

GRADUAAT IN DE HERNIEUWBARE ENERGIESYSTEMEN

UC LIMBURG

OPLEIDINGSACCREDITATIE OP MAAT VAN DE EIGEN REGIE •
BEOORDELINGSRAPPORT

21 MEI 2026



MIA SAS (VOORZITTER) • RONALD DOL, AN BEAZAR, ROBIN TOYE (COMMISSIELEDEN)
• ANJA DETANT (SECRETARIS) • GENOVEVA RAVIJTS (PROCESCOÖRDINATOR)



Inhoud

1	Abstract	4
2	Methodologie	5
2.1	Commissiesamenstelling	5
2.2	Methode van het onderzoek	5
3	Onderzoeksvoorstel	6
3.1	Beleid en visie van de opleiding	6
3.2	Werkplekieren	7
3.3	Opleidingsniveau en curriculum	7
3.4	Toetsbeleid	8
3.5	Kwaliteitszorg	8
3.6	Studie en studentenbegeleiding	9
3.7	Betrokkenheid en participatie van studenten	9
4	Holistisch oordeel	10
5	Rapportage van het onderzoek	12
5.1.1	Beleid en visie van de opleiding	14
5.1.2	Werkplekieren	15
5.1.3	Opleidingsniveau en curriculum	17
5.1.4	Toetsbeleid	18
5.1.5	Kwaliteitszorg	19
5.1.6	Studie- en studentenbegeleiding	20
5.1.7	Betrokkenheid en participatie van studenten	20
	Bijlage 1: Administratieve gegevens van de opleiding	22
	Bijlage 2: Opleidingsspecifieke leerresultaten	23
	Bijlage 3: Programma voor de dialoog met de opleiding	25
	Bijlage 4: Overzicht van het bestudeerde materiaal	26

1 Abstract

De commissie adviseert de NVAO om een positief accreditatiebesluit te nemen voor de opleiding *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen* van UC Limburg.

De commissie heeft het advies geformuleerd op basis van informatie uit het ZER, de gesprekken en de bijkomende informatie bekomen tijdens de locatiebezoeken aan de opleiding in Diepenbeek op 23 maart en aan het T2-labo te Genk op 24 april 2026. Ze voerde haar onderzoek rond zeven onderzoeksthema's: beleid en visie van de opleiding, werkplekieren, opleidingsniveau en curriculum, toetsbeleid, kwaliteitszorg, studie- en studentenbegeleiding, betrokkenheid en participatie van studenten.

UC Limburg leidt studenten van het *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen* op niveau 5 op tot eerstelijns energiespecialisten in hernieuwbare energiebronnen zoals zon, wind, water, aarde en biomassa die op kwalitatieve wijze kunnen werken met de daaraan gelinkte duurzame energiesystemen. Het profiel en de structuur van de opleiding zijn duidelijk en de afstemming tussen het beroepsprofiel, de domeinspecifieke leerresultaten (DLR) en opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) is helder.

Studenten ervaren de opleiding als dynamisch, actueel en *hands-on*. Het curriculum vertrekt van een brede theoretische basis en biedt gradueel mogelijkheden tot praktijkverdieping. Dit UCLL-continuüm van praktijkgericht leren is ook zichtbaar via authentieke opdrachten in de labo's, die studenten zowel voorbereiden op het werkplekieren als op de reële werkcontext. Een bekwaam en enthousiast team dat in de praktijk en dicht bij het werkveld staat, draagt de opleiding. Er is een kwaliteitszorgsysteem waarin proactief wordt gezocht naar alle vormen van feedback. Lectoren luisteren naar de noden en adviezen van hun voornaamste stakeholders: studenten ervaren zich gehoord en het werkveld bevestigt dat de opleiding voldoet aan hun behoeften en verwachtingen. De opleiding heeft een degelijke graad van maturiteit verworven en blijft vanuit een attitude van verbetering zoeken en bijsturen.

De commissie heeft volgende aanbeveling:

- Waak erover dat de opleiding het werkplekieren voldoende stuurt zodat de beoogde werkplekleerdoelen en verwachtingen van de opleiding duidelijk zijn voor de mentoren. Bouw hierbij garanties in voor een grondig uitdiepen van de thema's van de opleiding, waarbij studenten in het werkplekieren operationeel lerend zijn in verschillende relevante sectoren. (Thema 2: Werkplekieren)

Concluderend wil de commissie de volgende suggesties meegeven:

- Zet in op de vorming van een gedeeld begrip over wat het voor het graduaat in de hernieuwbare energiesystemen inhoudt een niveau 5-opleiding te zijn. Hefbomen om dit te ontwikkelen, kunnen zowel de bevordering van een gemeenschappelijke niveau 5-taal zijn, als verhelderen wat de kern is van de opleidingsonderdelen die het uiteindelijke eindniveau bepalen, zoals het werkplekieren.
- Verscherp het evaluatiebeleid, door de tolereerbare en niet-tolereerbare vakken in het curriculum duidelijk te bepalen.
- Kom tegemoet aan de vraag van jullie studenten om hun werkplekbegeleider voldoende tijdig voorafgaand aan de start van het werkplekieren te kunnen ontmoeten en af te stemmen.

2 Methodologie

2.1 Commissiesamenstelling

Conform het beoordelingskader 'opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie' stelde de NVAO een beoordelingscommissie van vier experten samen. Deze is als volgt samengesteld:

- Mia Sas (voorzitter), ex-algemeen directeur van Odisee, voorzitter bestuurscomité VLHUR-KZ
- Ronald Dol (commissielid), lector AD Engineering bij Avans Academie
- An Beazar (commissielid), CEO Enprove
- Robin Toye (student-commissielid), student bachelor biomedische laboratoriumtechnologie Odisee; ondervoorzitter VVS.

De commissie werd bijgestaan door Genoveva Ravijts (procescoördinator en beleidsmedewerker bij de NVAO) en Anja Detant (extern secretaris).

Alle commissieleden hebben de deontologische code van de NVAO ondertekend en zijn voor hun opdracht getraind door de NVAO. Deze commissie omvat alle nodige deskundigheden voor deze beoordeling.

2.2 Methode van het onderzoek

De beoordeling werd uitgevoerd aan de hand van het kader 'opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie' van september 2025, zoals bekrachtigd door de Vlaamse regering op 19 december 2025. Nadat de aanvraag ingediend door de instelling ontvankelijk werd verklaard, heeft de NVAO bovenstaande commissie samengesteld. Deze commissie werd goedgekeurd door het dagelijks bestuur van de NVAO. De instelling tekende geen bezwaar aan tegen de commissie.

De commissie heeft zich aan de hand van de door de opleiding verstrekte documenten op de beoordeling voorbereid. Voorafgaand aan de dialoog heeft de commissie een onderzoeksvoorstel opgesteld. Elk commissielid heeft het aangeleverde materiaal geanalyseerd en, op basis hiervan, een eerste waardering vormgegeven. De commissie heeft deze vervolgens samengebracht en tot één samenhangend onderzoeksvoorstel afgelijnd met prioritaire thema's en vragen. Tijdens de voorbereidende werkzaamheden heeft de commissie de verkregen informatie besproken en heeft zij de dialoog met de instelling en de opleiding voorbereid.

Aan de hand van NVAO's Waarderende Aanpak heeft de commissie zich tijdens de dialoog verder verdiept in de context van de opleiding en op basis daarvan een onderzoek gevoerd naar de gerealiseerde kwaliteit van de opleiding. Ze voegde een extra locatiebezoek toe aan het T2-labo te Genk omdat de opleiding er een deel van haar onderwijsactiviteiten uitvoert. Tijdens de afrondende werkzaamheden heeft de commissie alle verkregen informatie besproken en vertaald naar een holistisch oordeel. De commissie heeft deze conclusie in volledige onafhankelijkheid genomen. Het totaal aan beschikbare gegevens is verwerkt tot een ontwerp van beoordelingsrapport. Eens alle commissieleden hadden ingestemd met de inhoud van het beoordelingsrapport, heeft de voorzitter van de commissie het rapport vastgesteld. Het door de voorzitter vastgestelde beoordelingsrapport werd aan de NVAO bezorgd.

3 Onderzoeksvoorstel

De commissie ontving van het graduaat in de *hernieuwbare energiesystemen* van UCLL een duidelijk, systematisch opgebouwd zelfevaluatie rapport (ZER), aangevuld met relevante, informatieve bijlagen.

