



UHASSELT

KU LEUVEN

**Master in de industriële wetenschappen:
nucleaire technologie**



RAPPORT

Goedgekeurd door de Raad van Bestuur
op **11.02.2021**

INHOUD

Inhoud.....	1
Missie en visie	2
Missie	2
Visie	2
Tijdspad.....	3
Context.....	4
Gezamenlijke opleiding	4
Opsplitsing tussen de polyvalente basis (PB) en de afstudeerrichting in de bacheloropleiding met de aansluitende masteropleiding	4
Visie-Innovatie	5
Onderwijskwaliteit	5
Visiecommissie	5
Leden visiecommissie.....	5
Bevindingen	6
Sterktes	6
Aanbevelingen	6
Strategie.....	7
Strategisch doel op niveau van de gezamenlijke opleiding	7
Strategische doelen van de bachelor afstudeerrichting en de aansluitende master	7

MISSIE EN VISIE

Missie

De gezamenlijke opleiding IIW creëert een stimulerende ruimte voor kwaliteitsvol leren, onderwijzen, onderzoeken en ondernemen met respect voor ieders eigenheid.

Leren en onderwijzen verlopen in interactie (ba) of synergie (ma) met onderzoek, maatschappelijke dienstverlening en industriële praktijk. Het onderzoek is toepassingsgericht en multidisciplinair. De internationale dimensie maakt integraal deel uit van zowel onderwijs als onderzoek.

Dit vormt de basis voor de opleiding tot een industrieel ingenieur die als essentiële schakel in de innovatieketen een breed inzetbare probleemoplosser en/of ontwikkelaar is.

Visie

Visie op onderwijs

- De vorming is academisch, multidisciplinair en technologisch gericht met structurele inbedding van praktische vaardigheden en aandacht voor maatschappelijke ontwikkelingen.
- Student en docent vormen een team. De student staat hierbij centraal en organiseert zijn leerproces vanuit inzicht in eigen talenten en werkpunten onder begeleiding van interne en externe actoren. Studenten versterken elkaars leerproces over de opleidingsfasen en opleidingen heen.
- Het didactisch concept omvat de unieke integratie van praktijk en theoretische onderbouwing met digitalisering op maat en focust op het aanscherpen van de kritische ingesteldheid en een attitude tot levenslang leren.
- Zowel de verwevenheid van onderzoek met onderwijs als werkveldervaring en ondernemerszin, vormen belangrijke componenten in het onderwijs.
- Interfacultaire, campus- en instellingsoverschrijdende en internationale samenwerkingen dragen bij tot een bredere en diepgaandere vorming.

Visie op onderzoek & dienstverlening

- De faculteiten IIW UHasselt en KU Leuven bouwen internationaal relevant onderzoek uit op de campus en betrekken de studenten hierbij maximaal.
- Het industrieel netwerk is (eu)regionaal verankerd. De onderzoeksgroepen van de twee faculteiten ondersteunen de bedrijven in projecten van toegepast onderzoek waarin nieuwe producten, processen of diensten worden ontwikkeld en waarin resultaten van fundamenteel onderzoek worden vertaald naar de praktijk.
- Academische onderzoeksinstellingen en (lokale) onderzoeksgroepen aan hogescholen zijn belangrijke partners om de technologische innovatieketen te sluiten.

