te spreken over de feedback die zij krijgen. Deze studenten vinden de rubrics die de docenten bij de beoordelingen gebruiken wel duidelijk. Zij constateren dat de opleiding verbeteringen doorvoert als dit nodig is. Zo was spuitgieten eerst een struikelvak binnen de keuzedelen maar nu niet meer; en soms waren er tussen de docenten verschillen in de beoordeling van hetzelfde vak, bijvoorbeeld Project 3, maar ook dat is verbeterd na het aankaarten hiervan.

Opzet afstuderen

Studenten van de IPO-opleiding tonen hun eindniveau aan door het maken van de volgende beroepsproducten: modellen en prototypes van hun productontwerp, posters met daarop het eindresultaat en een video van één minuut met een samenvatting van hun doorlopen ontwerpproces. En zij schrijven hierover hun afstudeerverslag. Tijdens de afstudeerzitting worden alle verworven competenties zichtbaar: de studenten houden presentaties met een betoog waarin zij hun advies onderbouwen en hun samenvattende poster toelichten. En zij verdedigen hun

producten in reactie op vragen van de examinatoren. Daarop stellen de examinatoren vast of de student voldoet aan het gewenste eindniveau; dit is inclusief de beoogde leerresultaten en de gewenste competentieontwikkeling.

De opleiding zet inmiddels vraagtekens bij het afstudeerverslag, dat voor sommige studenten een beperkende factor is bij het tonen van de beoogde variëteit aan beroepsproducten. Dit afstudeerverslag krijgt dan teveel het karakter van een op zichzelf staand 'product' waarin een aantal leerresultaten soms niet of te weinig aanwezig is. Het werkveld onderstreept deze twijfels over het nut van het verslag in zijn huidige vorm. Vandaar dat de studenten sinds studiejaar 2022-2023 vrij zijn in hun keuze voor de vorm van het afstudeerverslag; zij mogen ook een korte promotievideo maken, waarin zij reflecteren op hun proces en waarin zij hun gerealiseerde resultaat aantonen.

Deze ontwikkeling kwam ook aan de orde tijdens de gesprekken met het panel. De WAC-leden wonen ook afstudeersessies bij en zij constateren inderdaad dat het afstudeerverslag vrij uitgebreid is. Daarom hebben zij de opleiding gevraagd of de studenten bij het afstuderen hun focus kunnen verleggen naar hun productontwerp in plaats van het verslag. De vertegenwoordigers van de examencommissie onderschrijven dit. Zij zien dat de opleiding kijkt naar manieren van afstuderen die meer energie geven aan de studenten. In de optiek van de examencommissie kan de nadruk meer komen te liggen op de modellen. De toetsing krijgt daarbij de vorm van een assessment met beroepsproducten, zoals bijvoorbeeld een concept of een programma van eisen. Maar ook een ontwerpdocument kan fungeren als middel om alle stappen in het ontwerpproces navolgbaar en helder te krijgen, als voorbereiding op de beroepspraktijk. Het panel realiseert zich dat deze discussie nog niet afgerond is. Maar zij waardeert de manier waarop de opleiding deze overwegingen maakt, door te luisteren naar de WAC, de studenten en elkaar.

De betreffende examinatoren geven aan dat de beoordeling van het afstudeerwerk verloopt via het vierogen-principe: een maand voor het inleveren van de beroepsproducten houden de eerste en de tweede examinator, coach en assessor geheten, een zogeheten 'groen licht bespreking.' Daar stellen de beide examinatoren vast of de betreffende afstudeerders al goed op weg zijn of mogelijk iets minder goed. Coach en assessor beoordelen samen het werk. Maar het verslag is nog niet de eindbeoordeling, want die volgt pas bij de afstudeerverdediging, met de modellen en de presentatie erbij. De directe begeleider van de student en een WAC-lid mogen tijdens die sessies advies geven, maar zij bepalen het cijfer niet.