De commissie heeft de kwaliteit van de opleiding als geheel geëvalueerd op basis van drie samenhangende vragen: 1) Wat beoogt de opleiding? 2) Hoe wil de opleiding dat realiseren? 3) Hoe zal worden vastgesteld dat wat beoogd werd, gerealiseerd is? Deze vragen hebben de reikwijdte van het onderzoek bepaald dat in functie van de beoordeling is gevoerd. Die vragen vormden ook de rode draad voor het ZER, aangevuld met kerncijfers over de opleiding en haar studenten, een toelichting bij de structuur en werking van de hogeschool en de opleiding en de kwaliteitszorg binnen UCLL en de opleiding.

Op basis van het ZER en de bijlagen vormde de commissie zich een eerste beeld van de opleiding. Dit gaf de commissie een goed inzicht in de doelstellingen, organisatie en de opleidingsspecifieke leerresultaten van de opleiding. Ze besprak haar indrukken in een overleg op 22 maart 2026, voorafgaand aan het locatiebezoek van 23 maart op campus Diepenbeek van UC Limburg. Daaruit kwam een opleiding met duidelijke praktijkgerichtheid naar voren, vertrekkend van het UCLL-continuüm van praktijkgericht leren. De aandacht voor veiligheid, milieu, welzijn en kwaliteit in het graduaatsprogramma ervoer de commissie als positief. De commissie las dat het *Moving Minds* concept van de hogeschool een vertaling krijgt binnen de opleiding. Ze waardeerde de inspanningen die de opleiding doet tot studentondersteuning. Ook vond de commissie het document over 'kwaliteitsvol evalueren' overtuigend als evaluatiekader waarbinnen de graduaatsopleiding is ingepast. Positieve elementen vond de commissie verder in het gegeven dat het graduaat in de hernieuwbare energiesystemen deel uitmaakt van het programma Technologie van UCLL, wat samenwerking en overleg faciliteert én de studenten de kans geeft in contact te komen met onderzoek binnen hun vakgebied. Ze waardeerde ook de inschakeling van CVO Qrios voor taalremediëring.

Parallel aan dit positieve eerste beeld dat de commissie zich vormde op basis van informatie die uit het ZER en de bijlagen naar voren kwamen, tekenden zich vragen af die verdere verheldering vroegen tijdens de dialoog.

Zeven onderzoeksthema's vormden de rode draad doorheen de gesprekken die de commissie op 23 maart en 24 april voerde met de opleidingsverantwoordelijken, opleidingspartners, lectoren, studenten, alumni en werkveldvertegenwoordigers: 1) beleid en visie van de opleiding; 2) werkplekleren; 3) opleidingsniveau en curriculum; 4) toetsbeleid; 5) kwaliteitszorg; 6) studie- en studentenbegeleiding; 7) betrokkenheid en participatie van studenten.

3.1 Beleid en visie van de opleiding

In de dialoog met het management van de opleiding en met de lectoren wilde de commissie toelichting bij het **beleidsplan** van de opleiding. Ze wilde de **visie** op de staat van de opleiding bespreken, evenals de doorgevoerde verbeterpunten en veranderingen sinds de start van de graduaatsopleiding. Ook de uitdagingen voor de toekomst van de graduaatsopleiding vormden onderwerp van de gesprekken, te meer daar het ZER aangeeft dat de opleiding met

het nieuwe beleidsplan 2026 een aantal prioriteiten voor de toekomst wil aanpakken. De vragen die de commissie voorbereidde, waren:

- Wat waren de opvolgafspraken van het managementgesprek in november '23 en hoe is jullie opleiding daarmee omgegaan?
- Wat stond er voor jullie opleiding in het beleidsplan van '20 - '25, hoe is dit geëvolueerd en wat wordt opgenomen in het nieuwe?
- Hoe hebben jullie de stakeholders betrokken bij het opstellen van een nieuw beleidsplan?
- In hoeverre onderscheidt de opleiding zich van verwante opleidingen zoals het graduaat in de HVAC-systemen?

3.2 Werkplekleren

De commissie wilde begrijpen hoe de opleiding bepaalt wat een **geschikte leerwerkplek** is voor de studenten en hoe ze garandeert dat elke student er de nodige vaardigheden verwerft. De bijhorende vragen waren:

Uit het ZER scheen dat de aanpak van UCLL voor het onderhouden van de band met het werkveld er mogelijk zou toe leiden dat bedrijven of organisaties soms een andere hogeschool als opleidingspartner verkiest. Kan de opleiding dit toelichten?

- Hoe verloopt het proces dat bepaalt of de werkplek en mentor passen bij de opleiding?
- Hoe zien de contactmomenten eruit tussen de werkplekpartners en de opleiding?
- Op welke manier bereidt de opleiding mentoren voor op hun taak?
- Hoe ziet de structurele band met het werkveld eruit binnen jullie opleiding?
- Wat verwacht de opleiding van de leergemeenschappen en welke rol zien ze weggelegd voor dit orgaan in de vorming van werkplekmentoren?
- Wat is het beleid rond de keuze van werkplekken en werkplekopdrachten?
- Hoe zorg je ervoor dat studenten een gediversifieerd beeld krijgen van hun werkveld tijdens hun werkplekleren?
- Hoe staat de opleiding tegenover de mogelijkheid dat studenten tijdens hun opleiding certificaten kunnen behalen die relevant zijn voor hun vakgebied?
- Hoe wordt geborgd dat een student de nodige technische vaardigheden verwerft op zijn leerwerkplek? Hoe gebeurt de evaluatie hiervan?
- Kunnen jullie toelichten waar jullie nog verbeteringen zien in het werkplekleren, zoals vermeld in het ZER?
- Wat is de rol van de werkplekcoördinator, aangesteld voor meerdere opleidingen?
- Er zijn werkveldbijeenkomsten geweest waar veel informatie is opgehaald die deels verwerkt werd in het curriculum. Hoe waren jullie daarbij betrokken?
- Wat zijn de verwachtingen van of eisen gesteld aan de stageplaatsen?
- Hoe zorg je ervoor dat studenten een gediversifieerd beeld krijgen van hun werkveld tijdens hun werkplekleren?

3.3 Opleidingsniveau en curriculum

Het onderzoek focuste daarnaast op het **positioneren van de graduaatopleiding**, met name het bewaken van het opleidingsniveau en de uitdagingen voor de ontwikkelingen in het curriculum en de samenhang van het programma. De vragen die de commissie hierover voorbereidde, waren:

- Hoe wil de opleiding werken aan het bewaken van leerdoelen op niveau 5? Hoe gebeurt de afbakening tegenover opleidingen op niveau 4 en 6?

- In het programma zit een sterk theoretische basis. Hoe wordt vervolgens de link naar de praktijk en het werkveld gelegd?
- Wat zijn de verwachtingen in het werkveld met betrekking tot een opleiding op niveau 5 en voldoet het curriculum aan deze verwachtingen?
- Hoe worden leerlijnen inzichtelijk gemaakt voor studenten en lectoren, en hoe wordt de afstemming tussen de verschillende vakken geborgd?
- In de opleiding staan duurzaamheid en duurzame energie centraal. Hoe is de integratie van de verschillende energiesystemen met elkaar, opgenomen in het curriculum?
- Hoe houdt de opleiding het curriculum actueel? Hoe worden de evoluties in het werkveld aangereikt aan de studenten?
- Op welke manier worden stakeholders betrokken bij curriculumwijzigingen?
- Welke aanpassingen zijn er in het opleidingsprogramma gedaan op basis van surveys of andere evaluaties?
- Welke aanpassingen aan het curriculum zijn het resultaat van consultaties met het werkveld tijdens de werkveldbijeenkomsten?
- Hoe bewaakt de opleiding de studielast en studeerbaarheid van het programma, bij herzieningen in het curriculum?

3.4 Toetsbeleid

De commissie wilde informatie bekomen over de **evaluaties** van studenten en over het **toetsbeleid** in zijn algemeenheid. Ook wilde ze een zicht krijgen op de invulling en evaluatie van het portfolio en op de vereisten die gesteld worden aan een vorm van integratieproef die de graduaatsopleiding afsluit. De vragen die ze hierover had, waren:

- In het ZER wordt aangegeven dat de opleiding zich op een performant evaluatiebeleid heeft gefocust. Hoe is hiermee omgegaan?
- Er werd gesteld dat er ruimte was om het evaluatieproces te vereenvoudigen. Hoe werd dit in de praktijk gebracht?
- Er is een evaluatiecommissie op programmaniveau. Wat betekent dit concreet voor jullie opleiding?
- De evaluatiemethode staat in veeleer algemene termen beschreven in de ECTS-fiches. Waar vinden studenten concrete informatie?
- Er werden blijkbaar 3 surveys uitgevoerd waarvan de resultaten zijn geëvalueerd. Hoe kijken studenten bijvoorbeeld aan tegen de studielast van de opleiding?
- Welke opleidingsonderdelen zijn bepalend voor het al dan niet slagen in de opleiding?

