

HZ University of Applied Sciences.

B Logistics Engineering

Beperkte opleidingsbeoordeling

Samenvatting

In februari 2023 is de bestaande vierjarige voltijd bacheloropleiding Logistics Engineering van HZ University of Applied Science op locatie in Vlissingen bezocht door een visitatiepanel van NQA. De opleiding is **positief** beoordeeld: het panel concludeert dat aan alle standaarden wordt **voldaan**.

Algemeen

Het panel heeft in Vlissingen een degelijke, kleinschalige en persoonlijke opleiding getroffen die bekwame logistieke beroepsbeoefenaren aflevert. Studenten worden opgeleid om te kunnen functioneren in een snel veranderende beroepspraktijk waar grote uitdagingen als optimale toedeling van infrastructuurcapaciteit, zero-emissie logistiek en toepassing van nieuwe technologieën in voertuigen actueel zijn. Dit doet de opleiding met een concentrisch opgebouwd curriculum waarin per blok een beroepsrol wordt gekoppeld aan een authentieke beroepssituatie. Het onderwijs vindt grotendeels plaats in bij de beroepsrol passende projecten waarin meerdere logistieke vakgebieden gebundeld worden en studenten werken aan een real-life probleem uit, en vaak met, de praktijk. Studenten zijn dan ook positief over de sterke koppeling van theorie aan de praktijk en de vele mogelijkheden in de (internationale) praktijk ervaring op te doen. De opleiding heeft sterke binding met vooral de regionale praktijk en werkt goed samen met de twee meest relevante lectoraten binnen de HZ: Supply Chain Innovation en Data Science. Het panel ziet een wendbare opleiding waar op dit moment veel in beweging is: het team is de afgelopen jaren grotendeels vernieuwd, er is recent een nieuw management gestart en er liggen uitdagingen op het gebied van instroom en daarmee toekomstbestendigheid. Dit biedt kansen voor de opleiding om zich verder te ontwikkelen en zich daarmee steviger te positioneren en in de (inter)nationale markt te zetten. Het panel ziet een opleiding met een stevige basis en goede regionale verankering die nog aan kracht kan winnen door zich scherper te profileren en een duidelijkere koers te bepalen op het gebied van innovatie, duurzaamheid en internationalisering.

Oordelen

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

Het panel vindt de beoogde leerresultaten herkenbaar afgeleid van het Landelijk Beroeps en Opleidingsprofiel Logistiek (2019) en vertaald naar drie deelcompetenties. De opleiding heeft deze deelcompetenties uitgewerkt en in een dekkingsmatrix doorvertaald naar cursussen in het vierjarig curriculum. Voor het niveau binnen het landelijk profiel zijn de Dublin-descriptoren als uitgangspunt genomen (NLQF niveau 6). Er wordt actief afgestemd met het werkveld, middels een vernieuwde beroepenveldcommissie, Zeeland Connect, stagecontacten en via praktijkprojecten. Kansen ziet het panel in het verduidelijken van de internationale visie en het versterken van de landelijke samenwerkingen en internationale netwerken.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding biedt een duidelijk opgezet studieprogramma met een activerende praktijkgerichte leeromgeving. Sterk daarbij vindt het panel de koppeling van elk blok aan een beroepsrol met authentieke beroepssituaties waardoor studenten inzicht krijgen in hun mogelijke toekomstige rol en bedrijfsvraagstukken. Inhoudelijk ziet het panel voor de opleiding kansen nog meer aan te sluiten bij de actuele toepassingsgebieden vanuit de topsector, gebaseerd op de door de Nederlandse overheid gedefinieerde maatschappelijke uitdagingen, en meer gebruik te maken van kennis en kunde vanuit het Landelijk Platform Logistiek (LPL) en het Centre of Expertise KennisDC Logistiek. Er is goede samenwerking en uitwisseling met de lectoraten die -vooral na

installatie van een nieuwe (associate) lector Supply Chain Innovation- verder verstevigd en uitgebouwd kan worden. Studenten zijn tevreden over de goede mogelijkheden tot studie-uitwisseling in het buitenland. Dalende instroom, in lijn met de landelijke trend, is een aandachtspunt voor de opleiding. De opleiding onderzoekt mogelijkheden tot verdere samenwerking in het curriculum met Technische Bedrijfskunde, Engineering en Bouwkunde. Het panel vindt dit positief en ziet hier kansen voor de opleiding, ook met het oog op de toekomstbestendigheid van de opleiding.

Standaard 3: Toetsing

Het panel constateert dat het systeem van toetsing helder in elkaar zit. In de Uitvoeringsregeling OER van de opleiding staat per cursus beschreven wat de toetsvormen zijn evenals de koppeling met de competenties, wegingsfactor, planning en inzagement. Er is een mooie opbouw in complexiteit en zelfstandigheid. Daarbij ziet het panel veel variatie in toetsing, zoals kennistoetsen, presentaties, criterium gerichte interviews, praktijktoetsen, assessments en schriftelijke beroepsproducten. Uit de gevoerde gesprekken blijkt dat studenten vinden dat ze goed worden voorbereid op de toetsing. Als aandachtspunt ziet het panel de mogelijkheid tot aanscherping van de beoordelingsformulieren voor afstuderen.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

Studenten tonen in een afstudeeronderzoek met verdediging en met een portfolio met afsluitende assessment aan de kerncompetentie en drie daarbij horende deelcompetenties op het gewenste NLQF6-niveau te beheersen. Het panel vindt dat het eindniveau goed geborgd is met heldere procedures, taken en verantwoordelijkheden. In de gekozen afstudeerthema's ziet het panel kansen voor de opleiding studenten uit te dagen meer aan te sluiten bij actuele vraagstukken in het werkveld. Het panel complimenteert de opleiding met de actieve wijze waarop alumni bij de opleiding betrokken worden, via gastcolleges, stages en excursies.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	6
Schets van de opleiding / Karakteristiek	8
Basisgegevens opleiding	8
Terugblik vorige visitatie	9
Beoordeling NVAO-standaarden	10
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	11
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	15
Standaard 3 Toetsing	20
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	23
Eindoordeel over de opleiding	25
Aanbevelingen	26
Bijlagen	27
1. Bezoekprogramma	28
2. Bestudeerde documenten	29
3. Uitwerking van de landelijke deelcompetenties	30

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-opleiding Logistics Engineering van HZ University of Applied Science. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van HZ University of Applied Science 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 enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018) en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2019 Beperkte Opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 16 februari 2023. Het visitatiepanel bestond uit:

De heer drs. J.F. (Frank) Evers MBA, voorzitter, domeindeskundige.

Mevrouw drs. J.M. (Yolande) de Heus, domeindeskundige.

Mevrouw M.R. (Mieke) Damen MA, domeindeskundige.

De heer T.V. (Tom) Verheijen, studentlid.

Mevrouw drs. P.R. (Patricia) Molegraaf, senior auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

De opleiding Logistics Engineering is ingedeeld in de visitatiegroep HBO Logistiek en Technische Vervoerskunde. 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 heeft de opleiding een zelfevaluatie en bijlagen aangeboden. Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel vijftien afstudeerdossiers van recent afgestudeerden bestudeerd. Deze vijftien 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, opleidingsvarianten en studieroutes, zoals opgenomen in bijlage 2.

Centraal in de beoordeling stond het bezoek van het panel, bestaande uit deskundige *peers*. Ter voorbereiding op de visitatie is er een vooroverleg geweest. 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 opleiding, waaronder met studenten, docenten (examinatoren) en vertegenwoordigers van het werkveld en is het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2). Aan het einde van de bezokedag 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 opleiding. Medewerkers en studenten van de opleiding zijn in de gelegenheid gesteld om het panel (via mail) te benaderen buiten de bezoekdag om (inloopspreekuur). Hier is geen gebruik van gemaakt.

Na het visitatiebezoek is een conceptrapportage opgesteld, dat 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 kennisgenomen 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 opleiding in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 6 april 2023

Panelvoorzitter

drs. J.F. Evers MBA



Auditor

drs. P.R. Molegraaf



Schets van de opleiding / Karakteristiek

De opleiding Logistics Engineering (LE) leidt op tot startende logistieke hbo-beroepsbeoefenaren die vanuit hun logistieke, sociale en bestuurlijke competenties toegevoegde waarde bieden aan organisaties en logistieke processen. De opleiding is onderdeel van het domein Technology, Water & Environment (TWE) en één van de 36 opleidingen van HZ University of Applied Sciences. Daarnaast kent de HZ twee andere domeinen: Business, Vitality & Hospitality (BVH) en Health, Education & Wellbeing (HEW).