Borging

Het panel heeft met de vertegenwoordigers van de examen- en de toetscommissie gesproken over de borging van de kaders uit het toetsbeleid. Zij bewaken de criteria van transparantie, validiteit en betrouwbaarheid bij het toetsen. De examencommissie wijst de toetsdeskundige examinatoren aan, die voldoen aan de eisen om te mogen examineren op het bachelorniveau. Zo zijn alle beoordelende docenten in het bezit van een BKE-certificaat (Basis Kwalificatie Examinering). Deze examinatoren stellen de toetsmatrijzen op, en de toetscommissie controleert of die kwalitatief op orde zijn. Zij gaven aan dat de overstap naar meer formatief toetsen is ingezet, en goed geborgd is met de inzet van feed-forward. Zoals de voorzitter van de toetscommissie het formuleerde: "het leren om te leren hoort er nu echt bij."

Meer in detail, per lessenreeks of projectopdracht is altijd één docent eindverantwoordelijk. De docenten hanteren het vierogen-principe bij het in gezamenlijkheid maken van de toetsmatrijs, de toetsen en het nakijkmodel. Deze vierogen-beoordeling is met name bij de laatste ontwerpprojecten van leerjaar 1 en 2 en bij de minoren van belang. De toetscommissie voert ook controles uit, achteraf en steekproefsgewijs.

Er zijn verschillende manieren waarop de opleiding haar afstudeerniveau monitort. De docenten die als examinerator bij het afstuderen zijn betrokken houden minimaal een keer per jaar kalibreersessies, om van elkaar te leren om hun beoordelingen goed op elkaar af te stemmen. Maar er zijn ook structurele vergelijkingen van het eindniveau tussen de IPO-opleiding van Windesheim en die van andere IPO-opleidingen in Nederland en een vergelijkbare opleiding in Kortrijk (België). Zij bespreken dan de overeenkomsten en verschillen, en andere leerervaringen. Ten slotte neemt de examencommissie jaarlijks een klein aantal steekproeven op de eindwerken.

Uit de gevoerde gesprekken concludeert het panel dat de borging van de toetsing op orde is. De examencommissie zit dicht op de opleiding: hun vertegenwoordigers zijn in regelmatig gesprek met de opleiding. Daardoor is de examencommissie goed en heel inhoudelijk betrokken. Zowel de examencommissie als de toetscommissie weten wat er leeft en houden ook goed de vinger aan de pols bij het afstuderen. Er zijn duidelijke stappen gezet bij het verminderen van de toetsdruk zodat er nu geen dubbeling meer is. Er zijn interne en externe kalibraties van het eindniveau. En het toetsproces is transparant: de studenten weten waar ze op getoetst worden. Bovendien ziet het panel hoe dicht de docenten bij de studenten zitten, waardoor het meer inzetten van formatieve toetsing goed bij de opleiding past. Desondanks ziet het panel nog een regelmatig gebruik van complexe formulieren met rubrics, wat bij een opleiding van deze omvang minder nodig is. Vandaar dat het panel de opleiding hierbij wil aanmoedigen om het proces van meer formatieve toetsing in te voeren, dat past immers heel goed bij een IPO-opleiding.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. Het panel heeft vijftien eindwerken ingezien en constateert dat deze allemaal voldoen aan het vereiste bachelorniveau. De opleiding ziet de afstudeeropdracht als de meesterproef van hun studenten. Zij moeten hierbij hun creatieve vaardigheden en ontwerpmethoden aanwenden om de verschillende stappen van een integraal ontwerpproces te organiseren. Het product moet interessant zijn voor consumenten en producenten, en het moet goed (blijven) werken. En het is te produceren op een maatschappelijk verantwoorde en duurzame manier. Bij het afstuderen kiezen de studenten meestal voor het schrijven van een afstudeerverslag. Deze vorm staat momenteel echter ter discussie binnen de opleiding: er zou bij het afstuderen meer focus moeten komen op het productontwerp van de student zelf, in plaats van op hun verslag. Een ontwerp dossier zou dan ook een geschikt alternatief kunnen zijn. Het panel realiseert zich dat deze discussie nog niet afgerond is. Maar er is waardering voor de manier waarop de opleiding deze overwegingen maakt. Verder ziet het panel dat de studenten nog vooral werken aan seriematige producten. En daaruit volgt het advies van het panel aan de opleiding om nog sterker te werken aan de kritische houding van de studenten. Dat zou namelijk kunnen leiden tot heel andere oplossingen, zoals meer radicale productinnovaties. Tenslotte, het panel ziet dat de meeste IPO-afgestudeerden hun weg naar passende functies in de arbeidsmarkt goed weten te vinden, en ook passend bij hun beroepsprofiel; een relatief groot aantal van hen (een derde) studeert eerst nog door in een masteropleiding.