3.5 Kwaliteitszorg

De commissie wilde tijdens het locatiebezoek dieper ingaan op de **kwaliteitszorg** van de opleiding zoals de aanpak van de PDCA-cyclus binnen de opleiding en met name de fase van monitoring en het doorvoeren van verbeteracties. Ze formuleerde hierover deze vragen:

- Hoe ziet de kwaliteitswerking er concreet uit, met name voor het opvolgen van acties volgens de PDCA-cyclus?
- Wat betekent het 'verankeren van de kwaliteitszorg' voor de opleiding?
- Hoe zorgt de opleiding voor het bewaken van 'studeerbaar' studiemateriaal i.f.v. de borging van niveau 5 versus niveau 6?
- Het ZER vermeldt dat er in de opleiding aandacht is voor de vereenvoudiging van de processen en voor de mogelijke impact hiervan op de druk die lectoren ervaren. Hoe heeft de opleiding dit aangepakt?

- Welke rol speelt de Permanente Onderwijs Commissie (POC) in de opleiding?
- Met de hervorming van het 7e jaar voor opleidingen met arbeidsmarktfinaliteit kunnen leerlingen nu rechtstreeks doorstromen in de graduaatsopleiding. Welke acties zijn er genomen om deze groep studenten een hand toe te reiken?

3.6 Studie en studentenbegeleiding

De commissie was benieuwd naar de **studeerbaarheid** van het programma, het **studiemateriaal** en de **studiebegeleiding**. De vragen die de commissie daartoe voorbereide, waren:

- Welke afspraken zijn er om te bewaken dat het studiemateriaal op niveau 5 zit?
- Welke checks zijn er bij de ontwikkeling van cursusmateriaal?
- Hoe wordt het leerproces van de student opgevolgd, zoals bijvoorbeeld het portfolio?
- Hoe borgt de opleiding de studeerbaarheid van het programma?
- Op welke studie- en studentenbegeleiding kunnen studenten een beroep doen?
- Vanuit de vaststelling van de relatief hoge 'drop-out' uit de opleiding, wat is jullie zicht op de oorzaken hiervoor? Welke acties wil de opleiding nemen om deze te verminderen?
- Op welke manier worden studenten opgevangen die dreigen af te haken?

3.7 Betrokkenheid en participatie van studenten

De commissie had vragen over de **betrokkenheid van de studenten** bij de opleiding en de manier waarop **de inspraak van studenten** in alle aspecten van de opleiding.

- Via welke kanalen communiceert de opleiding met de studenten?
- Hoe werkt de studentenparticipatie bij relevante thema's zoals programma-aanpassingen, opstellen van een beleidsplan, kritische evaluatie van het toetsgebeuren, ontwikkelen leermateriaal, dialoogcommissie,
- Welke betrokkenheid en inspraak hebben studenten in de POC?
- Welke rol speelt de studentenraad in de opleiding?
- Hoe kan studentenparticipatie binnen het graduaat hernieuwbare energiesystemen worden ingezet om de sociale cohesie en het eigenaarschap te versterken?
- Welke informele vormen van participatie sluiten aan bij het praktijkgerichte profiel van de studenten?

In dit rapport wordt in het H.4 *Holistisch oordeel* de waardering beschreven van de commissie. Het advies van de commissie is gebaseerd op de informatie die uit de gesprekken naar boven is gekomen, op het bijkomend materiaal dat ter inzage lag tijdens het locatiebezoek en op een bezoek aan de voorzieningen en labo-inrichting voor de opleiding. Een meer gedetailleerde weergave van de bevraging en bevindingen is opgenomen in H.5 *Rapportage van het onderzoek*.

4 Holistisch oordeel

De commissie adviseert de NVAO om een positief accreditatiebesluit te nemen voor de opleiding *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen* van UC Limburg.

De commissie stelt vast dat de opleiding op het juiste niveau is neergezet en praktijkgerichtheid hoog in het vaandel draagt. De graduaatsopleiding is *hands-on en* praktijkgericht met een curriculum dat vertrekt van een brede theoretische basis. Daarbij focust de opleiding op de kennis waarmee de studenten bij de uitvoering van hun kerntaken in de latere beroepspraktijk in aanraking komen. Het UCLL-continuüm van praktijkgericht leren is zichtbaar in de opleiding, onder meer via authentieke labo-opdrachten die goed bereiden op de reële werkcontext tijdens het werkplekleren.

De opleiding is dynamisch en actueel, luistert naar de noden van de studenten en speelt in op de verwachtingen en behoeftes die het werkveld stelt aan beroepsbeoefenaars op niveau 5. Er is een betrokken, bekwaam en enthousiast team dat vaak zelf dicht bij de praktijk en het werkveld staat. De opleiding heeft al een mooie graad van maturiteit verworven maar blijft sterk zoeken, wijzigen en verbeteren. Hoewel dit kenmerk haar dynamisch en actueel houdt, ziet de commissie een risico in het verzwakken van de aandacht voor de consistente kwaliteitsborging van de prioritaire opleidingsaspecten.

De opleiding hanteert een kwaliteitszorgsysteem waarin via verschillende wegen wordt gezocht naar vormen van feedback. De commissie heeft kunnen vaststellen dat de opleiding erover waakt haar stakeholders voldoende regelmatig te betrekken. Ze heeft bovendien aangetoond met hun input effectief aan de slag te gaan in een continu verbetertraject.

Het *kan een idee zijn* om in te zetten op de vorming van een gedeeld begrip over wat het voor het graduaat in de hernieuwbare energiesystemen inhoudt een niveau 5-opleiding te zijn. Hefbomen om dit te ontwikkelen, kunnen zowel de bevordering van een gemeenschappelijke niveau 5-taal zijn als verhelderen wat de kern is van de opleidingsonderdelen die het uiteindelijke eindniveau bepalen, zoals het werkplekleren. De commissie *suggereert in dat kader ook om* het curriculum verder te verfijnen via de verscherping van het evaluatiebeleid, door de tolereerbare en niet-tolereerbare vakken duidelijk te bepalen.

De commissie is positief over de inspanningen die ze heeft gezien om tot een aanzienlijke verbetering van de aanpak van het werkplekleren te komen. Ze stelde wel vast dat het leerpad waarop integratie wordt bereikt en de student de eindkwalificatie behaalt, ongeacht de werkplekkeuze die deze maakt, beperkt is gedefinieerd. De commissie *beveelt de opleiding dan ook aan* erover te waken dat ze het werkplekleren voldoende stuurt zodat de beoogde werkplekleerdoelen en verwachtingen van de opleiding duidelijk zijn voor de mentoren. Binnen het kader van het werkplekleren *vraagt de commissie* dat de opleiding tegemoet komt aan de wens van hun studenten om hun werkplekmentor nog voor de start van het werkplekleren te kunnen ontmoeten en af te stemmen.

De commissie heeft volgende aanbeveling voor de opleiding omdat ze meent dat dit haar werking kan versterken:

- Waak erover dat de opleiding het werkplekleren voldoende stuurt, zodat de beoogde werkplekleerdoelen en verwachtingen van de opleiding duidelijk zijn voor de mentoren.

Bouw hierbij garanties in voor een grondig uitdiepen van de thema's van de opleiding, waarbij studenten in het werkplekleren operationeel leren in verschillende relevante sectoren (Thema 2: Werkplekleren).

Concluderend wil de commissie de volgende suggesties meegeven, mocht de opleiding nog inspiratie ter verbetering van haar opleiding zoeken.

- Zet in op de vorming van een gedeeld begrip over wat het voor het graduaat in de hernieuwbare energiesystemen inhoudt een niveau 5-opleiding te zijn. Hefbomen om dit te ontwikkelen, kunnen bijvoorbeeld de bevordering van een gemeenschappelijke niveau 5-taal zijn als verhelderen wat de kern is van de opleidingsonderdelen die het uiteindelijke eindniveau bepalen, zoals het werkplekleren.
- Verscherp het evaluatiebeleid door de tolereerbare en niet-tolereerbare vakken in het curriculum duidelijk te bepalen.
- Kom tegemoet aan de vraag van jullie studenten om hun werkplekbegeleider voldoende tijdig voorafgaand aan de start van het werkplekleren te kunnen ontmoeten en af te stemmen.