Visie op internationalisering

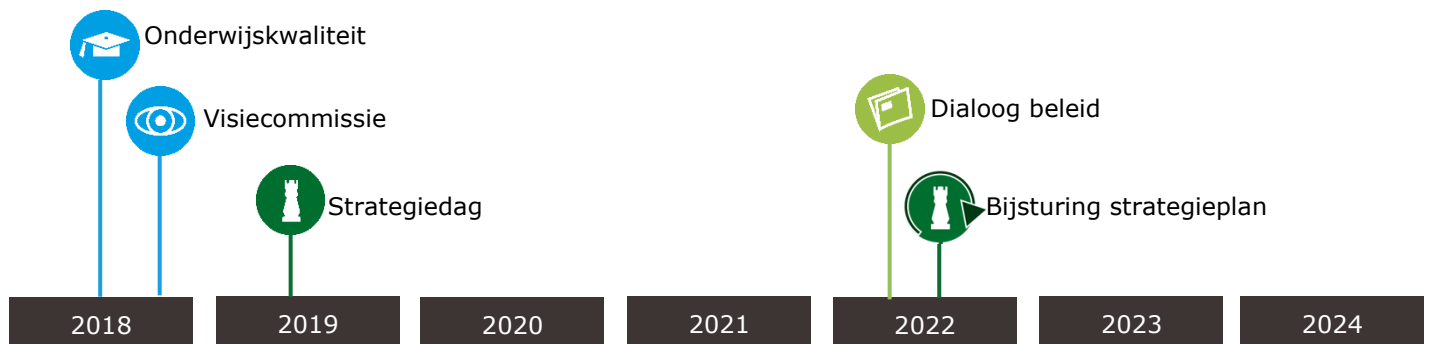
- De opleiding is geënt op recente internationale ontwikkelingen in het vakgebied en de vereisten van het internationaal werkveld.
- De student groeit tot een ingenieur die gewapend is om te functioneren in een multiculturele en geglobaliseerde wereld.
- De docent getuigt van een open blik op zijn vakgebied en de wereld en treedt op als actor binnen een internationale context.
- De gezamenlijke opleiding bundelt de accenten en specifieke expertise van de beide faculteiten om vanuit de Euregio een versterkt internationaal netwerk uit te bouwen.

Visie op professionalisering

- Professionalisering vertrekt vanuit de noden en vormingsbehoeften van de opleiding en houdt rekening met de opleidingswensen van de medewerkers en de nieuwe tendensen.
- Samenlerende teams vormen de kern van een cultuur waar ervaringen en bijscholingen met elkaar gedeeld worden met het oog op een sterkere integratie in de opleiding.
- Interactie met het werkveld is een essentiële bouwsteen van het professionaliseringsbeleid.
- De opleiding maximaliseert het gebruik van het rijke opleidingsaanbod van beide universiteiten.
- Het opleidingstraject rond digitaal leren focust op effectiviteit en efficiëntie.

Deze missie en visie kan volledig ingebed worden in de missie, visie en waarden van de instelling.

TIJDSPAD



CONTEXT

Gezamenlijke opleiding

Sinds academiejaar 2013-2014 worden de bachelor(ba)- en master(ma)opleidingen Industriële Wetenschappen in Diepenbeek gezamenlijk ingericht door UHasselt en KU Leuven. UHasselt vervult in deze samenwerking de rol van administrerende universiteit. Dit betekent dat de opleidingen volledig ingebed zijn in de academische organisatie, structuur en het kwaliteitszorgsysteem van de UHasselt en dat er een functionele interactie is tussen de respectievelijke faculteiten Industriële Ingenieurswetenschappen (FIIW) van beide universiteiten. Beide universiteiten staan garant voor de inhoudelijke academische kwaliteit van de opleidingen.

Opsplitsing tussen de polyvalente basis (PB) en de afstudeerrichting in de bacheloropleiding met de aansluitende masteropleiding

In het licht van de gezamenlijke opleiding van beide universiteiten werden de structuur en de curricula van de bacheloropleiding IW en de bijhorende masteropleidingen IW vernieuwd. Dit resulteerde in 2013-2014 in één bacheloropleiding met zes afstudeerrichtingen (bouwkunde, chemie, elektromechanica, elektronica-ICT, nucleaire technologie en verpakkingstechnologie), waarbij de eerste 91 studiepunten (SP) in semester 1, 2 en 3 gemeenschappelijk zijn en de overige 89 studiepunten (semester 4, 5 en 6) specifiek zijn per afstudeerrichting. Aansluitend aan deze afstudeerrichtingen zijn er acht masteropleidingen: biochemie, bouwkunde, chemie, elektromechanica, energie, elektronica-ICT, nucleaire technologie en verpakkingstechnologie. In 2018-2019 startte het concretiseren van een nieuwe golf van curriculumwijzigingen in alle opleidingen. Dit resulteerde in een vernieuwde PB van 90 gezamenlijke SP met de aansluitende 90 SP van de bachelor afstudeerrichtingen, gevolgd door de 60 SP van de éénjarige masteropleidingen.

Als gevolg van de beslissing tot rationalisatie in 2017-2018 verdwijnen vooruitschrijdend de opleidingsprogramma's van de bachelor afstudeerrichting en zijn aansluitende master verpakkingstechnologie, en de master biochemie.

