

GRADUAAT IN HET INTERNET OF THINGS

THOMAS MORE KEMPEN

OPLEIDINGSACCREDITATIE OP MAAT VAN DE EIGEN REGIE •
BEOORDELINGSRAPPORT

22 APRIL 2026

RAYMONDA VERDYCK (VOORZITTER) • JOHN SMITS, WILLEM VAN GANSEN, BRAM SAPION
(COMMISSIELEDEN) •

LINDA TE MARVELDE (SECRETARIS) • NAFAL HOSTENS (PROCESCOÖRDINATOR)



Inhoudsopgave

1	Abstract	4
2	Methodologie	5
2.1	<i>Commissiesamenstelling</i>	5
2.2	<i>Methodologie van het onderzoek</i>	5
3	Onderzoeksvoorstel	6
3.1	<i>Thema 1: Curriculum</i>	6
3.2	<i>Thema 2: Werkplekieren</i>	7
3.3	<i>Thema 3: Generatieve AI</i>	7
3.4	<i>Thema 4: Bereikt de opleiding het beoogde resultaat?</i>	7
4	Holistisch oordeel	9
5	Rapportage van het onderzoek	11
5.1	<i>Curriculum</i>	11
5.2	<i>Werkplekieren</i>	13
5.3	<i>Generatieve AI</i>	14
5.4	<i>Bereikt de opleiding het beoogde resultaat?</i>	14
	Bijlage 1: Administratieve gegevens van de opleiding	16
	Bijlage 2: Opleidingsspecifieke leerresultaten	17
	Bijlage 3: Programma voor de dialoog met de opleiding	18
	Bijlage 4: Overzicht van het bestudeerde materiaal	19

1 Abstract

Dit beoordelingsrapport betreft de opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie van de opleiding grauaat in het Internet of Things van Thomas More Kempen. Op basis van haar onderzoek beoordeelt de commissie de kwaliteit van de opleiding als voldoende en adviseert zij de NVAO om een positief accreditatiebesluit te nemen. Het gaat om een opleiding op niveau 5 die opleidt tot onmiddellijk inzetbare IoT professionals met kennis van en ervaring met elektronica, programmatie en geconnecteerde devices.

De commissie richtte zich in haar onderzoek op de ervaringen met en kwaliteit van het nieuwe curriculum, op aspecten rond het werkplekieren, op de stand van zaken rond generatieve AI en op de vraag of de opleiding haar doelen bereikt. Op basis van het vooronderzoek achtte de commissie deze brede opzet van het onderzoek noodzakelijk om tot een samenhangend en holistisch oordeel te komen.

De commissie benoemt als belangrijkste positieve elementen de praktijkgerichtheid van de opleiding en het bijbehorende stevige netwerk van samenwerkingspartners in het bedrijfsleven. Daarnaast waardeert zij de betrokkenheid en deskundigheid van de lectoren en andere studentondersteuners en de begeleiding van studenten. Ook de welwillendheid van de opleiding om door te ontwikkelen en zich aan te passen aan evoluties in het werkveld dragen bij aan een positief leerklimaat.

Naast de positieve elementen wijst de commissie op een kritisch element, namelijk de werkdruk voor lectoren. De commissie oordeelt evenwel dat dit kritisch element geen aanleiding geeft tot een specifieke aanbeveling maar wel blijvende opvolging vergt.

Het werkplekieren heeft een cruciale rol in de opleiding en wordt in beginsel zorgvuldig georganiseerd. De commissie benoemt als risico dat bij selectie in tijden van schaarste minder kwaliteitsvolle werkplekken mogelijk worden geaccepteerd. De commissie beveelt daarom aan om blijvend in te zetten op het aanbieden van kwaliteitsvolle leeransen, ondersteuning en begeleiding tijdens het werkplekieren.

2 Methodologie

2.1 Commissiesamenstelling

Conform het beoordelingskader voor 'opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie' stelde de NVAO een commissie van vier experten samen. De commissie werd op voorhand aangesteld en getraind door de NVAO. De commissie is als volgt samengesteld:

- Raymonda Verdyck (voorzitter), ex-afgevaardigd bestuurder van het GO!-onderwijs.
- John Smits (commissielid), trainer & ontwikkelaar van onderwijsmateriaal op het gebied van Big Data, Business Intelligence, ICT, Data Analyse en FinTech. Verbonden aan de HAN-hogeschool (NL).
- Willem Van Gansen (commissielid), Cloud Software ontwikkelaar Mazda
- Bram Sapion (student-commissielid), student graduaat in het Internet of Things, Karel de Grote Hogeschool Antwerpen.

De commissie werd bijgestaan door Nafal Hostens, procescoördinator en beleidsmedewerker NVAO, en Linda te Marvelde als extern secretaris.

Alle commissieleden hebben de deontologische code van de NVAO ondertekend.

2.2 Methode van het onderzoek

De beoordeling werd uitgevoerd aan de hand van het kader 'opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie' van juni 2020, zoals bekrachtigd door de Vlaamse regering op 27 november 2020.