5 Rapportage van het onderzoek

De commissie heeft de kwaliteit van het *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen* als geheel geëvalueerd op basis van drie samenhangende vragen: 1) Wat beoogt de opleiding? 2) Hoe wil de opleiding dat realiseren? 3) Hoe zal worden vastgesteld dat wat beoogd werd, gerealiseerd is? Tijdens de dialoog lag de focus van de commissie bij een aantal onderzoeksthema's die ze bevroeg bij opleidingsverantwoordelijken en opleidingspartners, met lectoren, studenten, alumni en met vertegenwoordigers van het werkveld. Het ging concreet over: 1) Beleid en visie van de opleiding; 2) Werkplekleren; 3) Opleidingsniveau en curriculum; 4) Toetsbeleid; 5) Kwaliteitszorg; 6) Studie- en studentenbegeleiding; 7) Betrokkenheid en participatie van studenten.

Op 24 april heeft de commissie, vertegenwoordigd door een van haar expert-leden, een bijkomend bezoek gebracht aan het externe T2-labo in Genk om de labo-inrichting te evalueren in aanwezigheid van de procescoördinator en een lector van de opleiding.

Eerste indruk op basis van het informatiedossier

Op basis van het ZER vormde de commissie zich een eerste beeld van de opleiding. Ze besprak haar indrukken in een overleg op 22 maart 2026, voorafgaand aan het locatiebezoek van 23 maart.

Sinds 2019-2020 maakt het *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen* deel uit van het opleidingsaanbod van hogeschool UCLL. De opleiding ging van start in academiejaar 2020-2021 en is het resultaat van een samenwerking tussen UCLL en CVO Qrios. Vanuit beide instellingen werd er samen en in co-creatie met het werkveld een sterk, praktijkgericht en gedragen curriculum ontwikkeld. Het *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen* maakt van bij de start deel uit van het programma Technologie in UC Limburg.

De opleiding wordt aangeboden in een standaardtraject in dagonderwijs gespreid over twee academiejaren en vier semesters, met elk een omvang van 30 studiepunten. Het programma ontwikkelt zich doorheen acht leerlijnen: Hernieuwbare energie (13 sp); Energiebronnen (15 sp); Meet- en regeltechnieken (6 sp); Elektriciteit (10 sp); Smartcomfort (10 sp); Soft skills (12 sp); VMWK (Veiligheid, Milieu, Welzijn en Kwaliteit; (8 sp) en Werkplekleren (46 sp). Met deze opbouw kiest de opleiding voor een breed fundament van kennis over een veelheid aan hernieuwbare energiesystemen en de daaraan gekoppelde elektromechanische en VMWK-vereisten.

Sinds de aanvang van de opleiding is er een groeiende instroom. In het academiejaar 2025-2026 telt de opleiding 54 studenten. Ook naar de toekomst toe wordt verdere groei verwacht, onder meer vanuit opleidingen met arbeidsmarktfinaliteit die na een 6de jaar een graduaatsopleiding mogen aanvatten. De diversiteit van de instroom vanuit verschillende studieachtergronden en vertrekkend van kwalificatieniveaus 3, 4, 5 en 6 vormen een uitdaging waarmee de opleiding volgens het nieuwe beleidsplan dat voorligt, aan de slag wil. De commissie las in het ZER een heldere definitie van waartoe de opleiding opleidt. Het profiel en de structuur van de opleiding zijn er duidelijk beschreven. De afstemming tussen de beroepskwalificatie "Specialist hernieuwbare energietechnieken", de opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) en domeinspecifieke leerresultaten (DLR) is helder aangetoond. De OLR's

kwamen tot stand in samenspraak met het werkveld en geven aan welke aspecten er in de opleiding bijzondere aandacht krijgen.

De studenten worden opgeleid tot gegradueerden die fungeren als eerstelijns energiespecialisten in hernieuwbare energiebronnen zoals zon, wind, water, aarde en biomassa. Ze leren op kwalitatieve wijze te werken met deze hernieuwbare energiesystemen. De gegradueerde is enerzijds bezig met de productie van hernieuwbare energie en anderzijds met het duurzaam omgaan met deze energie binnen zowel residentiële als industriële gebouwen. In de opleiding ligt de nadruk op het in werking stellen van zonnepanelen, metingen uitvoeren op warmtepompen en gebouwautomatisering. Ze wil daarnaast studenten vormen die vanuit een integratieve blik correct met deze hernieuwbare energiesystemen kunnen omgaan. De commissie vindt het positief dat de opleiding aandacht heeft voor Veiligheid, Milieu, Welzijn & Kwaliteit.

De commissie erkent dat de integratie van het *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen* in het programma Technologie van UCLL kansen biedt voor samenwerking en overleg. In het programma Technologie zitten zowel graduaatsopleidingen als bacheloropleidingen, wat afstemming met de andere opleidingsniveaus toelaat en de graduaatsopleiding als een opleiding van niveau 5 scherp kan stellen.

Uit het ZER komt een graduaatsopleiding met een sterke praktijkgerichtheid naar voren, wat onder meer vorm krijgt door lectoren die vaak ook zelf in de praktijk staan. De commissie vindt het positief dat elke lector ook de rol van begeleider opneemt voor het werkplekleren en onder meer op die manier een band houdt met het werkveld.

Het viel de commissie bij het lezen van het ZER op dat er in de instelling aanzienlijke inspanningen zijn gedaan om de graduaatsopleiding goed in te bedden in de organisatie. De integratie van de graduaatsopleiding in de hogeschool liep parallel met het proces voor optimalisering van de interne organisatiestructuur van de hogeschool. Dat leidde onder meer tot het opzetten van een gezamenlijke Permanente Opleidingscommissie (POC) voor het *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen*, het graduaat in elektromechanische systemen en het graduaat in de HVAC-systemen. Naast de POC-overlegmomenten blijken er ook onder meer overlegstructuren op opleidings-, leerlijn- en werkveldpartnerniveau.

De commissie vindt het document over het kwaliteitsvol evalueren inhoudelijk sterk: het zet de lijnen uit van een breed kader rond kwaliteit, waarvan de hele instelling doordrongen lijkt te zijn. Diezelfde vaststelling geldt ook voor het *'Moving Minds'*-concept dat de instelling vooropstelt voor haar opleidingen.

Verder heeft de commissie in de beschrijvingen in het ZER kennis kunnen nemen van een sterk UCLL-continuüm van praktijkgericht leren dat wordt aangeboden, met een uitgekiend begeleidingscontinuüm voor studenten. Uit de informatie waarvan de commissie kennis heeft gekregen, is grote tevredenheid gebleken bij studenten over 'gepaste' evaluatievormen en studiebegeleiding.

Locatiebezoeken 23 maart en 24 april

De commissie gebruikte de dialoog met de opleiding om haar beeld waar nodig te vervolledigen, te verscherpen of bij te stellen. De onderzoeksthema's en de daarbij horende

vragen die voor de commissie nog verdere verheldering vereisten, vormden daarbij de rode draad van de gesprekken.

5.1.1 Beleid en visie van de opleiding

Tijdens de gesprekken heeft de commissie meer uitleg gevraagd over de geplande wijzigingen ten aanzien van het beleidsplan van 2020-2025. De focus lag de afgelopen jaren o.a. op een performant evaluatiebeleid, het verankeren van kwaliteitszorg, het profileren van de opleiding binnen de hogeschool, het secundair onderwijs en in het werkveld, alsook het optimaliseren het curriculum.

De gesprekken hebben aangetoond dat de graduaatsopleiding een jonge, maar inmiddels meer mature en dynamische opleiding is die de eigen sterktes kent. Tegelijk blijft de opleiding volop in beweging, en ziet ze duidelijke uitdagingen in een snel evoluerend werkveld en in een opleidingsveld met een groeiende instroom van studenten met heterogene opleidingsniveaus.

De ambities van de graduaatsopleiding hebben vooreerst betrekking op het duidelijker neerzetten van een kwalitatieve, sterk praktijkgerichte opleiding op niveau 5. Management en lectoren zijn geëngageerd om de graduaatsopleiding bekender te maken bij potentiële studenten en het werkveld. De opleiding wil in een structurele dialoog met het werkveld de opleiding scherp en actueel houden en laten meegroeien met de noden van een divers vakgebied dat technisch snel evolueert en behoefte heeft aan technisch breed geschoolde en *hands-on* werkkrachten. Tegelijk werd de ambitie benoemd voor meer 'partnerschappen' met het bedrijfsleven en een directere band met het werkveld. De commissie verwacht dat deze ambitie positief zal inwerken op het aanbod aan kwalitatieve plaatsen voor het werkplekleren.