VISIE-INNOVATIE

Onderwijskwaliteit

Het rapport onderwijskwaliteit geeft een analyse van de onderwijskwaliteit van de opleiding. De dienst Onderwijs reikt hierbij mogelijke opportuniteiten aan ter versterken van het onderwijs, afgestemd op de onderwijsvisie van de instelling.

Het rapport onderwijskwaliteit werd voorgesteld op het Onderwijsmanagementteam (OMT) van 22 augustus 2018, waarna het werd gefinaliseerd. Het finale rapport werd bezorgd aan het OMT, het gemeenschappelijk opleidingsbestuur en de vicerector Onderwijs, en is toegevoegd aan het opleidingsportfolio. Het rapport maakt integraal deel uit van het strategieplan, dat wordt voorgelegd aan de Raad van Bestuur.

Het rapport onderwijskwaliteit stemt overeen met kwaliteitskenmerken uit de kwaliteitscode van NVAO en de Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area.

Visiecommissie

De visiecommissie is gericht op de visie of het visionaire aspect van de opleiding. De visiecommissie focust op het academisch niveau en het inhoudelijk actualiteitsgehalte van de opleiding. De commissie velt geen oordeel over de kwaliteit van de onderwijsaspecten van de opleiding.

De leden van de visiecommissie treden als kritische vrienden vanuit verschillende invalshoeken in dialoog met het OMT en diverse stakeholders van de opleiding. In haar bijeenkomst van 6 november 2018 analyseerde de visiecommissie op basis van aangeleverde stukken en een locatiebezoek de ingeslagen richting en de toekomstvisie van de opleiding. De commissie voerde gesprekken met achtereenvolgens:

- Het onderwijsmanagementteam
- Alumni en werkveld
- Studenten

Hieruit heeft de commissie een beeld kunnen vormen van de opleiding, haar kwaliteiten en haar uitdagingen.

Leden visiecommissie

Peer:

- Isabelle Gerardy, prof. He2B-ISIB, voorzitter Cherne

Vertegenwoordiger beroepenveld:

- Dirk Verellen, hoogleraar, Medical Physics Iridium Kankernetwerk

Inhoudelijk expert:

- Peter Baeten, SCK-CEN
- Annie Vanderlinck, FANC

Alumnus:

- Sara Vanderheyden, Act&Sorb



BEVINDINGEN

Sterktes

- De opleiding nucleaire technologie heeft een sterk uitgebouwd netwerk dat voeling geeft met de onderzoeksbehoeften in de sector.
- Studenten waarderen de korte termijn internationale studieuitwisselingen van de opleiding.
- De opleiding slaagt er in haar multidisciplinaire benadering tastbaar te maken in het curriculum.
- Het onderwijsmodel, de verhouding tussen hoorcolleges, werkzittingen en labo's en de projectgebaseerde werking zijn sterktes van de opleiding.
- De korte aanspreeklijn tussen docent en student is voor studenten een sterkte.
- Studentenparticipatie in het onderwijsmanagementteam, de evaluatievergaderingen en de online bevragingen is stevig verankerd in de opleiding.

Aanbevelingen

- De visiecommissie vraagt bij de gedetailleerde uitwerking van de opleidingsonderdelen aandacht voor:
 - i. Risicobeheer en risicoanalyses op een geïntegreerde manier doorheen de volledige bachelor- en masteropleiding;
 - ii. Het afdekken van de kwalificaties voor stralingsdeskundige klasse 2, 2A en 3 (in voorbereiding van de erkenning), omdat hier een meerwaarde ligt op de arbeidsmarkt. Wanneer de benaming van de opleidingsonderdelen hierop inspeelt, is dit een voordeel voor studentenwerving.
- Een zichtbare identiteit voor de masteropleiding betekent keuzes durven maken, de eigen onderzoekskrachten zichtbaar maken en hierover helder communiceren. Een uitgesproken identiteit kan samengaan met het benutten van de mogelijkheden van het werkveld. Heel concreet doet de opleiding er goed aan het auditgegeven (BELdART) in de kijker te zetten, hier ligt een unieke situatie voor deze masteropleiding.