Logistics Engineering telt 148 studenten (peildatum 5 december 2022) en had in studiejaar 2022-2023 een instroom van 24 studenten. Afgelopen jaren kende de opleiding -in lijn met het landelijke beeld- een dalende instroom. Door intensivering van wervingsactiviteiten wil de opleiding dit keren. LE heeft drie afstudeerrichtingen, Maritime Logistics, Human Logistics en Supply Chain Management, waarvan de laatste veruit de grootste is. Human Logistics is te klein en wordt momenteel niet apart uitgevoerd. De studenten nemen deel aan de Supply Chain Management afstudeerrichting.

Studenten kunnen kiezen of zij studiejaar één tot en met drie in het Nederlands of in het Engels volgen, het vierde jaar wordt alleen in het Engels aangeboden. De inhoud van het programma is voor beide gelijk. Het onderwijs vindt plaats op de HZ-locatie in Vlissingen. Er is nauwe samenwerking met twee lectoraten binnen het verwante Applied Research Centre (ARC-TWE): Supply Chain Innovation en Data Science. Vanwege de hoge studenttevredenheid staat de opleiding als Topopleiding vermeld in de hbo-keuzegids 2023.

Opbouw opleiding

Het curriculum van de opleiding is concentrisch opgebouwd met elk kwartaal praktijk en onderzoekscases en een daaraan gekoppelde beroepsrol (bijvoorbeeld de transportmanager, DC engineer, evenementenorganisator en inkoop- en operations manager). Daarnaast bevat het curriculum vier doorlopende leerlijnen: de Onderzoeksleerlijn, de Managementleerlijn, de leerlijn Inhoudelijk Operationeel Specialist en de Leerlijn Persoonlijke Ontwikkeling. Elk studiejaar bestaat uit vier blokken. In jaar 2 en 3 volgt de student praktijkstages. In het vierde jaar vindt de afstudeerstage binnen een praktijksetting plaats.

Basisgegevens opleiding

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Bachelor Logistics Engineering
ISAT-code CROHO	34390
Oriëntatie en niveau opleiding	Hbo bachelor
Aantal studiepunten	240
Variant(en)	Voltijd
Afstudeerrichtingen	Maritime Logistics Human Logistics Supply Chain Management
Opleidingslocatie(s)	Vlissingen
Onderwijstaal	Nederlands en Engels

Terugblik vorige visitatie

De aanbevelingen uit de vorige visitatie (2017) zijn gericht opgepakt. De kwaliteit van de beoordeling van het afstudeerproces is versterkt door aanscherping van het afstudeerprotocol, het inzetten van twee onafhankelijke examinatoren en regelmatige kalibreersessies binnen het team. Onderzoek is verder verstevigd binnen de opleiding door doorontwikkeling van de onderzoeksleerlijn, verdere professionalisering van docenten en de komst van het lectoraat Supply Chain Innovation.

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 heeft met de focus op logistieke, sociale en bestuurlijke competenties een duidelijk beroepsbeeld. De beoogde leerresultaten zijn herkenbaar afgeleid van het Landelijk Beroeps- en Opleidingsprofiel Logistiek en vertaald naar drie deelcompetenties. Er wordt actief afgestemd met het werkveld, middels een vernieuwde beroepenveldcommissie, Zeeland Connect, stagecontacten en via praktijkprojecten. Het panel ziet een opleiding met een stevige basis en goede regionale verankering die nog aan kracht kan winnen door zich scherper te profileren en een duidelijke koers te bepalen op het gebied van innovatie, duurzaamheid en internationalisering.

Onderbouwing

Beroepsbeeld

Logistics Engineering richt zich op management en logistiek in bedrijven en organisaties. Tijdens de opleiding leren studenten deze processen te analyseren, verbeteren, plannen of te (her)ontwerpen. Veel wordt daarbij gelijk in de praktijk toegepast door middel van stages of praktijkprojecten. Studenten richten zich hierbij op het gebruik en beheer van technische hulpmiddelen, operations research, warehousing en de inrichting van de logistieke supply chains. De LE-afgestudeerden moeten in staat zijn via regionaal en (inter)nationaal onderzoek bij te dragen aan innovaties in het logistieke beroepenveld en potentie hebben door te groeien naar leidinggevende functies. De opleiding heeft hierbij oog voor nieuwe technieken en methoden in logistieke processen. Onder meer via de samenwerking met de lectoraten komen actuele vraagstukken terug in projectopdrachten. Denk hierbij aan de inzet van zelfrijdende trucks, drones die producten aan huis leveren of het gebruik van robots in magazijnen. Veel afgestudeerden werken in een plannende of coördinerende rol waarbij zij naarmate ze langer afgestudeerd zijn, vaker in een managementfunctie terechtkomen.

Positionering

Door technologische, economische en maatschappelijke ontwikkelingen hebben logistieke professionals kennis nodig van aanpalende vakgebieden zoals ICT, duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Structurele verandering in de arbeidsmarkt en technische innovaties zullen de vorm en de snelheid van de logistieke veranderingen bepalen. De opleiding heeft daarom de ambitie te blijven inspelen op innovaties en ontwikkelingen in de logistiek, onder meer door de stevige verbinding met het lectoraat Supply Chain Innovation, bijvoorbeeld in het project Zero Emissie Logistiek. Het panel ziet hier eveneens het belang van in. De verankering van duurzaamheid en innovatie in het curriculum mag van het panel echter concreter vorm krijgen en gepositioneerd worden. Zij denkt dat de opleiding vanuit de brede basis die er nu is, aan kracht kan winnen door duidelijke keuzes te maken en deze uit te dragen.

Uit gesprekken die het panel voerde met alumni en werkveld komt een sterke oriëntatie op de regio naar voren. Deze biedt veel kansen voor afgestudeerde logistics engineers van de HZ. De ligging vlak bij de haven en in de buurt van een groot deel van het regionale werkveld, draagt daar zeker aan bij. Het panel vindt dit een onderscheidend punt van de opleiding waarmee zij zich eveneens scherper kan profileren. Uit de gevoerde gesprekken tijdens de visitatiedag gaat voor het panel de eigen inkleuring van de opleiding duidelijk meer leven dan vanuit de bestudeerde documenten. Het panel wil de opleiding dan ook aanmoedigen haar eigen profiel en onderscheidenheid sterker naar voren te brengen: de sterke regionale verankering, aandacht voor maritieme logistiek en de kleinschaligheid. Een scherpere profilering kan de opleiding wellicht ook helpen de dalende instroom te keren, te meer daar er grote vraag is naar LE's in het werkveld.

Internationaal perspectief

Studenten kunnen de opleiding in de eerste drie jaar zowel in het Engels als in het Nederlands volgen. Studenten die kiezen voor de Engelstalige opleiding, komen in een klas met buitenlandse studenten. De opleiding kiest voor een internationale insteek vanwege het werkveld in de regio. Deze opereert in een internationale context en werkt veel met internationale partners. De opleiding vindt het belangrijk dat studenten daar kennis van hebben. Eén manier om dit te doen is door internationale studenten te werven en op te leiden. Zij zorgen voor culturele uitwisseling. Een andere belangrijke reden is een grotere uitstroom creëren om aan de vraag in het werkveld te kunnen voldoen. Het panel ziet het belang hiervan in maar moedigt de opleiding aan ook hierin duidelijke keuzes te maken en zich hiermee scherper te profileren. Zodat duidelijker is dat internationalisering verder gaat dan het gebruik van de Engelse taal. Bij uitbreiding naar een gericht internationale opleiding pleit het panel voor meer structurele aandacht voor interculturele aspecten, zowel in het onderwijs als op de werkvloer tijdens stages en projecten. Studenten kunnen nog meer van elkaar leren met een gerichtere uitwerking van de visie op internationalisering. Daarbij ziet het panel kansen voor sterkere internationaal strategische samenwerking met andere opleidingen en actievere staff exchanges waarbij feed-in van studenten en collega's & ideeën kan plaatsvinden. Het panel is positief over de stappen die de opleiding al zet door het meer en eerder laten samenwerken van de studenten in het Nederlands- en Engelstalige programma. Goed vindt het panel dat hierbij gekeken wordt naar de context en de wensen van werkveld en studenten, bijvoorbeeld door ook rekening te houden met studenten voor wie de Engelse taal lastig is. Ook studenten waarmee het panel gesproken heeft, zijn hier enthousiast over en moedigen meer onderlinge samenwerking en uitwisseling aan.