De opleiding wil ook inzetten op beter werkende overlegstructuren met aandacht voor duidelijke acties, de opvolging ervan en een communicatie naar alle betrokkenen. De opleiding zoekt naar manieren om de betrokkenheid en participatie van studenten bij de leeromgeving te versterken, en de inspraak van studenten verder te stimuleren en organiseren (zie punt 7). Uit de gesprekken is gebleken dat vooral de directe, korte lijnen en terugkoppeling met de lectoren als een *feedbackloop* werken. Met de maturiteit en groei wil de opleiding via de POC ook meer concrete acties op basis van de data die ze verzamelt in haar *Datapunt*. Het systematisch opvolgen van aanpassingen en verbeteracties is als prioriteit in de gesprekken naar voor gekomen.

Ook is tijdens het locatiebezoek gebleken dat de opleiding de urgentie ziet om acties te ondernemen rond gedifferentieerd werken in de schoolomgeving. Dat is mee ingegeven door de diversiteit van het voorafgaande opleidingsprofiel en het heterogeen aanvangsniveau van studenten in combinatie met de groeiende inschrijvingsaantallen. Al deze factoren hebben invloed op de organisatie van de opleiding.

De commissie vernam dat de opleiding nog sterker wil inzetten op praktijkgerichtheid. Via aangepast studiemateriaal op niveau 5 en een sterk begeleidingscontinuüm wil de opleiding de nodige competenties en vaardigheden op een gedifferentieerde manier bijbrengen. De opleiding verwacht onder meer op die manier de sterke uitval tussen het eerste en tweede jaar van de graduaatsopleiding te kunnen terugdringen. Om de slaagkansen van haar

studenten te vergroten, wil de opleiding binnen een OOF-project AI implementeren om de wiskundige vaardigheden van haar studenten voldoende door te ontwikkelen. Er is immers de vaststelling dat de wiskundige aanvangscompetenties door de jaren heen minder sterk zijn geworden. UCLL-breed lopen er ook voor taal pilootprojecten waarvan de opleiding de resultaten volgend jaar mee wil opnemen in haar werking zodat studenten taalvaardiger en sterker in hun opleiding kunnen staan.

Tegelijk wil de opleiding vanuit het startpunt 'kansen te willen bieden' aan de student, inspanningen blijven leveren om studenten die toch afhaken vanuit de graduaatsopleiding door te verwijzen naar het CVO voor het behalen van een diploma of beroepscertificaat. Tot slot gaf het management ook aan de gesprekken met secundaire scholen te willen voeren over de instroom vanuit een 6e of 7e jaar arbeidsmarktfinaliteit, om de verwachtingen voor een succesvolle start in de graduaatsopleiding helder te maken.

5.1.2 Werkplekleren

Het werkplekleren vormt de kern van de graduaatsopleiding en kreeg dus veel aandacht in de gesprekken. De commissie heeft doorheen de gesprekken en de rondleiding in de labo's een goed zicht gekregen op wat het voor de graduaatsopleiding betekent om met het UCLL-continuüm van praktijkgericht leren aan de slag te gaan. Het programma is zo opgebouwd dat graduaatstudenten zowel 'leren op de werkplek' als 'leren van de werkplek'. Het 'leren op de werkplek' gebeurt in een authentieke leeromgeving waar studenten onder toezicht van een mentor leren, gericht op reële klanten. Het 'leren van de werkplek' biedt de studenten uitgebreide mogelijkheden om te leren in een labo-simulatieleeromgeving binnen de hogeschoolomgeving. De commissie had waardering voor deze aanpak.

De commissie heeft tijdens haar bezoek de voorzieningen voor de opleiding kunnen zien en bevestigt dat deze voldoen aan de vereisten voor het neerzetten van een kwaliteitsvolle opleiding. De labo's zijn goed ingericht en zo georganiseerd dat studenten in duo kunnen werken en zo van elkaar kunnen leren. De labo's zijn opgezet voor kleine groepen waarbij directe begeleiding van de lectoren gegarandeerd is. Praktijkgericht leren is een belangrijk ontwerpprincipe in de gehele opleiding zodat studenten al tijdens hun lestijd op school volop voorbereid worden op het uitvoeren van opdrachten in de bedrijven.

De commissie heeft verschillende voorbeelden gezien van het praktijkgericht leren dat centraal staat in de graduaatsopleiding, dit door de *hands-on* aanpak in de lespraktijk, en door het groot aandeel van het 'werkplekleren' in zijn verschillende vormen. Een derde van de opleiding vindt plaats in het werkveld zelf. De technische vaardigheden én soft skills die de studenten tijdens de lessen op school ontwikkelen binnen de verschillende leerlijnen, worden tijdens het werkplekleren geïntegreerd en verder uitgebouwd in de reële werkomgeving. Een nauwe samenwerking met het werkveld is voor de graduaatsopleiding zeer belangrijk. De commissie vindt het positief dat de opleiding elk jaar een 'leergemeenschap' organiseert met het werkveld. Het werkveld kan er aangeven welke actuele noden er zijn zodat de opleiding hierop kan anticiperen en het onderwijs beter kan afstemmen. Tegelijkertijd leert het werkveld de opleiding beter kennen, wat de samenwerking versterkt en de aansluiting tussen de opleiding en praktijk bevordert.

Omdat het ZER aangeeft dat het streefdoel is om naar twee 'leergemeenschappen' per jaar te evolueren, heeft de commissie de gesprekken benut om de motivering van de opleiding te

toetsen voor het sterker betrekken van stakeholders, en de concrete banden van de opleiding met het werkveld in de diepte te onderzoeken. Via sterker structureel overleg met het werkveld wil het management de graduaatsopleiding duidelijker in de markt zetten en werken aan een betere bekendheid van de niveau 5-opleiding. Regelmatiger overleg met het werkveld biedt ook een toetssteen om ontwikkelingen in een divers en snel evoluerend vakgebied te volgen en de nieuwe technieken en innovaties in de leerstof te integreren. Tot slot heeft de commissie vastgesteld dat lectoren vaak zelf in de praktijk staan en technische ontwikkelingen en innovaties volgen. Ook dit laat de opleiding toe goed de vinger aan de pols houden met betrekking tot nieuwe ontwikkelingen in het werkveld. Lectoren zijn daarbij goed geplaatst om waar nodig de leerstof aan te passen, met het oog op de relevantie van de gedoeerde materie. De commissie had vooraf een aantal vragen over de manier waarop het werkplekleren wordt aangepakt en ingevuld. Ze was benieuwd naar hoe studenten en opleidingen een geschikte leerwerkplek kiezen, welke taken en opdrachten de studenten krijgen of hoe ze het werkplekleren monitort en evalueert. Uit de dialoog blijkt dat de opleiding veel ruimte laat voor een diverse invulling van taken en voor omgaan met verschillende technieken en systemen, afhankelijk van de oriëntatie van de bedrijven waar de onderdelen van het werkplekleren plaatsvinden.

De gesprekken met werkplekbegeleiders en lectoren, studenten en alumni, en werkgevers hebben de commissie kunnen geruststellen dat de keuze voor een brede invulling van het werkplekleren geen zwaktebod is. De opleidingsonderdelen binnen de leerlijn 'werkplekleren' dagen de studenten uit om zich te bekwamen in diverse vaardigheden, technieken en technologieën, en te groeien in het beroepstraject met toenemende autonomie en zelfregie naar de rol van een beginnende beroepsbeoefenaar. De door de student voorgestelde werkplekken voor het werkplekleren moeten vooraf goedgekeurd worden door de werkplekcoördinator, en de commissie heeft kunnen horen hoe de werkplekbegeleiders de activiteiten tijdens het werkplekleren monitoren. De commissie kreeg ook inzage in de evaluatiemethodiek die gehanteerd wordt om de gerealiseerde leerresultaten op de werkplek te meten, en in het portfolio waarin de studenten hun leerproces beschrijven en over hun voortgang rapporteren.

De commissie wilde graag weten hoe voor alle studenten gegarandeerd wordt dat het werkplekleren aantoonbaar bijdraagt aan de integratie van de opleidingsspecifieke leerdoelen en het beoogde eindniveau. Lectoren en studenten bevestigden dat de opdrachtomschrijving die voor het werkplekleren door het werkplekbedrijf wordt opgemaakt goedgekeurd moet worden door de werkplekbegeleider. De opleiding kan zowel de werkplekkeuze als de opdrachtomschrijving nog bijsturen. De werkplekbegeleider bespreekt de verwachtingen en het niveau van de opdrachten met bedrijven die werkplekken aanbieden, en gaat in principe ook op bezoek tijdens het werkplekleren. Verder gaven een aantal vertegenwoordigers uit het werkveld aan dat de bedrijven die graduaatsstudenten opnemen voor het werkplekleren door de band weten wat verwacht wordt; ze kunnen ook de leerfiches (ECTS-fiches) krijgen, waarin alle basisinformatie over de te verwerven competenties vermeld worden.