Onderbouwing

De studenten van de opleiding studeren af met een afstudeeropdracht in het laatste semester, hun meesterproef. Volgens de opleiding is het algemene leerdoel hierbij dat de student creatieve vaardigheden en ontwerpmethoden aanwendt om de verschillende stappen van een integraal ontwerpproces te organiseren. Dit moet leiden tot een product dat de gebruiker graag wil gebruiken en producenten graag willen verkopen. Het product werkt en blijft werken, en is materialiseerbaar op een maatschappelijk verantwoorde en duurzame manier.

De studenten kiezen zelf het bedrijf waar ze willen afstuderen en formuleren ook zelf hun afstudeeropdracht. De opleiding ziet de accenten die zij in deze opleiding leggen goed terugkomen in de verscheidenheid aan onderwerpen en afstudeerwerken. Het aantal maatschappelijk relevante projecten is in de afgelopen jaren toegenomen. Dit is met name zichtbaar bij de afstudeerprojecten waar duurzaamheid of inclusiviteit veel aandacht krijgen. De studenten kunnen afstuderen in Nederland of in het buitenland. Ze kunnen ook afstuderen in hun eigen onderneming. Dat gebeurt incidenteel. De lectoraten Netwerken in de Circulaire Economie, Kunststof-technologie, en ICT Innovaties in de Zorg bieden interessante mogelijkheden voor afstudeerders van de IPO-opleiding.

Het panel heeft aan de studenten gevraagd hoe zij hun afstudeerbedrijf kiezen. Zij vertelden dat er een goed overzicht is van beschikbare bedrijven, en de branche waarin deze bedrijven actief zijn. De studenten gaan dan op zoek naar een voor hun ontwikkeling interessant bedrijf, en formuleren hun opdracht via de criteria van de vier leerlijnen. In het opdrachtacceptatieformulier checkt hun begeleidende docent of deze opdracht op voldoende hbo-niveau is, of er voldoende begeleiding op hbo-niveau is en of er binnen het bedrijf meerdere disciplines zijn. Het panel constateert hierbij dat het keuzeprocess voor de afstudeerders goed functioneert. Maar het panel ziet ook dat negen op de tien studenten werken aan vooral seriematige producten. De meer radicale innovaties vormen nog een uitzondering.

Bij de selectie van afstudeerdossiers is rekening gehouden met de variatie in studentwaardering. Voorbeelden van afstudeerprojecten die het panel heeft bestudeerd zijn: een 'end of arm tool' voor flexibele verpakkingen via het Lectoraat Kunststof, ook wel een grijper genoemd, compact en licht van gewicht; een circulaire bureaulamp, als industrieel product in een hoge oplage te maken op basis van duurzaam materiaal; een extra grote regenton om veel vaker regenwater in plaats van drinkwater te gebruiken, als duurzame oplossing voor alle tuinactiviteiten; en een digitale menukaart voor KLM-passagiers, om hun maaltijdkeuzen door te geven maar ook om hen beter te informeren over de waarden van het bedrijf op het gebied van duurzaamheid.