Beoogde leerresultaten

Logistics Engineering behoort als opleiding tot het landelijk domein hbo-Engineering, waarvoor in 2022 een nieuwe domeinbeschrijving is vastgesteld. Dit is de generieke beschrijving van de eindcompetenties van alle engineeringopleidingen, de zogenoemde BEng-standaard. Het Landelijk Platform Logistiek heeft deze engineeringcompetenties, inclusief een bijbehorende body of knowledge, verder vertaald naar een landelijke kerncompetentie voor logistiek: "Het op professionele wijze ontwikkelen, aansturen en uitvoeren van logistieke processen". Logistics Engineering van de HZ houdt deze logistieke kerncompetentie aan met de drie bijbehorende deelcompetenties:

1. Ontwikkelen van beleid (Beleid en Strategie);
2. Aansturen van werkzaamheden (Organiseren);
3. Uitvoeren (Operaties).

De opleiding heeft deze deelcompetenties verder uitgewerkt (zie bijlage 3) en in een dekkingsmatrix vertaald naar cursussen in het vierjarig curriculum. Voor het niveau binnen het landelijk profiel zijn de Dublin-descriptoren als uitgangspunt genomen (NLQF niveau 6). Binnen dit niveau 6 worden drie competentieniveaus onderscheiden. Deze drie niveaus zijn gedefinieerd op basis van drie aspecten: taak, context en mate van zelfstandigheid (vergelijkbaar met Zelcom). Het panel is van mening dat de beoogde leerresultaten voldoen aan de (inter)nationale eisen die worden gesteld aan het hbo-bachelorniveau en de Dublin Descriptoren.

Afstemmen (internationale) beroepenveld

De opleiding is actief in het Landelijk Platform Logistiek waar het circa vijf keer per jaar overleg heeft met de andere logistieke bacheloropleidingen in Nederland. Daarnaast is er een beroepenveldcommissie (BVC) en neemt de opleiding deel aan Zeeland Connect, een belangenvereniging die overheden, bedrijfsleven en kennisinstellingen verbindt met als doel logistiek in Zeeland te versterken. Via deze bijeenkomsten is er uitwisseling over onder andere de actuele en verwachte behoefte aan logistieke competenties in het regionale bedrijfsleven. Bedrijven en alumni worden daarnaast betrokken bij het onderwijs door de vele stages, gastcolleges en praktijkprojecten. Ook door de samenwerking met de lectoraten Supply Chain Innovation en Data Science wordt samengewerkt met verschillende bedrijven en instellingen in diverse projecten zoals in FAST (Fieldlab Autonomous Sailing Technology) waar samengewerkt werd met Vlaeynatie, een internationaal logistiek overslagbedrijf gericht op innovaties in de goederenstromen.

Het panel ziet dat er een goede verbinding is met het werkveld en er ook veel uitwisseling plaatsvindt door de korte lijnen en betrokkenheid van docenten bij de praktijkprojecten en stagebedrijven. Vanuit alumni hoort het panel terug dat er zichtbaar aanpassingen gedaan worden in het curriculum naar aanleiding van input vanuit het werkveld. Power BI, werken met Excel-dashboards en big data zijn zaken die in het curriculum verwerkt zijn naar aanleiding van de geuite behoefte vanuit het beroepenveld. Het panel vindt het goed te zien dat er na de pauze vanwege de coronapandemie een nieuwe impuls is gegeven aan de beroepenveldcommissie, qua deelnemers en frequentie van bijeenkomsten. Vertegenwoordigde organisaties in de BvC zijn Hello Container, Zeelandia, Cargill, Lineage, McCain, Timesavers, Elopak, Wielemaker Transport en Supermaritime Nederland. Een internationale vertegenwoordiging in de BVC zou het panel een mooie aanvulling hierop vinden. Ook omdat het soms een uitdaging is Engelstalige stages te organiseren voor internationale studenten en verbinding van internationale bedrijven aan beroepenveldcommissie hierbij kan helpen.

Het panel ziet daarnaast mogelijkheden om de positie van de opleiding verder te versterken met landelijke samenwerkingen en meer internationale netwerken. Het LPL heeft in 2021 een strategisch plan met 4 programmalijnen opgesteld. Het panel adviseert de opleiding hierbij actiever de aansluiting te zoeken¹. Daarnaast bieden het Centre of Expertise KennisDC Logistiek en de verbinding Topsector en onderzoeksinstituut TKI-Dinalog waardevolle kennisnetwerken die nog meer benut kunnen worden volgens het panel. Internationaal is lidmaatschap van EFLE te overwegen. Ook de recente start van het Joint Research Center Zeeland in Middelburg² biedt goede kansen tot verdere versterking van samenwerkingen zowel met de daarbij betrokken universiteiten als partnerinstellingen.

¹ De 1e lijn, Innovatie, werd door HZ getrokken; deze is zeer relevant vanuit het oogpunt van een actueel curriculum. Een tweede programmalijn richt zich op Imago en instroombevordering. Ook deze lijn is zeer relevant gezien de teruglopende instroom.

² Het Joint Research Center Zeeland (JRCZ) is het nieuwe onderzoeksinstituut in Middelburg voor het mbo, hbo en wo-onderwijs. In het JRCZ wordt gewerkt aan vraagstukken die relevant zijn in het deltagebied Zeeland. Studenten van Scalda, de HZ en University College Roosevelt (UCR) kunnen daar samenwerken in een innovatieve werkomgeving met moderne onderzoekslaboratoria en practicumruimtes.

Na een overgangperiode van interne gerichtheid vanwege verandering van management (zie standaard 2) moedigt het panel de opleiding aan teamleden extra te faciliteren om op consistente wijze kennisnetwerken te onderhouden en in te zetten op verdere intensivering van kalibratie, met de BVC, alumni en andere opleidingen.

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.

De opleiding kent een helder uitgewerkt curriculum dat, door de koppeling van elk lesblok aan een beroepsrol met authentieke beroepssituaties, studenten inzicht geeft in hun toekomstige werkpraktijk. Het panel is enthousiast over de vele praktijkprojecten, gastcolleges en stages in de opleiding. Studenten zijn positief over de sterke koppeling van theorie aan de praktijk en de vele mogelijkheden in de (internationale) praktijkervaring op te doen. Het docententeam is afgelopen jaren flink vernieuwd en nu weer op kracht wat mooie mogelijkheden geeft voor toekomstige ontwikkelingen en verdere samenwerkingen, in- en extern. Het panel ziet hier kansen voor de opleiding, met het oog op de toekomstbestendigheid van de opleiding.

Onderbouwing

Opzet en Inhoud programma

In de dekkingsmatrix is zichtbaar hoe alle beroepstaken zijn uitgewerkt in deeltaken en leerdoelen, en waar deze aan bod komen binnen welke cursus(sen) in het curriculum. De competenties nemen per leerjaar in niveau en dus moeilijkheidsgraad toe. In de Onderwijs- & Examenregeling (OER) is voor elke cursus aangegeven aan welke competenties en deeltaken de student werkt, en hoe en wanneer toetsing plaatsvindt. Een studiejaar bestaat uit vier blokken waarin voor jaar 1 en 2 per blok een logistiek deeltraject centraal staat. Hieraan worden beroepsrollen en ondersteunende vakken gekoppeld zoals intermodaal transport, inkoopmanagement, maritieme logistiek & recht en lean six sigma voor logistiek. De beroepsrol wordt daarnaast inhoud gegeven met een integraal project met een bedrijf als opdrachtgever of met serious gaming. Parallel daaraan lopen per blok onderdelen van de vier doorlopende leerlijnen: de Onderzoeksleerlijn, de Managementleerlijn, de leerlijn Inhoudelijk Operationeel Specialist en de Leerlijn Persoonlijke Ontwikkeling, zie figuur 1 (op pagina 16) voor een voorbeeld van een jaarprogramma.

	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	De Transportspecialist		De DC-engineer		De Evenementenorganisator		De Inkoop- en Operations manager	
Jaar 1	CU70101V1 De Transportspecialist	5	CU70111V1 De DC-engineer	5	CU70131V1 De Evenementenorganisator	5	CU70141V1 De Inkoop- en Operations manager	2,5
	CU70103V3 Inleiding internationale logistiek	2,5	CU70113V2 Magazijnen en DC's	2,5	CU70133V2 Human logistics 1 - Evenementenlogistiek	2,5	CU70143V2 Inkoopmanagement	2,5
	CU70105V2 Intermodaal transport	2,5	CU70115V2 Business & Information Systems NL	2,5	CU70135V2 Practicum Toegepaste statistiek voor Logistiek	2,5	CU70145V2 Practicum Operations management	2,5
	CU70107V2 Logistiek financieel management 1	2,5	CU70117V2 Logistiek financieel management 2	2,5			CU70147V2 Workshops Excel & Simulatie	2,5
					CU70137V2 Organisatie & Management LE 1	2,5	CU70149V2 Organisatie & Management LE 2	2,5
	CU70121V3 Persoonlijke vorming voor studie en beroep LE 1			1,25	CU70151V3 Persoonlijke vorming voor studie en beroep LE 2			1,25
	CU70123V2 Practicum Toegepaste wiskunde voor Logistiek			2,5	CU70153V2 Onderzoek van logistieke processen			2,5
	CU70125V1 Logistics English 1			1,25	CU70155V1 Logistics English 2			1,25

Figuur 1. Jaaroverzicht studie jaar 1 2022-2023, Nederlandstalig programma.