Uit de gesprekken blijkt geen voldoende transparante aanpak die maakt dat alle studenten met gelijkaardige verworven competenties het beoogde opleidingsprofiel vervolmaken. Dat komt ook naar voor uit de informatie dat de vereisten van wat de student op de werkplek moet leren op het vlak van vaardigheden en kennis van technieken en technologieën te beperkt zijn gedefinieerd. De door de opleiding beoogde partnerschappen met het werkveld

bieden in ogen van de commissie kansen voor een aantal verbeteringen, met name door duidelijke informatie-uitwisseling en afspraken wat betreft de leerresultaten die tijdens het werkplekleren behaald zouden moeten worden. Sterke banden met het bedrijfsleven kunnen de opleiding ook helpen bij het faciliteren van kwalitatieve leerplekken voor de studenten; korte lijnen tussen werkveld en opleiding kunnen ook zorgen voor een beter begrip van de werkplekmentor van de verwachtingen van de opleiding en de eisen die aan de graduaatsstudent gesteld kunnen worden. De leerdoelen van de opleiding en van de betrokken student moeten duidelijk zijn in het werkveld, bij de mentor. De commissie verwacht dan ook dat de opleiding de aanpak versterkt die verzekert dat mentoren in overeenstemming met de verwachtingen van de graduaatsopleiding kunnen handelen bij het toebedelen van opdrachten in de werkomgeving, het begeleiden van de student op de werkplek, en het evalueren van de student in zijn werkplekleren.

De commissie moedigt de opleiding alvast aan om in te zetten op een sterkere en meer structurele band met het werkveld ten bate van het werkplekleren.

Ze geeft hierbij als **aanbeveling** mee om erover te waken dat het werkplekleren inhoudelijk voldoende gestuurd wordt vanuit de opleiding. De commissie raadt de opleiding aan voldoende garanties in te bouwen zodat in alle gevallen en ongeacht de keuzes die studenten maken in het werkplekleren, het leerpad gegarandeerd is waarop integratie wordt bereikt en de verschillende opleidingsspecifieke eindkwalificaties behaald kunnen worden.

Aanbeveling thema 2 (Werkplekleren):

- Waak erover dat de opleiding het werkplekleren voldoende stuurt zodat de beoogde werkplekleerdoelen en verwachtingen van de opleiding duidelijk zijn voor de mentoren. Bouw hierbij garanties in voor een grondig uitdiepen van de thema's van de opleiding, waarbij studenten in het werkplekleren operationeel leren zijn in verschillende relevante sectoren.

5.1.3 Opleidingsniveau en curriculum

De commissie heeft in de gesprekken over het **curriculum** verder gepeild naar het profiel en het niveau van de graduaatsopleiding. De graduaatsopleiding in de hernieuwbare energiesystemen is onderscheidend neergezet naast andere verwante opleidingen als een brede, technische en sterk praktijkgerichte opleiding die zelfstandige, beginnende beroepsoefenaars opleidt die direct inzetbaar zijn op de arbeidsmarkt. Het **niveau 5** van de opleiding wordt goed bewaakt door de lectoren die vaak op diverse onderwijsniveaus actief zijn en soms ook zelf in het werkveld staan; ook door afstemming met het bredere werkveld en de gerelateerde professionele BA-opleidingen. De opleiding werkt nauw samen met de bacheloropleidingen en de onderzoeksgroep van het programma Technologie. Ze deelt de labo's en docenten geven in beide opleidingen les. Hoewel daar, zoals uit het rapport naar voor komt, mooie kansen tot kruisbestuiving liggen, is het wel zaak erover te waken dat de graduaatsopleiding *graduaat in de hernieuwbare energiesystemen* een voldoende eigen identiteit ontwikkelt. De commissie suggereert de opleiding dan ook verder te bouwen aan een gedeeld begrip van het niveau 5.

Vanuit de onderwijspraktijk en onderzoek wordt door het lectorenkorps gewerkt aan opdrachten en leermateriaal op het juiste niveau, aangepast aan de noden en leerdoelen van de studentenpopulatie. Het studiemateriaal bestaat uit cursusteksten, handboeken,

presentaties en door de lector zelf ontwikkeld materiaal. Daarnaast is uit de gesprekken gebleken dat lectoren vaak extra ondersteunend materiaal voor de studenten voorzien, zoals instructievideo's en handleidingen. In de labo's is er aangepast materiaal zodat studenten praktijkgericht aan de slag kunnen met de leerstof. Voor het werkplekleren zijn er draaiboeken en leer- en evaluatiefiches beschikbaar.

De opleiding stemt in het leerlijnoverleg de complexiteit van opdrachten en van het studiemateriaal af op het graduaatsniveau, bijvoorbeeld op het vlak van praktijkgerichtheid door het gebruik van authentiek materiaal. Dit overleg biedt ook garanties voor een kritische reflectie op de samenhang en opbouw van het programma. Ook kunnen lectoren rekenen op de ondersteuning vanuit de dienst onderwijs om het gepaste niveau van het leermateriaal te bewaken.

Verder is de commissie ingegaan op het profiel van de opleiding en de keuze voor een eerder **brede basiskennis** waarmee studenten aan de slag kunnen gaan. In de opleiding staat duurzaamheid en duurzame energie centraal. De commissie wilde graag horen hoe de integratie en invloed van de systemen op elkaar is opgenomen in het curriculum. De aandacht voor samenhang en interactie tussen technische systemen en technologieën is door de lectoren afdoende toegelicht. Vanuit de theorie wordt ook steeds de link gelegd naar de praktijk, eerst en vooral in de labo's, en mogelijk ook in het werkplekleren. Ook alumni en werkgevers waren erg te spreken over de inmiddels sterkere integratie en samenhang in de opleiding van theorie en praktijk, en vermelden de labo's als een bijzonder waardevolle voorbereiding voor studenten op het werkplekleren in de bedrijven.

De commissie heeft verschillende voorbeelden gezien van het praktijkgericht leren dat centraal staat in de graduaatsopleiding, dit door de *hands-on* aanpak in de lespraktijk, en door het groot aandeel van het 'werkplekleren' in zijn verschillende vormen.

De commissie heeft ook de bevestiging gekregen dat elk theorievak een daarmee samenhangend labo heeft waar studenten aan de hand van praktische opdrachten een eerste praktische ervaring opdoen in een simulatieomgeving. De opleiding onderlijnt dat daarbij wordt ingezet op het vormen van gegradueerden die samenhang zien en begrijpen en energiemangement daadwerkelijk zullen kunnen toepassen. Tegelijk is het de keuze van de opleiding om geen specialisten op te leiden, maar via een degelijke basiskennis *hands-on* beroepsbeoefenaars af te leveren, die voldoende kennis en inzicht hebben om zich in het werkveld te kunnen blijven ontwikkelen en bijscholen.

Suggestie thema 3 (Opleidingsniveau en curriculum)

- Zet in op de vorming van een gedeeld begrip over wat het voor het graduaat in de hernieuwbare energiesystemen inhoudt een niveau 5-opleiding te zijn. Hefbomen om dit te ontwikkelen, kunnen bijvoorbeeld de bevordering van een gemeenschappelijke niveau 5-taal zijn als verhelderen wat de kern is van de opleidingsonderdelen die het uiteindelijke eindniveau bepalen, zoals het werkplekleren.

5.1.4 Toetsbeleid

De commissie had verder vragen over de **evaluaties** van studenten, en over het **toetsbeleid** in zijn algemeenheid. Uit het ZER is gebleken dat de studententevredenheid hierover erg groot is en dat studentenbevragingen bevestigen dat evaluaties en feedback bijdragen aan het

leerproces. De commissie heeft gezien dat er binnen de opleiding gewerkt is aan een bijsturing van het evalueren van het werkplekleren. Er werd onder meer gekeken naar de beschikbare documenten om te communiceren over werkplekleren, de toekenning van de punten door de verschillende partijen, de communicatie en de betrokkenheid van de verschillende actoren en de opvolging van de studenten tijdens het proces om zo tot een valide en betrouwbaar eindcijfer te komen. De commissie heeft de evaluatiefiches gezien die door de opleiding en de mentor op de werkplek gebruikt worden en het portfolio waarmee studenten hun groeiproces aantonen. Studenten gaven ook toelichting bij de eindproef Integratie, die ze voor een jury moeten presenteren.

De commissie vindt het positief dat de opleiding het praktijkgericht evalueren wil versterken en minder theoretische examens zal inrichten zodat de evaluatie nog meer afgestemd is op haar streven naar praktijkgericht onderwijs. Ze onderschrijft het belang van het continue toetsen en van het adequaat meten van de integratie van kennis en vaardigheden die nodig zijn om het beoogde eindniveau te halen. De commissie raadt in dat kader de opleiding wel aan goed na te denken over welke opleidingsonderdelen ze al dan niet tolereerbaar acht zodat ze via de verscherping van het evaluatiebeleid op dat vlak het gerealiseerde eindniveau voldoende scherp kan te stellen.