Nadat de aanvraag ingediend door de instelling ontvankelijk werd verklaard, heeft de NVAO bovenstaande commissie samengesteld. Het dagelijks bestuur van de NVAO heeft deze commissie vervolgens goedgekeurd. 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 verder alle verkregen informatie besproken en heeft zij tevens 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.

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 de graduaatsopleiding Internet of Things (IoT) een nauwkeurig uitgewerkt zelfevaluatierapport, dat haar in staat stelde zich een eerste beeld van de opleiding te vormen. Tijdens haar vooronderzoek identificeerde de commissie achtereenvolgens voldoende toegelichte en niet verder te onderzoeken aspecten, positieve elementen en kritische elementen.

De commissie stelt op basis van de documentatie vast dat de opleiding beschikt over een heldere opleidingsvisie; haar doelen en ambities zijn duidelijk die ook naar de studenten toegankelijk wordt gecommuniceerd, met gemakkelijk terugvindbare informatie over de te behalen leerresultaten. Ze heeft een duidelijke visie op de startersprofielen die met de opleiding worden beoogd. Daarbij heeft de opleiding een sterke inbedding in het werkveld en is zij structureel in contact met haar werkveldpartners om de wederzijdse verwachtingen op elkaar af te stemmen. Verder houdt ze vinger aan de pols en voorziet een actueel programma dat inspeelt op de nieuwste trends, zonder de basiscompetenties uit het oog te verliezen. Een gemeenschappelijke leerlijn binnen de IT-graduataten van de hogeschool biedt bovendien kansen voor kruisbestuiving tussen opleidingen.

De opleiding heeft voldoende aandacht voor de leerbehoeftes en studievaardigheden van de studenten. Ze opteert voor kleine klassen om een interactieve leerervaring na te streven en het leerniveau te verhogen. Ze houdt voldoende rekening met de diverse instroom (zowel wat achtergrond als voorkennis betreft) van studenten en heeft aandacht voor hun ondersteuning en begeleiding. Studenten kunnen ondersteuning krijgen via de zorgcoördinator om een goed studieverloop te garanderen. Ze worden bovendien op regelmatige basis getoetst om de studievoortgang op te volgen. Er wordt ook een aangepast traject voorzien voor studenten die willen doorstromen van niveau 5 naar niveau 6, met een verkort traject van twee opleidingsjaren. Wat de stageplaatsen betreft zijn er afgesproken kwaliteitscriteria en worden mentoren actief begeleid. Er is tevens een uitgebreid aanbod aan didactische middelen en infrastructuur beschikbaar op de campus. Verder stelt de commissie vast dat de opleiding sterke aandacht heeft voor internationalisering. De informatievoorziening aan studenten is ruim voldoende. Er is aandacht voor (de professionalisering van) lectoren. De opleiding werkt binnen een duidelijk toetsingskader, wat zorgt voor transparantie en consistentie in evaluaties.

Het is de commissie bijgevolg duidelijk dat zaken rondom de opleidingsvisie en doelstelling, studentbegeleiding, informatievoorziening, het gehanteerde toetsingskader, internationalisering, en opleidings specifieke voorzieningen niet nader onderzocht hoeven worden.

De commissie heeft op basis van haar vooronderzoek vier onderzoeksthema's met bijbehorende onderzoeksvragen geïdentificeerd waarover zij tijdens het locatiebezoek nader in gesprek is gegaan met de opleiding.

3.1 Thema 1: Curriculum

Het curriculum van de opleiding is vernieuwd in 2023-2024 en heeft ten tijde van het locatiebezoek een eerste doorloop gehad. De commissie wil graag meer informatie over de eerste ervaringen met het nieuwe curriculum, zoals de helderheid van de opzet, de haalbaarheid en de studeerbaarheid. Verder geeft de opleiding aan het programma bij te sturen indien nodig. De commissie krijgt tijdens het visitatiebezoek graag meer inzicht in de manier waarop de opleiding zorgt dat de inhoud en structuur van het programma up-to-date blijven met de snel veranderende eisen van het IoT-beroep.

1. In hoeverre zijn bedrijven en andere werkveldpartners actief betrokken bij de ontwikkeling en aanpassing van het curriculum?
2. Welke systemen voor feedback/klankbord (om het curriculum up-to-date te houden) zijn er en op welke manier wordt hiermee rekening gehouden?
3. Op welke manier vertaalt men de structuur van het vernieuwde curriculum naar de vloer (het complex van domeinspecifieke leerresultaten, vertaald naar opleidings specifieke leerresultaten, gedragsindicatoren en rollen)?
4. Hoe duidelijk is de structuur van het vernieuwde curriculum voor iedereen?

5. Hoe verloopt de praktijkgerichte benadering?
6. Er wordt veel aandacht besteed aan het verwerven van soft skills (50%): hoe wordt dit ingevuld?
7. Op welke manier wordt de maatschappelijke positionering van de IoT'er in verschillende sectoren (industrie, zorg, bouw, logistiek) zichtbaar gemaakt binnen de opleiding?

3.2 Thema 2: Werkplekieren

Werkplekieren is een cruciaal onderdeel van de opleiding; er wordt hierbij bovendien veel van de student verwacht. De commissie onderzoekt daarom graag nader de daadwerkelijke praktijk van het werkplekieren.