In het tweede jaar (blok 5 en 6) kan de student kiezen tussen een meewerkstage van twee dagen per week in een logistieke omgeving of de cursus *Logistiek advies aan een onderneming*. De student kan daarin kennis opdoen over de beroepspraktijk door het werken aan een beroepsproduct voor een echte opdrachtgever, bijvoorbeeld een analyse, ontwerp, advies of een fabricaat. In jaar 3 (blok 9 en 10) loopt de student de *Oriënterende stage*, een meewerkstage in de dagelijkse logistieke bedrijfsprocessen. Ook verricht de student tijdens deze stage een onderzoek. De andere helft van het derde jaar volgt de student een zelf gekozen minor. Bij aanvang van jaar 4 start de student in de gekozen afstudeerrichting en vindt in semester 8 de afstudeerstage plaats over een periode van een half jaar. De student kan kiezen voor twee afstudeerrichtingen:³

- **Supply Chain Management.**

Deze specialisatie leert studenten plannen, coördineren en monitoren van de stroom (supply chain) van goederen en diensten van leverancier tot aan de consument.

- **Maritime Logistics Management**

Studenten houden zich in deze specialisatie bezig met vervoer van goederen over zee of water, aangevuld met kennis over de inrichting van nieuwe havenfaciliteiten, terminals en kades.

Het panel ziet een opleiding met een gedegen curriculum waarin veel plaats is voor de praktijk. Het panel is erg enthousiast over de vele praktijkprojecten, gastcolleges en stages in de opleiding. Sterk daarbij vindt het panel de koppeling van elk blok aan een beroepsrol met authentieke beroepssituaties waardoor studenten inzicht krijgen in hun mogelijke toekomstige rol en bedrijfsvraagstukken. De doorlopende leerlijnen met daarin ook veel aandacht voor

³ De afstudeerrichting Human Logistics Management wordt omgezet naar een minor omdat te weinig studenten kiezen voor deze afstudeervariant en op deze wijze de inhoud nog wel aangeboden kan worden.

persoonlijke ontwikkeling vindt het panel een waardevolle aanvulling daarop. Inhoudelijk wil het panel de opleiding aanmoedigen nog meer aan te sluiten bij de thema's uit de topsector en gebruik te maken van de onderzoeksresultaten die vanuit dit landelijk verband beschikbaar zijn. HZ is lid van het Centre of Expertise KennisDC Logistiek waar de groep lectoren onderdeel van uitmaken, naast LPL en de KennisDC's, samen met de Topsector en Dinalog. Via dit netwerk kan actuele kennis worden opgehaald, onderzoeksresultaten worden benut voor curriculumvernieuwing en een scherpere profilering van de opleiding passend bij de regionale behoeften worden gerealiseerd. Heldere keuzes en een scherpere profilering (zie standaard 1) zullen ook helpen bij het verder inkleuren en actueel houden van het curriculum.

Onderzoekend vermogen en internationalisering

Studenten ontwikkelen onderzoekend vermogen en onderzoeksmethodologische vaardigheden in de doorlopende leerlijn onderzoek. Dit begint al in blok 1, met *Inleiding internationale logistiek*, waarin studenten individueel kennismaken met onderzoek en het schrijven van een (eenvoudig) onderzoeksrapport. In blok 3 (*Onderzoek van logistieke processen*) vindt meer verdieping plaats in de principes van kwantitatief en kwalitatief onderzoek en het toepassen van logistieke modellen. In de stages in jaar 2 en 3 moeten de studenten een onderzoek uitvoeren. In jaar 4 vindt een verdere verdieping plaats in de cursus *Vorbereiding op afstuderen*. Daarin schrijven studenten het onderzoeksvoorstel dat moet zijn goedgekeurd voor zij met het afstuderen zelf kunnen beginnen. Het panel vindt onderzoek goed ingebed in het curriculum en helder opgebouwd. Zij is positief over de samenwerking en uitwisseling met de lectoraten. Binnen de HZ-brede overkoepelende onderzoeksminor *Becoming Fit for the Future* kunnen studenten bijvoorbeeld werken aan onderzoeksprojecten op het gebied van Supply Chain Innovation. De afwezigheid van een lector Supply Chain Management door het vertrek van de vorige lector maakt verder uitbouwen op dit moment lastig maar de opleiding is zich hiervan bewust en blijft goed aangehaakt bij het lectoraat.

Internationaliseringsactiviteiten zijn binnen de opleiding voor een deel geïntegreerd in het curriculum en voor een deel biedt de opleiding de student keuzes voor studeren in het buitenland. De laatste jaren wordt samengewerkt met de opleiding Supply Chain Management van Hogeschool Gent (HOGENT). Tweedejaars studenten werken vanuit de cursus *Logistiek advies aan een onderneming* samen met Belgische studenten aan een havencase, met als opdrachtgevers North Seaports en POM West-Vlaanderen. Daarnaast wordt elk jaar -met uitzondering van de 'coronajaren'- een internationale excursie in het vierde semester georganiseerd. Afgelopen jaren werden Volvo Cars, DFDS en het havenbedrijf in Gent bezocht, gecombineerd met een bezoek aan de hogeschool Artevelde in Gent. Studenten kunnen in de vrije keuzeruimte kiezen voor een stage of minor in het buitenland en via het Talencentrum van de HZ een taal cursus, naast Engels, volgen. Voorbeelden van bestemmingen waar regelmatig minoren worden gevolgd zijn Noorwegen, Canada, Oostenrijk en Zuid-Korea⁴. Het panel vindt het positief dat studenten veel mogelijkheden voor internationale uitwisseling hebben en daar ook gebruik van maken. Zoals eerder benoemd denkt het panel dat de opleiding aan kracht kan winnen met een scherpere profilering van de wijze van internationalisering die zij kiest. Structurelere aandacht voor interculturele aspecten, zowel in het onderwijs als op de werkvloer, kan hier een onderdeel van zijn. Het panel moedigt de opleiding daarnaast aan de

⁴ Minoren zijn de afgelopen jaren door LE-studenten gevold aan Inland Norway University of Applied Sciences (Noorwegen), St. Lawrence college in Kingston en Mount Royal University in Calgary (Canada), Fachhochschulen Wien en Kufstein (Oostenrijk), Chung-Ang University, Dongguk University, Seoel (Zuid-Korea), University West in Trollhättan (Zweden), Bahcesehir University in Istanbul (Turkije) en Anderson University in North Carolina (USA). Het aantal studenten varieert maar afgelopen vijf jaar gemiddeld 8 studenten per jaar.

internationale netwerken verder uit te bouwen en studenten hier actief bij te betrekken en te attenderen op mogelijkheden hier in te participeren.

Samenwerking met andere HZ-opleidingen

De opleiding LE werkt aan integrale projecten binnen het domein TWE, onder andere door de bijdrage aan We Explore Together (WET), een projectweek binnen het domein met als doel het gezamenlijk opzetten en aanbieden van multidisciplinaire studentprojecten met veelal echte bedrijven die als opdrachtgever fungeren. Drie keer per jaar wordt binnen het domein TWE een domeindag georganiseerd waar best practices uitgewisseld worden. Daarnaast werkt de opleiding vooral samen met de opleidingen Technische Bedrijfskunde, Maritiem Officier en Engineering, door docentuitwisseling, een gezamenlijke specialisatie Maritieme Logistiek en binnen verschillende minoren zoals de minor offshore renewable energy. De opleiding onderzoekt mogelijkheden tot verdere samenwerking in het curriculum met Technische Bedrijfskunde, Engineering en Bouwkunde. Het panel vindt dit positief en ziet hier kansen voor de opleiding, ook met het oog op de toekomstbestendigheid van de opleiding.

Vormgeving van het programma

De opleiding sluit in haar onderwijs aan bij de onderwijsvisie van de HZ: Student- en Procesgericht Onderwijs (HZ-Onderwijskompas, 2015). SPO houdt in activerend onderwijs, waarin studenten samen leren middels authentieke beroepssituaties om zo studenten op te leiden tot autonome professionals. SPO vertaalt zich in de opleiding in een concentrisch curriculum waarin per blok een beroepsrol wordt gekoppeld aan een authentieke beroepssituatie. In de bijbehorende projecten worden meerdere logistieke vakgebieden gebundeld en werken studenten een probleem uit van een opdrachtgever met zoveel mogelijk real-life cases. Docenten zetten in op competentieverwerving (kennis, vaardigheden en persoonskenmerken) in plaats van alleen verwerving van theoretische kennis. Concentrisch leren krijgt vorm met een opbouw in complexiteit in het onderwijs. In lijn met de niveaubepaling in het curriculum neemt de mate van complexiteit en zelfstandigheid toe van niveau 1 naar niveau 3 (zie standaard 1). Het panel herkent bovenstaand didactisch concept in het opleidingsprogramma en in de onderwijsuitvoering. Uit gesprekken blijkt dat studenten positief zijn over de sterke koppeling van theorie aan de praktijk en vele mogelijkheden in de praktijk ervaring op te doen.