De studenten waarmee de commissie heeft gesproken, gaven aan dat ze tijdens de opleiding een brede visie op het vakgebied van hernieuwbare energiesystemen ontwikkelen en voldoende worden voorbereid om vraagstukken in het werkveld te kunnen aanpakken. Alumni en werkveldvertegenwoordigers waarderen dat de opleiding aansluit bij de beroepspraktijk. In de gesprekken werd bevestigd dat de gegradueerden voldoende brede en essentiële basiskennis hebben verkregen om nieuwe ontwikkelingen in het vakgebied te kunnen begrijpen en technologische ontwikkelingen in hun beroepspraktijk te kunnen integreren.

Ze verwacht daarnaast dat de opleiding de aanpak versterkt die verzekert dat mentoren in overeenstemming met de verwachtingen van de graduaatsopleiding kunnen handelen bij het toedelen van opdrachten in de werkomgeving, het begeleiden van de studenten op de werkplek en het evalueren van de student in zijn werkplekleren. Versterkte ‘partnerschappen’ met het bedrijfsleven kunnen volgens de commissie bijdragen aan een grotere verbondenheid tussen de opleiding en het bedrijfsleven voor het werkplekleren. Ook verwacht de commissie dat dit zal zorgen voor een betere afstemming tussen de opleiding en mentoren in het bedrijfsleven over de opleidingsvereisten en de te behalen leerdoelen.

Suggestie thema 4 (Toetsbeleid)

- Verscherp het evaluatiebeleid, door de tolereerbare en niet-tolereerbare vakken in het curriculum duidelijk te bepalen.

5.1.5 Kwaliteitszorg

Tijdens het locatiebezoek heeft de commissie ook gepeild naar de mate en wijze van **kwaliteitszorg** van de opleiding. Ze had daarbij specifieke aandacht voor het proces van monitoring en doorvoeren van verbeteracties. Een belangrijk instrument in het kwaliteitszorgsysteem van de opleiding is het beleidsplan. Diverse aandachtspunten en verbeteracties daarin zijn door het management met de commissie besproken. Zo zet de opleiding met de evaluatiecommissie in op een goede evaluatiepraktijk. Er is daarbij gewerkt

aan het verbeteren van het praktijkgericht evalueren in de graduaatsopleiding en het ondersteunen van de lectoren hiertoe. De commissie heeft vernomen dat elke lector beschikt over een brochure 'Kwalitatief evalueren' en het daarin opgenomen afsprakenkader.

Ook de lectoren gaven verschillende voorbeelden van aanpassingen die zijn doorgevoerd in het curriculum (met name voor de OPO's werkpleklers) en het studiemateriaal, als gevolg van evaluaties en feedback van de studenten. Zo is er voor de OPO's werkpleklers rekening gehouden met input vanuit het werkveld. De toegenomen aandacht voor soft skills en communicatievaardigheden in de opleiding zijn toegevoegd aan de leerdoelen voor deze opleidingsonderdelen, mede op vraag van het bedrijfsleven. Ook de aandacht voor levenslang leren is ingegeven door de nood om zich in het beroepenveld continu te blijven informeren en bijscholen.

De commissie heeft een opleiding gezien die actief inzet op continue verbetering en ontwikkeling. Ze is positief over de open houding van de opleiding en de wil om bij te sturen. Het is voor de commissie duidelijk dat de opleiding naast een grote openheid voor feedback, een goed uitgebouwd kwaliteitszorgsysteem heeft met structurele overlegmomenten en structuren. Daarnaast haalt de opleiding ook veel winst uit de korte interne communicatielijnen en informeel overleg in het team en tussen lectoren en studenten.

5.1.6 Studie- en studentenbegeleiding

Bij de bevraging over de studie- en studentenbegeleiding is gebleken dat de coaching en de begeleiding bij de graduaatsopleiding intensief is en op maat van de doelgroep of in functie van het profiel van de student wordt aangepast. De lector en de werkplekbegeleider nemen aan de start van de opleiding een sterk sturende rol, die geleidelijk aan de vorm krijgt van coaching, om de zelfregie en autonomie van de studenten te stimuleren en hen te begeleiden tot beginnende beroepsoefenaars die direct inzetbaar zijn in de sector. Werkplekbegeleiders zorgen voor een intensieve begeleiding en ondersteuning van de studenten.

Studenten gaven als bezorgdheid tijdens de dialoog te kennen dat ze de aan hen toegewezen werkplekbegeleider vanuit de school niet altijd op voorhand bekend is. Ze ervaren dit als een nadeel. De commissie verwacht dat de opleiding dit punt zal opnemen, en ervoor zal zorgen dat er naar de toekomst toe en voorafgaand aan de diverse OPO's werkpleklers een gesprek is tussen werkplekbegeleider en de student.

Behoudens bovenstaande opmerking, waren de studenten waarmee de commissie heeft kunnen spreken enthousiast over hun opleiding als geheel en erg waarderen over hun lectoren en studiebegeleiders.

Suggestie thema 6 (Studie- en studentenbegeleiding)

- Kom tegemoet aan de vraag van jullie studenten om hun werkplekbegeleider voldoende tijdig voorafgaand aan de start van het werkpleklers te kunnen ontmoeten en af te stemmen.

5.1.7 Betrokkenheid en participatie van studenten

Tot slot heeft de commissie de betrokkenheid en participatie van studenten in alle aspecten van de opleiding bevestigd. Studenten voelen zich gehoord en waarderen het dat hun inbreng gevraagd en opgevolgd wordt. Vooral de korte lijnen met de lectoren en studiebegeleiders

blijken hierbij waardevol. Ook evaluatiefiches en vragenlijsten die per mail of in de les ingevuld kunnen worden, zijn voor studenten een goed instrument om feedback te geven. Het engagement voor participatie in meer structurele overlegstructuren en de POC ligt, zo blijkt uit de gesprekken, moeilijker binnen de studentenpopulatie van de graduaatsopleiding. De participatie in meer formele overlegstructuren blijkt voor de graduaatsstudenten in de hernieuwbare energiesystemen weinig aantrekkelijk. Niettemin wil de commissie de opleiding uitnodigen om te blijven inzetten op de formalisering van een vorm van studentenparticipatie zodat ze zich verzekert van het tijdig capteren van kansen en uitdagingen van die groep belanghebbenden. Studenten bleken tevreden over de ruimte die het curriculum biedt om in het werkplekleren breedte of diepgang te zoeken in functie van de persoonlijke interesses voor het vakgebied. Verder hoorde de commissie positieve commentaar over de studievoorzieningen en het studiemateriaal dat voorhanden is en dat wordt aangeboden via het leerplatform Toledo, wat voor de studenten vlot toegankelijk is. De studielast blijkt in het algemeen haalbaar en wordt door de lectoren goed opgevolgd. De commissie kreeg verschillende voorbeelden te horen van aanpassingen die zijn doorgevoerd om de studeerbaarheid van het programma te garanderen (vb. opdelen van taken in kleinere blokken; regelmatige deadlines, overzichtelijk *hands-on* studiemateriaal en demo's...). Deze tonen aan dat er met de inbreng van de studenten aan de slag wordt gegaan om de opleiding continu te verbeteren.