In alle eindwerken werd volgens het panel het hbo-niveau en de beroepsgerichtheid op het werkveld in voldoende mate aangetoond. In de ogen van het panel waren de afstudeerdossiers van een goede kwaliteit: er liggen goede processen en procedures onder, en de inhoud past allemaal goed bij het profiel en het niveau van de opleiding. Maar het panel adviseert de opleiding nog sterker te werken aan de kritische houding van de studenten. De afstuderende studenten moeten het bedrijf waar zij hun afstudeeropdracht doen veel diepgaander en kritischer durven te bevragen. Dit zou een sterker onderdeel van het programma kunnen worden, en nog beter aantoonbaar moeten zijn bij het afstuderen. Zo zouden de afstuderende studenten waar nodig ook tijdens hun afstudeertraject hun oorspronkelijke opdracht nog moeten kunnen aanpassen. En als deze studenten hun bedrijfsmentoren nog kritischer leren te bevragen dan kan dat ook leiden tot heel andere oplossingen, zoals meer radicale productinnovaties. Dat kunnen ook digitale oplossingen zijn. Een dergelijke, meer kritische houding past ook goed bij de hedendaagse IPO alumna. Het panel heeft er overigens alle vertrouwen in dat de opleiding dit advies kan doorvoeren in het programma.

Functioneren van de afgestudeerden

Recent eigen onderzoek van de IPO-opleiding laat zien dat iets meer dan de helft van de afgestudeerden (54%) in het IPO-werkveld is gaan werken op hbo-niveau. Zes procent van de respondenten is een eigen onderneming gestart en zeven procent heeft werk gevonden buiten het IPO-werkveld. De overige afgestudeerden -een derde van de hele groep- is een masteropleiding gaan volgen, hetgeen een relatief hoog aantal is. Ruim twee derde (67%) van degenen die na hun studie gingen werken had werk gevonden binnen zes maanden na afstuderen; de meeste buiten de regio Zwolle. Afgestudeerde IPO'ers komen terecht in het bedrijfsleven, bij ontwerp bureaus of in de maakindustrie, maar ook bij de overheid. Ze vervullen daar functies als design engineer, ergonomisch consultant, productmanager, circulair product ontwerper, conceptueel ontwerper, innovatie expert. Of ze werken als zelfstandig ondernemer.

De opleiding onderhoudt de contacten met haar alumni door hen twee keer per jaar uit te nodigen voor een alumni-avond. Maar de alumni waar het panel mee heeft gesproken zijn ook op andere manieren nog actief voor hun vroegere opleiding. Zo is er de zogeheten IPO Expo, een soort pre-eindexamen expositie, waar zij graag naartoe gaan. Of zij leveren een bijdrage aan de Identity-dagen, of zij maken deel uit van de WAC. Uit de gesprekken met alumni heeft het panel begrepen dat zij nog meer betrokken willen zijn bij de events van de opleiding. Zij moedigt de opleiding aan om op deze manier de alumni verder aan zich te blijven binden. Deze contacten leveren immers nuttige feedback op voor de opleiding, om het programma te kunnen toetsen aan de actuele beroepspraktijk.

Eindoordeel over de opleiding

	Bachelor Industrieel Product Ontwerpen, voltijd
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoet
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Voldoet
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoet
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoet

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. Op basis hiervan beoordeelt het visitatiepanel de kwaliteit van de bestaande bacheloropleiding Industrieel Product Ontwerpen van de Hogeschool Windesheim als **positief**.

Aanbevelingen

Standaard 1

Het is goed voor de opleiding als zij de huidige basis van integraal ontwerpen met een technische insteek behouden en bewaken. De bij de opleiding reeds versterkte competentie 'realiseren' zou daarbij ook moeten gaan over het realiseren van ideeën, naast het maken van nieuwe concrete zaken. Deze combinatie van zowel fysiek technisch kunnen realiseren als het volledig kunnen uit ontwikkelen van concepten garandeert het aanbrengen van alle benodigde integrale ontwerpvaardigheden binnen het programma. Daarnaast tracht de opleiding echter ook de volledige bandbreedte van het vakgebied af te dekken. Het panel vindt dat de opleiding de studenten hierbij wat minder aan de hand zou kunnen nemen in deze volledige bandbreedte. Ze zou hen in plaats daarvan de ruimte kunnen geven om hun kritisch denkvermogen verder te ontwikkelen. Zo kunnen de studenten bijvoorbeeld leren om de vragen van hun opdrachtgevers vaker te 'challengen': wat is hier het probleem achter het probleem? Dat zal volgens het panel leiden tot meer radicale ontwerpen en ideeën.