STRATEGIE

In overeenstemming met de richtlijnen van kwaliteitsborging van opleidingen, is het strategieplan van de master industriële wetenschappen: Nucleaire technologie:

- Consistent met het onderwijsbeleid van de UHasselt (2018-2021) en in lijn met het onderwijsbeleid van de KU Leuven (2018-2021);
- Ontwikkeld tijdens de strategiedag van de master nucleaire technologie (23/04/2019), waaraan de decanen en de vicedecanen van de faculteiten FIIW van UHasselt en KU Leuven, de OMT-voorzitters, de leden van de OMT's en de stafmedewerkers onderwijs/dienst OODI/dienst Kwaliteitszorg deelnamen;
- Afgestemd over de verschillende opleidingen binnen de gezamenlijke opleiding UHasselt – KU Leuven op de synthesesdag (7/06/2019) in aanwezigheid van bovenstaande actoren en uitgebreid met de vicerectoren onderwijs van beide universiteiten.

De onderwijskundige analyse en de visiecommissie geven input voor het strategieplan. Het strategieplan werd goedgekeurd op de Raad van Bestuur van 13 februari 2020.

Strategisch doel op niveau van de gezamenlijke opleiding

SD0: De gezamenlijke opleiding draagt zorg voor een harmonische en efficiënte uitvoering van de opleidingsgebonden strategische doelen: profilering, samenlerende leeromgeving met aandacht voor excellentie en onderwijstechnologie, relatie met alumni en werkveld en internationalisering.

Strategische doelen van de bachelor afstudeerrichting en de aansluitende master

SD NT1 Instroom en doorstroom optimaliseren voor de opleiding NT.

Deze SD richt zich zowel naar instroom vanuit secundair en gemeenschappelijke stam. De opleiding NT is een kleine opleiding die vaak onbekend is en waarbij de instromende studenten vaak geen goed beeld hebben op potentiële tewerkstelling. Door de bijzonder sterke internationale netwerken (o.a. het educatieve CHERNE netwerk) en het unieke karakter van NT zijn hier daarnaast bijzondere mogelijkheden om internationale studenten te betrekken.

OD NT1.1: Instroom uit het secundair optimaliseren.

OD NT1.2: Instroom uit de gemeenschappelijke stam (polyvalente basis) optimaliseren.

OD NT1.3: Doorstroomtraject van NT naar manama's medische stralingsfysica en BNEN concreter afbakenen.

OD NT1.4: Internationale studenten laten instromen in geselecteerde opleidingspakket (master).

SD NT2 Inzetten op industrieel relevante praktische werkvormen (Samenwerking intra- en extramuros).

Door het kleine opleidingsteam van NT staat de opleiding voor grote uitdagingen. Dankzij de samenwerking met SCK-CEN en ondersteuning van industriële partners kunnen wij een kwalitatief hoogstaand curriculum aanbieden. De toegang tot nucleaire sites is niet altijd evident en toegang krijgen is vaak tijdrovend. Daarom zetten we in op werkvormen rond simulerend handelen. In het nucleaire vakgebied vormt communicatie een uitdaging en we proberen onze ingenieurs hierin te begeleiden door het inzetten op soft-skills.

OD NT2.1: Gastdocenten betrekken bij versterken engineering skills in het vernieuwde curriculum (bachelor en master).

OD NT2.2: Inzetten op technische engineering skills (bachelor en master).

OD NT2.3: Inzetten op soft skills (bachelor en master).

SD NT3 Uitbouw en verankering internationalisering in curriculum NT.

Een sterk uitgebouwd internationaal netwerk met vele internationale activiteiten is een sterk punt van de opleiding NT. We blijven in de toekomst hier op inzetten om dit in stand te houden.

OD NT3.1: Ontwikkeling van leerinhouden voor gebruik in elektronische leeromgeving voor ondersteuning intensieve internationale sessies.

OD NT3.2: Verdere uitbouw internationalisering NT.

OD NT3.3: Internationale sessies aanbieden geïntegreerd in opleidingsonderdelen NT.

SD NT4 Evolueren tot een duurzame opleiding.

Duurzaamheid kan hier bekeken worden als duurzaam in de tijd maar ook bijdragend aan een duurzame maatschappij met oog voor de SDG's. Deze doelstelling gaat verder dan de voorziene periode van zes jaar.

OD NT4.1: Stabiliteit/continuïteit in opleidingsteam en aanbod inbouwen.

OD NT4.2: Geselecteerde SDG's implementeren in de opleiding.