Begeleiding

Het panel vindt dat de opleiding studenten op een betrokken en laagdrempelige manier begeleidt. Studenten voelen zich gehoord en gezien en ervaren de opleiding als persoonlijk en betrokken. In de Nationale Studentenenquête (NSE) 2022 scoort de opleiding hoog, 4.18, op het onderdeel guidance/counselling. Iedere student heeft een studieloopbaancoach waarmee hij/zij per semester individuele gesprekken heeft waarbij ontwikkeling en voortgang centraal staan. Om het studiesucces van de studenten te vergroten gebruikt de opleiding Reiss Profiletesten en -begeleiding. In het eerste jaar worden studenten gevraagd een Reiss Profile test in te vullen waarna een individueel gesprek volgt. Aansluitend op het Reiss Profile gesprek volgen klassikale lessen over effectieve studie- en lifestyle strategieën. Sinds 2010 wordt het Reiss Profile aan alle eerstejaars studenten aangeboden. Het doel is dat studenten hiermee een goed beeld krijgen van hun eigen (levens)motieven en hoe zij deze voor hun logistieke opleiding zo goed mogelijk kunnen vervullen.

Instream

De instroom van de opleiding is in vergelijking met voorgaande jaren lager. Dit is voor de opleiding een belangrijk aandachtspunt. Er worden marketingactiviteiten ondernomen zoals deelname aan voorlichtingsactiviteiten en het geven van gastlessen op middelbare scholen en er

zijn studentambassadeurs actief in voorlichting naar mogelijke buitenlandse studenten. Een structurele samenwerking met een buitenlandse hogeschool zoals het Transport and Telecommunication Institute (TSI) in Riga wordt gezocht om een meer stabiele instroom te realiseren. Per september jongstleden is de HZ gestart met een deeltijd associate degree-opleiding Logistiek wat mogelijk ook voor doorstroom kan zorgen. Daarnaast onderzoekt de opleiding de vraag in de markt naar en de mogelijkheden van deeltijdonderwijs. Het panel is positief over deze activiteiten, evenals het onderzoeken van verdergaande interne samenwerkingen ter vergroting van de toekomstbestendigheid. Zij adviseert de opleiding vooral ook haar voordeel te doen met de landelijke middelen die beschikbaar zijn op het gebied van imago en instroombevordering en aan te sluiten bij de programmalijs Imago en Instroombevordering van het LPL.

Docenten

De opleiding heeft een team van 12 docenten en 6,8 fte inclusief opleidingsmanager en inclusief 0,4 fte inhuur van docent-onderzoekers. Het docententeam is gevarieerd qua kennisgebieden en achtergronden. Vanuit elk deelgebied van de supply chain is expertise aanwezig. Alle teamleden hebben BKE (basiskwalificatie examinering) of zijn deze aan het halen op moment van visiteren. Tien medewerkers zijn mastergeschoold. Drie docenten werken aan lectoraatsprojecten en er zijn ook onderzoekers die lesgeven in de opleiding. Dit is in de vorm van gastcolleges maar er is ook een docent-onderzoeker die voor de helft van zijn aanstelling onderwijs verzorgt binnen de opleiding. Het docententeam is de afgelopen zes jaar voor een groot deel vernieuwd, onder meer vanwege pensioneringen. Daarnaast heeft in het najaar van 2022 de opleidingsmanager een functie elders aangenomen. De afgelopen periode was er daarom een van transitie voor het team. Het team is met elkaar in ontwikkeling en dit biedt volgens het panel mooie kansen om met elkaar een heldere koers te gaan ontwikkelen en uitdragen. Nieuwe docenten waarmee het panel sprak geven aan goed ingewerkt te zijn en korte lijnen te ervaren. Het panel is positief over de wijze waarop studenten betrokken zijn bij de sollicitatieprocedures. Studentleden van de opleidingscommissie maakten deel uit van de sollicitatiecommissie en dachten mee in de gevraagde profielen. De leden van de opleidingscommissie waarmee het panel sprak, gaven aan positief te zijn over de wijze waarop de opleiding verbeterpunten vanuit de OC oppakt. Positief vinden zij dat docenten goed benaderbaar zijn, studenten persoonlijk kennen en hen blijven volgen. Als verbeterpunt noemen zij de wijze van communiceren met docenten buiten lessen om, mails duren soms lang om beantwoord te worden en andere online communicatiemiddelen zoals whatsappgroepen worden momenteel niet gebruikt binnen het docententeam. Het panel moedigt het team aan om, nu het weer op sterkte is, aandacht hieraan te schenken.

Voorzieningen

Met het gereedkomen van de nieuwbouw van de HZ in Middelburg is een groot deel van de opleidingen van TWE verhuisd naar deze locatie. Dit biedt extra ruimte voor de opleiding maar ook de uitdaging om een levendige leeromgeving te blijven bieden voor studenten. Het panel hoort van studenten terug dat het nu wel erg rustig is in de gangen soms. Zij moedigt de opleiding aan te blijven werken aan goede verbinding en uitwisseling tussen studenten binnen het domein ook door het stimuleren samenwerking in het nieuwe Joint Research Center Zeeland.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel ziet een toetsprogramma dat congruent is met het curriculum. Toetsen zijn betrouwbaar, valide en voor de doelgroep relevant. Er is een mooie opbouw in complexiteit en zelfstandigheid met daarbij variatie in toetsvormen. Studenten worden goed voorbereid op hun toetsen. Het panel vindt dat toetsing van het eindniveau goed geborgd is met heldere procedures, taken en verantwoordelijkheden waarbij het panel nog kansen ziet tot aanscherping van het beoordelingsformulier voor het afstudeeronderzoek. De kwaliteit van de toetsing wordt goed geborgd met een dealexamencommissie en toetscommissie die periodiek opleidingsaudits uitvoert.

Onderbouwing

Toetsbeleid

Het panel constateert dat het systeem van toetsing helder in elkaar zit. In de Uitvoeringsregeling OER van de opleiding staat per cursus beschreven wat de toetsvormen zijn evenals de koppeling met de competenties, wegingsfactor, planning en inzagement. Het toetsprogramma van de opleiding is ingericht op basis van het HZ-Toetsbeleid (2021). In het toetsbeleid wordt beschreven hoe de kwaliteit, validiteit, betrouwbaarheid en transparantie van de toetsing geborgd wordt door de fases in de toetscyclus te volgen. Dit wordt onder meer gedaan door een vierogenprincipe bij het ontwerpen van toetsen, waarbij elke toets altijd het product en de verantwoordelijkheid is van meer dan één docent. Voor toetsen op eindniveau en mondelinge toetsen geldt altijd een vierogenprincipe bij het beoordelen. Summatieve toetsing geschiedt uitsluitend door examinatoren die door de examencommissie zijn benoemd op basis van BKE-certificering. Het toetsprogramma van de opleiding is zo opgebouwd, dat het gedurende de vier opleidingsjaren een representatieve set van beroepstaken en beroepsproducten op het juiste niveau toetst. In de propedeuse wordt vooral getoetst op parate kennis en inzichten, zo mogelijk in een beroepsgerichte context. In de hoofdfase van de opleiding is parate kennis minder nadrukkelijk hoofdonderwerp van toetsing, maar wordt dit voorondersteld als één van de facetten van de beroepstaken en beroepsproducten die centraal staan.

Toetsuitvoering

Het panel vindt de toetsen die zijn ingezien betrouwbaar, valide en relevant. Er is een mooie opbouw in complexiteit en zelfstandigheid. Daarbij ziet het panel veel variatie in toetsing, zoals kennistoetsen, presentaties, criterium gerichte interviews, praktijktoetsen, assessments en schriftelijke beroepsproducten. Uit de gevoerde gesprekken blijkt dat studenten vinden dat ze goed worden voorbereid op de toetsing. Zij zijn op de hoogte van het toetsprogramma en weten waar ze op beoordeeld worden. Het panel is positief over de kalibratiebijeenkomsten in het team. Zij adviseert het team dit gestructureerd te blijven doen. Het panel moedigt de opleiding daarnaast aan, nu het team weer op sterkte is, de eerder uitgevoerde kalibraties met andere opleidingen buiten de HZ weer op te pakken.