Bijlagen

1. Bezoekprogramma visitatie Industrieel Product Ontwerpen | 23 april 2024

Tijd	Onderwerpen	Deelnemers	Waar
09:45 – 10:00	Inloop		Zwinc
10:00 – 10:20	Welkom door opleiding (Zwinc)	MT/docenten	Zwinc
10.20 – 11:00	Gesprek met management	Directeur domein Techniek, directeur RVE, teamleider IPO-opleiding	Zwinc
11:00 – 11:15	Pauze / intern overleg panel		Zwinc
11:15 – 11:35	Rondleiding Zwinc		Zwinc
11:35 – 12:20	Gesprek werkveld/alumni	Werkveld: 1 persoon Alumni: 4 personen	Zwinc
12:20 – 12:45	Verplaatsen naar Koestraat, vervoer wordt georganiseerd		Zwinc-Koestraat
12:45 – 13:15	Lunch + intern overleg panel		Koestraat
13:15 – 14:00	Gesprek over onderwijsleeromgeving met docenten	Ook hier de rol/het vakgebied per docent vermelden.	Koestraat
14:00 – 14.15	Pauze/intern overleg panel		Koestraat
14.15 – 15:00	Gesprek over onderwijskwaliteit met studenten	Aantal studenten opgedeeld per jaar	Koestraat
15:00 – 15:15	Pauze/intern overleg panel		Koestraat
15:15 – 15:45	Gesprek over eindniveau, kwaliteitsborging en toetsing.	Examen- en toetscommissie Idem vermeld welke functies aan tafel zaten.	Koestraat
15:45 – 16:45	Intern overleg panel, voorbereiding terugkoppeling.		Koestraat
16:45– 17.30	Terugkoppeling	Alle deelnemers	Koestraat

2. Bestudeerde documenten

- Zelf Evaluatie Rapport 2024, IPO Windesheim,
- Notulen IPO Werkveldadviescommissie (5x tussen maart 2021 en februari 2024),
- Notulen panelgesprekken, 1e en 2e jaars, 2022-2023,
- Windesheim Werkbelevingsonderzoek 2023,
- Leerplan IPO 2018, geactualiseerd in 2024,
- Midterm IPO, april 2022,
- Hogeschool Windesheim, Eigen Leerroutes en leeruitkomsten, Why, How en What, september 2022,
- HBO Engineering, Domeinprofiel 2022,
- IPO, verantwoording regionale variatie, croho34389, oktober 2023,
- IPO, Body of Knowledge & Skills, Croho 34389, oktober 2023,
- Hogeschool Windesheim, Instellingsplan 2023-2028, *Dichterbij*
- Resultaten IPO Alumni Enquête, 2024,
- Lessentabellen IPO 2023-2024,
- Lessentabellen IPO 2021-2022,
- Double Degree Agreement, Hogeschool Windesheim met Fachhochschule Osnabrück, 2023,
- Opleidingsdeel OER, 2023-2024, IPO, juli 2023,
- Toetsprogramma huidig curriculum IPO 2023-2024,
- Afstudeerhandleiding IPO Windesheim, versie 7.2, december 2023,
- Kalibratie eindwerken, intern en extern, 2023,
- Agenda en notulen Curriculum Commissie, september 2023,
- Jaarverslag Examencommissie, 2022-2023, Engineering & Design,
- Jaarverslag Opleidingscommissie, 2022-2023, Engineering & Design,
- IPO Windesheim, IPO Team.