Bijlage 1: Administratieve gegevens van de opleiding

Instelling	UC Limburg
Naam opleiding	Graduaat in de hernieuwbare energiesystemen
Niveau en oriëntatie	Niveau 5
(Bijkomende) titel	-
(Delen van) studiegebied(en)	Studiegebied van Industriële wetenschappen en technologie
Afstudeerrichtingen	-
Opleidingstrajecten voor werkstudenten, voltijds/deeltijds trajecten, dag-/avondonderwijs, onderscheiden vormen van diplomering	Dagonderwijs
De vestiging waar de opleiding wordt aangeboden	Diepenbeek
Onderwijstaal	Nederlands
Studieomvang (in studiepunten)	120
De aansluitingsmogelijkheden en de mogelijke vervolgopleidingen	Verkort traject professionele bachelor energietechnologie

Bijlage 2: Opleidingsspecifieke leerresultaten

- OLR 1: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL voert onder toezicht van een leidinggevende en zelfstandig (na het behalen van de nodige certificaten) installaties, indienstnemingen en afregelingen uit in het domein van de hernieuwbare energiesystemen in residentiële en industriële context. De gegradueerde realiseert elektrische en stromingstechnische aansluitingen en datacommunicatie in functie van hernieuwbare energiesystemen, waaronder fotovoltaïsche, zonthermische, warmtepomp-, biomassa- en duurzame verlichtingssystemen.
- OLR 2: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL voert zelfstandig, conform de veiligheidsregels en werkinstructies, zowel de elektrische als de stromingstechnische basismetingen- en testen uit.
- OLR 3: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL leest en interpreteert zowel elektrische, stromingstechnische als eenvoudige P&ID (Piping and Instrumentation Diagram) schema's en tekeningen en stelt aanpassingen voor. De gegradueerde raadpleegt vaktechnische informatie in het Nederlands en in het Engels.
- OLR 4: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL kan aan de hand van zowel online/digitale selectietools, als klassieke 2 dimensioneringstabellen kleinschalige/residentiële hernieuwbare energiesystemen berekenen.
- OLR 5: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL stelt zich professioneel op. Hij werkt op maatschappelijk verantwoorde, duurzame en kwaliteitsvolle manier en past veiligheidsvoorschriften en reglementeringen toe in het domein van de hernieuwbare energiesystemen. Hij heeft aandacht voor zijn eigen veiligheid en gezondheid en die van anderen in zijn werkomgeving.
- OLR 6: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL kan probleemoplossend denken en handelen. Hij lokaliseert, identificeert en diagnosticeert storingen aan hernieuwbare energiesystemen, rekening houdend met situationele elementen en/of onderhoudshistoriek in een residentiële en industriële context. De gegradueerde herstelt eenvoudige en frequent voorkomende storingen.
- OLR 7: De gegradueerde in de hernieuwbare energiesystemen van UCLL communiceert vlot en gepast in beroepssituaties. Hij informeert en adviseert gebruikers op klantgerichte wijze, en formuleert praktische verbetervoorstellen met het oog op efficiënt en veilig gebruik en een duurzame werking.
- OLR 8: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL vertaalt instructies van zijn leidinggevende in efficiënte en effectieve acties en werkt constructief en flexibel in team en neemt hierin verantwoordelijkheid op. Hij volgt hierbij de regels voor veilig en milieubewust werken nauwgezet op. De gegradueerde stuurt, indien nodig, operationeel enkele medewerkers aan door het plannen, uitvoeren en opvolgen van concrete werkzaamheden en goedgekeurde aanpassingen. De gegradueerde werkt veilig. Hij neemt, waar mogelijk, de nodige preventieve maatregelen.
- OLR 9: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL onderhoudt zijn deskundigheidsniveau door technologische ontwikkelingen op te volgen, contact te onderhouden met het professionele netwerk waarin hij zich bevindt en bijkomende vorming te volgen. Hij staat nieuwsgierig en kritisch ten opzichte van nieuwe ontwikkelingen en zijn eigen handelen.
- OLR 10.1: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL rapporteert tijdig en op doeltreffende wijze en respectvolle wijze aan collega's en leidinggevendenden over zijn werkzaamheden in functie van de opvolging.

- OLR 10.2: De gegradueerde in de Hernieuwbare energiesystemen van UCLL houdt rekening met specifieke risico's van gevaarlijke producten (batterijen: zwaar vervuilend; zonnepanelen, waterstofgas/brandstofcellen en omstandigheden (elektriciteit, hoogspanning, laagspanning, stroomstoten) eigen aan het werkveld van de hernieuwbare energiesystemen en handelt ernaar

Bijlage 3: Programma voor de dialoog met de opleiding

Bezoek 23 maart 2026 Campus Diepenbeek

Aanwezig: voltallige commissie

8.30u – 9.00u	Ontvangst door de opleiding
9.00u – 9.45u	Dialoog met verantwoordelijken van de opleiding en opleidingspartners
9.45u – 10.00u	Interne terugkoppeling commissie
10.00u – 11.00u	Dialoog met lectoren
11.00u – 11.30u	Interne terugkoppeling van de commissie
11.30u – 12.15u	Dialoog met studenten
12.15u – 13.15u	Lunch
13.15u – 14.00u	Rondleiding campus
14.00u – 14.30u	Interne terugkoppeling van de commissie
14.30u – 15.15u	Dialoog met werkveld en alumni
15.15u – 15.45u	Vrij moment
15.45u – 16.15u	Nabespreking commissie
16.15u – 16.45u	Afsluitend reflectiegesprek
16.45u – 17.15u	Afronding commissie

Bezoek 24 april 2026 T2-labo Genk

Aanwezig: Ronald Dol

12.30u – 13.30u	Rondleiding T2-labo HES Genk
-----------------	------------------------------

Bijlage 4: Overzicht van het bestudeerde materiaal

Documentatie beschikbaar gesteld bij de aanvraag:

- Zelfevaluatie rapport
- Bijlagen:
 - Bijlage 1. Overzicht POC
 - Bijlage 2. Draaiboek leergemeenschap
 - Bijlage 3. Verslag leergemeenschap
 - Bijlage 4. Ontwerpprincipe praktijkgericht leren
 - Bijlage 5. Overzicht DLR's en OLR's
 - Bijlage 6. Concordantietabel evaluatievormen OLR's-OPO's
 - Bijlage 7. Overzicht curriculum
 - Bijlage 8. Leer- en evaluatiefiches werkplekleren (a-c)
 - Bijlage 9. Continuüm praktijkgericht leren
 - Bijlage 10. Overzicht leermaterialen
 - Bijlage 11. Overzicht werkvormen
 - Bijlage 12. Begeleidingscontinuüm
 - Bijlage 13. Evaluatievormenmatrix
 - Bijlage 14. Evaluatiematrix
 - Bijlage 15. Brochure evalueren in balans

Documentatie beschikbaar gesteld tijdens de dialoog

- Posters:
 - Moving Mind profiel en onderwijsprincipes
 - Strategische doelen UCLL
 - Kwaliteitszorgsystematiek
 - Data over opleiding (aantallen, instroom, studierendement, studieduur...)
- Kwaliteitscyclus opleiding:
 - Bevestigingen bij studenten vanuit student journey
 - Inschrijvers
 - On-boarding
 - Mentaal welzijn/taaltest/studievaardigheden/studiekeuze (Find-vragenset)
 - Eva OPO
 - Pre-afstudeerders
 - Pas-afgestudeerden
 - Bevestigingen bij lectoren
 - Kwaliteitskenmerken
 - Strategie & beleid
 - Ondersteuning, Infrastructuur & faciliteiten
 - Welzijnsbevestiging
- Uitgewerkt voorbeeld van PDCA n.a.v. Eva OPO (Elektrische Systemen)
- Tijdslijn begeleidingscontinuüm: vormen/soort begeleiding dat wordt aangeboden aan studenten doorheen de opleiding
- Kwaliteitsfiche graduaatsopleiding HES
- Brochure 'Kwaliteit UCLL'

- PDCA vanuit bevragingen en data:
 - Resultaten bevragingen en dashboarddata HES 2024-25
 - SWOT-analyse graduaatopleiding HES vanuit resultaten bevragingen, dashboarddata en reflecties in POC
 - Van SWOT-analyse naar beleidsprioriteiten: vaststellingen en link naar beleidsplan 2026-2030
 - Samenvatting beleidsplan 2026- 2030 Graduat Technologie
 - 2 POC verslagen (waarin dit wordt besproken)
- Evalueren
 - Evaluatiematrix HES
 - Evaluatievormenmatrix HES
 - Brochure 'Kwaliteitsvol evalueren'
 - Portfolio voorbeeld HES
- Formularium graduat: document met formules die studenten mogen gebruiken tijdens lessen en bepaalde examens
- Werkpleklers
 - Continuüm praktijkgericht leren
 - Ingevulde evaluatiefiche werkpleklers participatie 1 met stappenplan om fiche in te vullen + algemene info
 - Bevraging werkpleklers vanuit UCLL (vanaf 2021-22 tot nu)
 - Enquête en resultaten feedback werkpleklers 2025 (bezorgd aan werkplek door begeleiders opleiding bij bezoek werkplek)
- Actie-en afsprakenlijst 2025: thema's, acties en afspraken n.a.v. en besproken in POC
- Leergemeenschap
 - PP met inhoud die aan bod is gekomen in leergemeenschap
 - Verslag leergemeenschap
- Flyer didactische- pedagogische professionalisering

Colofon

GRADUAAT IN DE HERNIEUWBARE ENERGIESYSTEMEN

UC LIMBURG • VL130858-26

Opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie • Beoordelingsrapport

21 mei 2026



NVAO - Accreditatieorganisatie van Nederland, Vlaanderen en Luxemburg
Afdeling Vlaanderen & Luxemburg

Parkstraat 83
NL - 2514 JG Den Haag
info@nvao.org • www.nvao.org