Toetsing afstuderen

Studenten Logistics Engineering studeren af met een onderzoeksrapport en portfolio van samen 30 EC. Het afstuderen bestaat uit vier fasen: voorbereiding, oriëntatie, uitvoering en afronding. De eerste drie fasen worden beoordeeld met een go/no go-beslissing. De afrondingsfase wordt beoordeeld op het onderzoeksrapport met de presentatie en op het portfolio met bewijzen en reflectie van de student op het behalen van de professionele competenties en op het functioneren in de praktijk van het stagebedrijf, zie tabel 1 voor de weging van de onderdelen.

Toets	Beoordeling	Gewicht	Bodemcijfer
<ul style="list-style-type: none"> HZ-onderzoekscompetentie (onderzoeksrapport en presentatie) 	Numeriek	70%	55
<ul style="list-style-type: none"> Beroepscompetenties (portfolio) 	Numeriek	30%	55

Tabel 1 Toetsmatrijs van het afstuderen LE.

Conform het toetsbeleid van de HZ geldt voor alle onderdelen van het afstudeerprogramma het vierogenbeleid bij de toetsing. Voor de beoordeling van zowel het portfolio als onderzoeksrapport vullen de twee examinatoren onafhankelijk van elkaar de twee afzonderlijke beoordelingsformulieren in. Bij de beoordeling wordt advies gevraagd aan de bedrijfsbegeleider. De cijfers van de twee examinatoren worden na afloop gemiddeld. Als het verschil tussen de cijfers van de twee examinatoren 2,0 of meer blijkt te zijn, wijst de opleidingscoördinator twee andere examinatoren aan, die volgens dezelfde werkwijze het eindcijfer voor het portfolio vaststellen. In tabel 2 zijn de te beoordelen onderdelen door de verschillende betrokkenen opgenomen.

	Verplicht		Bedrijfsbegeleider (adviseur)
	2 ^e examinator (afstudeerdocent) (beoordelaar)	1 ^e examinator (beoordelaar)	
Oriëntatiefase Feedback	Go / No go Voortgangsgesprek <ul style="list-style-type: none"> Onderzoeksvoorstel 		Advies (facultatief) <ul style="list-style-type: none"> Onderzoeksvoorstel
Uitvoeringsfase Feedback	Go / No go Groenlichtgesprek <ul style="list-style-type: none"> Conceptonderzoeksrapport Deelportfolio 	Go / No go Groenlichtgesprek <ul style="list-style-type: none"> Conceptonderzoeksrapport Deelportfolio 	Input voor eindbeoordeling (verplicht) <ul style="list-style-type: none"> Beoordeling 'functioneren binnen organisatie'
Afrondingsfase Beoordeling	Beoordeling Afstudeerpresentatie en -verdediging <ul style="list-style-type: none"> Eindbeoordeling presentatie en onderzoeksrapport (HZ-onderzoekscompetentie) Eindbeoordeling portfolio/ beroepscompetenties 	Beoordeling Afstudeerpresentatie en -verdediging <ul style="list-style-type: none"> Eindbeoordeling presentatie en onderzoeksrapport (HZ-onderzoekscompetentie) Eindbeoordeling portfolio/ beroepscompetenties 	Advies (facultatief) <ul style="list-style-type: none"> Geeft algemene indruk van student en resultaten externe deskundige (adviseur) Advies cijfer (facultatief) HBO-kwaliteit van <ul style="list-style-type: none"> Presentatie en onderzoeksrapport

Tabel 2. Overzicht beoordeling onderzoeks- en beroepscompetentie LE: beoordelaars/adviseurs en te beoordelen producten.

Het panel vindt dat het eindniveau hiermee goed geborgd is met heldere procedures, taken en verantwoordelijkheden. Het panel vindt het positief dat op beide onderdelen een cijfer 5,5 of hoger moet worden behaald. Dat voorkomt te veel compensatie tussen de onderdelen. Het panel

ziet wel, aansluitend op de bevindingen van de toetscommissie, mogelijkheden tot aanscherping van het beoordelingsformulier voor het afstudeeronderzoek. Het verband tussen de leerdoelen/deelcompetenties en de beoordelingscriteria is nu niet direct inzichtelijk. De beoordelingscriteria verwijzen vooral naar onderdelen van het onderzoeksverslag en deeltaken bij het doen van onderzoek. Het panel beveelt de opleiding aan hier een duidelijker format voor op te stellen met voor studenten inzichtelijke overeenstemming tussen de beoordelingscriteria en de deelcompetenties, bijvoorbeeld door middel van rubrics op competentieniveau waarin de beoordelingscriteria en marges duidelijker zijn omschreven.

Borging

Binnen HZ wordt gewerkt met een centrale examencommissie met deexamencommissies per opleidingsdomein. De centrale examencommissie bestaat uit de drie voorzitters van de deexamencommissies en een externe voorzitter. Onder de centrale examencommissie valt een toetscommissie die gericht is op kwaliteitsborging van toetsen op opleidingsniveau. De toetscommissie voert periodiek opleidingsaudits uit, waarin zij een steekproefsgewijze kwaliteitscontrole uitvoert op de afgenomen toetsen binnen een opleiding.

De zorg voor de toetskwaliteit is belegd op opleidingsniveau. Per onderwijsblok/cursus zijn altijd meerdere docenten betrokken bij het opstellen van een toets, het antwoordmodel en het beoordelingsprotocol. Docenten moeten verplicht in het bezit zijn van de BKE-certificering om als examinator te worden benoemd door de examencommissie. Hebben ze nog geen BKE, dan werken ze bij beoordelingen onder bevoegdheid van een examinator. Bij toetsing op eindniveau, wordt altijd het vierogenprincipe, twee examinatoren, toegepast. Externe input en feedback wordt verkregen via de adviezen van de bedrijfsbegeleiders.

Het panel is van mening dat er een goede wisselwerking is tussen de opleiding en de deexamencommissie, waarbij beide partijen hun rollen in relatie tot elkaar goed oppakken. Het panel ziet dat HZ en de opleiding het borgen en zorgen goed inrichten. De (deel)examencommissie borgt dat het gewenste eindniveau goed wordt afgetoetst en wordt behaald. De toetscommissie checkt en borgt de toetskwaliteit op basis van gerichte steekproeven en geeft volgens het panel duidelijke adviezen op verbeterpunten zoals het aanscherpen van de relatie tussen leerdoelen en beoordelingscriteria in het afstudeerbeoordelingsformulier of de aanscherping van formuleringen rond inleverprocedures in studiehandleidingen.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

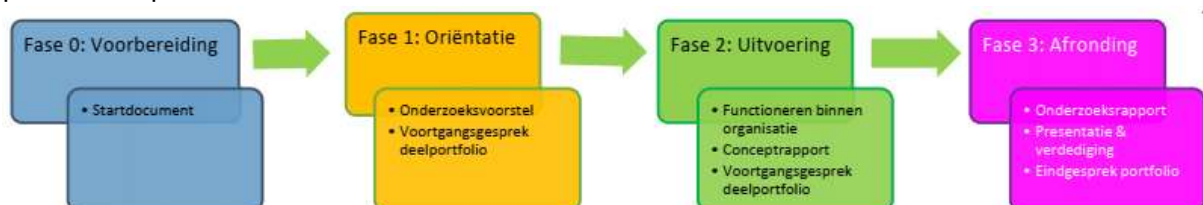
Het afstudeerprogramma stelt studenten in staat om de beoogde leerresultaten te behalen. Het eindniveau wordt hiermee behaald. Studenten tonen in een afstudeeronderzoek met verdediging en met een portfolio met afsluitend assessment aan de kerncompetentie en drie daarbij horende deelcompetenties op het gewenste NLQF6-niveau te beheersen. Het panel ziet degelijk uitgevoerde onderzoeken die qua onderwerpkeuze innovatiever zouden mogen zijn. Hier ziet het panel kansen voor de opleiding studenten uit te dagen meer aan te sluiten bij actuele vraagstukken in het werkveld. Het panel complimenteert de opleiding met de actieve wijze waarop alumni bij de opleiding betrokken worden, via gastcolleges, stages en excursies.

Onderbouwing

Studenten Logistics Engineering studeren af met een onderzoeksrapport met afsluitende presentatie en een portfolio. Het merendeel van alle competenties wordt op niveau 3 afgedekt in deze afstudeerproducten. Voor vier leerdoelen binnen competentie C2 (zie bijlage 3) geldt dat deze worden afgedekt in de vierdejaars specialisatiecursus en de cursus Logistics Information Systems (LIS). In het *afstudeeronderzoek* tonen studenten de onderzoekscompetenties en de daaraan gekoppelde competenties van deelcompetentie A. *Het ontwikkelen van logistiek beleid* aan. Dit wordt afgesloten met een presentatie en verdediging. Het portfolio heeft vooral betrekking op het aantonen van de overige (beroeps)competenties.

Studenten mogen starten met de afstudeerfase als zij semester 1 tot en met 5 behaald hebben en ten minste 52,5 EC in semester 6 en 7. Zij zoeken zelf een afstudeerbedrijf waar zij een afstudeerstage van 840 uur uitvoeren. Het merendeel van de stage bestaat uit het uitvoeren van het probleemgericht onderzoek. In het portfolio reflecteert de student op zijn functioneren in de beroepspraktijk en op het realiseren van de eindkwalificaties. Ook beschrijft de student een actie- en ontwikkelplan voor zijn verdere ontwikkeling naar zijn ideale logistieke functie. Tijdens het afsluitende afstudeerassessment wordt de student hierop bevestigd en beoordeeld.

Tijdens het afstuderen doorlopen studenten de volgende vier fasen en leveren de bijbehorende producten op:



Figuur 2 : fasen afstuderen met bijbehorende producten

Tussen iedere fase zit een go-no go beslismoment. Alle fasen, deelstappen, voorwaarden, begeleiding en eisen staan uitgebreid beschreven in de *Studentenhandleiding Afstuderen/Student Guide Graduation*. Ook zijn daar heldere richtlijnen en formats voor

begeleiding en beoordeling beschikbaar. Het panel vindt dat de stage/afstudeerhandleiding studenten heldere informatie biedt over de afstudeerbeoordeling en welke producten en bewijzen ze moeten aanleveren. Studenten kunnen tussentijds feedback vragen over de opzet van hun rapport en portfolio en gebruik maken van terugkomdagen.

Het panel heeft vijftien afstudeerdossiers van de bacheloropleiding bestudeerd die zijn geselecteerd uit de twee meest recente afstudeerjaren naar rato van de becijfering en afstudeerspecialisaties. Het panel vindt de eindwerken van bachelorniveau en komt grotendeels tot dezelfde oordelen. Het panel ziet daarbij wel dat de schriftelijke toelichting per examinerator erg verschilt, ook doordat er geen rubric is en veel ruimte voor eigen interpretatie.

Enkele voorbeelden van afstudeeronderwerpen zijn:

- Hoe doorstroming van schepen te verbeteren na opening van de nieuwe zeesluis in Terneuzen in 2022.
- How to measure the operational processes within the logistics industry in relation to actual science?
- How can processes in Whirlpool be optimised with the use of information systems with aim of improving management of the supply chain between internal departments and plastic injection suppliers by 2025?

Het panel vindt de bestudeerde afstudeeronderzoeken degelijk uitgevoerd maar vrij traditioneel gericht op procesverbetering en daarbij de onderwerpen niet heel innovatief. Zij wil de opleiding uitdagen hier meer aan te sluiten bij actuele vraagstukken in het werkveld, wellicht ook door studenten te laten deelnemen aan landelijke afstudeertafels of door studenten meer te laten deelnemen aan onderzoeksprojecten van de lectoraten.

Functioneren na afstuderen

Het panel heeft gesproken met een aantal inspirerende alumni die tevreden zijn met hun opleiding en deze als waardevol voor hun werk beschouwen. Verbeterpunten die alumni noemen, zijn inmiddels ingevoerd in de opleiding, bijvoorbeeld de mate van ICT binnen de opleiding. Studenten vinden snel een baan. Een universitaire vervolgstudie sluit qua niveau eveneens goed aan. Het werkveld kwalificeert alumni als passend opgeleid. Het panel complimenteert de opleiding met de actieve wijze waarop alumni bij de opleiding betrokken worden, via gastcolleges, stages en excursies. Het panel ziet kansen voor de opleiding dit verder uit te bouwen met inzet van alumni bij wervingsactiviteiten en wellicht in een -incidentele- denktank naast de beroepenveldcommissie.

Eindoordeel over de opleiding

	B Logistics Engineering
<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 hbo-bachelor opleiding Logistics Engineering van HZ University of Applied Science als positief.

Aanbevelingen

Standaard 3

- Verbeter de beoordelingsformulieren voor het afstudeeronderzoek zodat het verband tussen de leerdoelen/deelcompetenties, de beoordelingscriteria en de marges inzichtelijker is.

Adviezen en aanmoedigingen⁵

- De opleiding kan haar eigen profiel en onderscheidenheid sterker naar voren brengen. Het panel wil de opleiding dan ook aanmoedigen zich scherper te profileren en een duidelijkere koers te bepalen op het gebied van innovatie, duurzaamheid en internationalisering.
- Aansluitend hierop moedigt het panel de opleiding aan een duidelijke visie te formuleren ten aanzien van internationalisering. Hierbij ziet het panel kansen voor sterkere samenwerking met andere opleidingen, actievere staff exchanges en versterking van internationale netwerken.
- Het panel is positief over de kalibratiebijeenkomsten in het team en intercollegiale uitwisseling van toetsen. Zij wil het team adviseren dit gestructureerd te blijven doen, ook met andere opleidingen en in het landelijk overleg.
- Het panel vindt de bestudeerde afstudeeronderzoeken degelijk uitgevoerd maar vrij traditioneel gericht op procesverbetering en daarbij de onderwerpen niet heel innovatief. Zij wil de opleiding uitdagen hier meer aan te sluiten bij actuele vraagstukken in het werkveld, wellicht ook door aan te schuiven bij de landelijke afstudeertafels of lectoraatsonderzoeken.

⁵ **Aanbevelingen** zijn zwaarwegender in kader van de verbeterfunctie en versterking van de basiskwaliteit. Daar moet een opleiding zich bij een volgende visitatie op verantwoorden.

Adviezen zijn lichter van gewicht en gericht op ontwikkelmogelijkheden bovenop de basiskwaliteit.

Aanmoedigingen zijn een bevestiging van een ontwikkeling/koers die een opleiding al heeft ingezet.

Deel III

Bijlagen

1. Bezoekprogramma

Tijdstip	Onderwerp	Deelnemers
08:45 - 09:00 uur	Ontvangst	
09:00 - 09:30 uur	Welkom en introductie Presentatie : Minor offshore renewable energy	opleidingsmanager a.i.
09:30 - 10:30 uur	Materiaalbestudering en voorbereiding	Panel
10:30 - 11:30 uur	Gesprekken studenten	
Subgesprek 1 10:30 - 11:00 uur	Studenten NL programma	1 ^e jaars, lid opleidingscommissie 2e, 3e, 4e jaars student
Subgesprek 2 11:00 - 11:30 uur	Studenten INT programma	4 ^e jaars, lid opleidingscommissie 1e, 2e, 3e jaars student
11:30 - 11:45	Pauze	
11:45 - 12:15 uur	Presentatie (20 min) Project autonoom varen	Student en docent-onderzoeker
12.15 - 13.00 uur	Overleg + lunch	Panel
13.00 - 14.00 uur	Gesprek docenten en examinatoren (7)	
14.00 - 14.15 uur	PAUZE	
14.15 - 14.45 uur	Gesprek borging	voorzitter deexamencommissie Domein TWE Lid deexamencommissie Afstudeercoördinator
14.45 - 15.30 uur	Gesprek werkveld & alumni	3 Alumni Voorzitter beroepenveldcommissie Eigenaar Transport en containerbedrijf Wielmaker BV, lid beroepenveldcommissie, voorzitter Zeeland Connect Co-pack and IBP BPO manager continental Europe bij McCain Foods Manager Logistiek Timesavers Int. bv Senior Planner, Lineage Vlissingen
15.30 - 15.45 uur	PAUZE	
15.45 - 16.15 uur	Gesprek opleidingsmanagement	Opleidingsmanager a.i. Domeindirecteur TWE (Technology, Water & Environment)
16.15 - 17.15 uur	Intern paneloverleg (eventueel: pending issues)	
17.15 - 17.30 uur	Terugkoppeling	

2. Bestudeerde documenten

Zelfevaluatie Logistics Engineering

Dekkingsmatrix 2022-2023

UR- OER 2021-2022, 2022-2023

OER 2022-2023

Studentenhandleiding Afstuderen Logistics Engineering 2021-2022, 2022-2023

Expertisematrix team Logistics Engineering

Centrale Examencommissie Jaarverslag 2021

HBO Engineering Domeinprofiel 2022

HZ Instellingsplan 2022-2027

Literatuurlijst LE 2022-2023

LPL Beroeps- en Opleidingsprofiel 2019

Studentenhoofdstuk ZER

Teamplan 2022-2023

HZ Toetsbeleid januari 2022

Notulen Beroepenveldcommissie 2022

Notulen Deelexamecommissie Domein TWE HZ 2022-2023

Aanpak verbeter slag n.a.v. audit SCM dec 2019

Auditrapport HZ Kwaliteit toetsniveau LE Afstuderen, portfolio, december 2021

Auditrapport HZ Kwaliteit toetsniveau LE SML, november 2021

Auditrapport HZ Kwaliteit toetsniveau LE Aftstuderen, assessment onderzoek, november 2021

Afstudeerdossiers inclusief studentproducten en beoordelingen van vijf studenten afstudeercohort 2021-2022

Afstudeerdossiers inclusief studentproducten en beoordelingen van tien studenten afstudeercohort 2022-2023

3. Uitwerking van de landelijke deelcompetenties

A. Ontwikkelen van beleid

A1. Analyseert interne en externe ontwikkelingen, vertaalt deze naar de organisatie en haar stakeholders, om vanuit die context bij te dragen aan de (logistieke) strategie van het bedrijf.

A1.1. Je kunt de interne en externe ontwikkelingen analyseren, in termen van (logistieke) kansen en bedreigingen voor de betrokken partijen in en rond de organisatie.

A1.2. Je kunt de sterke en zwakke logistieke kenmerken van de organisatie analyseren.

A1.3. Je kunt op grond van de gemaakte SWOT-analyse bijdragen aan de (logistieke) strategie van de organisatie.

A2. Onderzoekt met behulp van verantwoord gekozen methoden en technieken een (technisch) logistiek vraagstuk ter verbetering/vernieuwing van het logistieke proces, product en/of dienst.

A2.1. Je kunt een probleemstelling formuleren, bronnenonderzoek uitvoeren, een (technisch-logistiek) onderzoek opzetten en dit vastleggen in een onderzoeksvoorstel.

A2.2. Je kunt de benodigde data verzamelen en deze op geschikte wijze verwerken, voortgang en kwaliteit van de uitvoering monitoren, en bijsturen indien nodig.

A2.3. Je kunt betekenis verlenen aan de gevonden en verwerkte gegevens, en rapporteren over het (technischlogistiek) onderzoek.

A2.4. Je kunt met geschikte logistieke concepten, modellen, verbetermethoden, technieken en simulatietools een logistiek proces, product of dienst vastleggen, beoordelen en analyseren.

A3. Ontwerpt middels verantwoord gekozen methodieken een logistiek proces, product en/of dienst, die aansluit bij de wensen van de opdrachtgever en op de andere delen van de supply chain.

A3.1. Je kunt bij het ontwerp van een logistiek proces, product of dienst uit wetenschappelijke literatuur en “best practices” geschikte voorbeeldmodellen selecteren en aanpassen (“transfer”).

A3.2. Je kunt in de ontwerpfase voor de opdrachtgever het integraal logistiek concept (logistieke doelstellingen, grondvorm, besturings- & informatiesysteem, organisatie en prestatie-indicatoren) bepalen voor een nieuw of aangepast logistiek proces, product of dienst, die past bij de supply chain.

A3.3. Je kunt op systematische wijze de details van een logistiek proces, product of dienst uitwerken, zoals de besturing, ICT-ondersteuning, technische middelen, werkmethoden, lay-out, routing, capaciteiten, investeringen, kosten en opbrengsten.

A4. Creëert draagvlak voor een onderbouwd advies over het ontwerpen, verbeteren of toepassen van het logistieke proces, product en/of dienst.

A4.1. Je kunt een advies onderbouwen, schrijven en presenteren voor (de toepassing van) een nieuw of verbeterd logistiek proces, product of dienst.

A4.2. Je kunt in de ontwerp-, besluitvormings-, toepassings- en verbeteringsfase de steun verwerven van de betrokken partijen in en rond de organisatie.

A5. Stelt een implementatieplan op voor het nieuwe/verbeterde logistieke proces, product en/of dienst, waarbij rekening wordt gehouden met de logistieke doelstellingen.

A5.1. Je kunt een implementatieplan uitwerken, zodat een nieuw/verbeterd logistiek proces, product of dienst zal voldoen aan de logistieke doelstellingen.

B. Aansturen van werkzaamheden

B1. Geeft effectief leiding aan een logistiek proces en/of project.

B1.1. Je kunt in de rol van teamleider of projectmanager binnen kleine (logistieke) teams operationele beslissingen nemen, opvolgen en bijstellen.

B1.2. Je kunt kleine (logistieke) teams en projectgroepen leiden door de leden te instrueren, motiveren, coachen en beoordelen.

B1.3. Je kunt de interne werkzaamheden en externe afstemmingen van een klein (logistiek) team of projectgroep organiseren, onder andere met taakverdelingen, werkprocedures, planningen, overlegstructuren en formele afspraken.

B2. Draagt bij aan een veranderproces waarmee de logistieke doelstellingen van een organisatie of organisatieonderdeel kunnen worden gerealiseerd en waarbij rekening wordt gehouden met consequenties voor en draagvlak binnen de organisatie.

B2.1. Je kunt in een veranderproces, gegeven de wensen en mogelijkheden van de organisatie, bijdragen aan de realisatie van logistieke doelstellingen en het creëren van draagvlak.

B3. Stuurt en reguleert de eigen ontwikkeling op het gebied van beroepsrelevante kennis en vaardigheden (soft skills en hard skills) en laat hiermee persoonlijk leiderschap zien.

B3.1. Je kunt reflecteren op je eigen kennis, soft skills en hard skills, in verhouding tot de gestelde eisen voor diverse logistieke functieniveaus.

B3.2. Je kunt je eigen ontwikkeling naar een gevraagd logistiek functieniveau leiden, dat wil zeggen het traject initiëren, plannen/bijsturen en uitvoeren.

B4. Kan (internationale) logistieke processen beheersen vanuit een interdisciplinaire invalshoek rekening houdend met de dynamiek van de bedrijfsomgeving en culturele verschillen.

B4.1. Je kunt onder dynamische omstandigheden (internationale) logistieke processen beheersen, in afstemming op mensen met een verschillende achtergrond.

B5. Kan richting en sturing geven aan logistieke (verander-)processen en de daarbij betrokken medewerkers, teneinde de doelen te realiseren van het organisatieonderdeel of het project waaraan leiding wordt gegeven en waarbij rekening wordt gehouden met de consequenties hiervan voor de organisatie.

B5.1. Je kunt logistieke (verander-)processen in de gewenste richting sturen, zodat de doelen worden behaald en de organisatorische consequenties in acht worden genomen.

B5.2. Je kunt het gedrag van medewerkers binnen een klein (logistiek) team of projectgroep coachen en gericht veranderen.

C. Uitvoeren van werkzaamheden

C1. Realiseert oplossingen voor knelpunten in de logistieke operaties.

C1.1. Je kunt knelpunten in de logistieke operaties signaleren, de oorzaken analyseren, en er oplossingen voor bedenken.

C1.2. Je kunt maatregelen voor knelpunten in de logistieke operaties beheerst (laten) uitvoeren.

C2. Plant, beheert en draagt zorg voor de uitvoering van logistieke operaties en laat hierbij een professionele en ondernemende beroepshouding zien.

C2.1. Je kunt de stromen van goederen, personen, informatie en geld beheerst en conform de wetgeving laten verlopen.

C2.2. Je kunt voor activiteiten als inkoop, transport, productie en bevoorrading planningen maken met een langere en kortere horizon, en deze bijsturen volgens de PDCA-cyclus.

C2.3. Je kunt data over de realisatie van logistieke operaties verzamelen en analyseren, ze omzetten in logistieke prestatie-indicatoren (en andere informatie), en managementrapportages opstellen.

C2.4. Je kunt de voor logistieke processen benodigde systemen, middelen en ICT-tools (laten) beheren en in goede staat houden.

C2.5. Je kunt in je logistieke beroep een professionele en ondernemende houding tonen.

C3. Werkt samen in een logistieke beroepsomgeving, houdt rekening met cultuurverschillen en handelt ethisch en verantwoord.

C3.1. Je kunt professioneel samenwerken met collega's, klanten, leveranciers, consultants en andere betrokkenen, met een verschillende achtergrond.

C3.2. Je kunt in je beroepsuitoefening rekening houden met de morele aspecten van je handelen en met de gevolgen voor mens, milieu en maatschappij.

C4. Communiceert effectief en zakelijk in de gangbare bedrijfstaal op alle niveaus.

C4.1. Je kunt je in een bedrijfsomgeving in je eigen taal en in het Engels mondeling en schriftelijk helder en correct uitdrukken, volgens de geldende zakelijke normen.

C4.2. Je kunt je manier van zakelijk communiceren (bij overleg, vergaderingen, presentaties, rapportages etc.) afstemmen op het niveau van je gesprekspartner.