1. Kan de opleiding nog concreter toelichten hoe de keuzes voor de werkplekken worden gemaakt?
2. Hoe bewaakt de opleiding de kwaliteit van de gekozen werkplekken?
3. Hoe de verloopt de samenwerking met de werkplekken en worden concrete afspraken gemaakt (o.m. inzake de te bereiken leerdoelen – begeleiding – feedback)?
4. Zijn er situaties geweest waarin bedrijven niet voldeden aan de kwaliteitscriteria en niet konden garanderen dat alle rollen of onderdelen worden aangeboden?
5. Wat is de aanpak inzake internationalisering bij het werkplekieren?
6. Hoe gaat de opleiding om met de diversiteit van de werkplekken?
7. Kan de commissie zicht te krijgen op welke 'afstudeerprofielen' het meest gekozen worden en in welke mate deze keuzes aansluiten bij de verwachtingen en noden van de werkplekken?
8. Op welke manier wordt de student ondersteund/begeleid tijdens het werkplekieren?
9. Op welke manier worden de werkplekbegeleiders gevormd en ondersteund?

3.3 Thema 3: Generatieve AI

De opleiding geeft aan dat er bijzondere aandacht zal worden gegeven aan generatieve AI (GenAI) en dat GenAI aan bod zal komen bij de komende revisie van de zogeheten technologiekwadranten, maar gaat hier in het dossier niet verder op in. De commissie zou graag inzicht krijgen in het effect van GenAI op het onderwijs en de praktijk, zowel voor studenten als docenten, en welke bijstellingen eventueel nodig zijn in het huidige programma.

1. Wat is de huidige stand van zaken inzake het AI-beleid?
2. Hoe wordt AI op dit ogenblik al ingezet als leerinstrument?
3. Hoe worden lectoren ondersteund om bij te blijven bij technologische evoluties (bijvoorbeeld rond cybersecurity en artificiële intelligentie)?

3.4 Thema 4: Bereikt de opleiding het beoogde resultaat?

De opleiding geeft in haar informatiedossier aan te werken op basis van een geïntegreerde aanpak met een gevarieerde mix van toetsing. Daarnaast gaf zij aan dat ze de eindtoetsing zou aanpassen om het gewenste eindniveau te garanderen. Over beide onderwerpen zou de commissie meer concrete voorbeelden willen bespreken om de werkelijke toetspraktijk beter te begrijpen.

Verder geeft de opleiding aan rekening te houden met haar diverse instroom (waarover verschillen in voorkennis), maar ze gaat in de documentatie niet dieper in op de wijze waarop ze daar concreet op inspelt. Over de uitstroom wordt aangegeven dat studenten op de eigen werkplek terecht kunnen, maar de commissie heeft geen zicht op het studierendement.

1. Hoe werkt de geïntegreerde aanpak met een gevarieerde mix van toetsing in de praktijk?
2. Op welke manier wordt er gezorgd dat alle beoogde leerdoelen behaald worden?
3. Hoe wordt de validiteit van eindbeoordelingen gewaarborgd bij verschillende stagebegeleiders of lectoren?
4. Wat waren de gedetecteerde knelpunten bij de eindtoetsing?
5. Hoe verloopt bij de eindtoetsing de samenwerking tussen de docenten, de feedback/opvolging en communicatie met de studenten en het werkplekieren?

6. Hoe wordt het niveauverschil tussen graduaat en bachelor in de praktijk bewaakt bij toetsing en evaluatie (bijvoorbeeld bij gezamenlijke vakken of lectoren)?
7. Hoe wordt geborgd dat er sprake is van gelijkwaardige toetsing van het werkplekleren (in relatie tot de diversiteit van het werkplekleren)?
8. Hoe duidelijk zijn de beoordelingscriteria, toetsvormen en weging voor de studenten? Is het studenten van tevoren duidelijk aan welke eisen ze moeten voldoen?
9. Op welke manier organiseert de opleiding zich om in te spelen op de diverse instroom?
10. Hoe zorgt de opleiding voor een goede opvolging en begeleiding van de studenten (in relatie tot diversiteit)?
11. Wat is de impact (van de diversiteit) op het studierendement?
12. Waar komen studenten na hun afstuderen terecht (hoeveel op de eigen werkplek)?
13. Hoe kijkt de sector naar de doorstroom naar de arbeidsmarkt (eigen werkplek)?
14. Sluiten de afstudeerprofielen aan bij de noden van het werkveld?

4 Holistisch oordeel

Het graduaat in het Internet of Things biedt studenten een opleiding die gericht is op praktische vaardigheden en arbeidsmarktgerichte competenties in het domein van de geëmbdede technologieën in zowel de industrie als de particuliere markt. De commissie heeft sterke waardering voor het heldere, duidelijke profiel van de opleiding, met gemakkelijk vindbare informatie over zowel de domeinspecifieke leerresultaten (DLR's) als de onderwijsleeractiviteiten. De geformuleerde competenties zijn volgens de commissie realistisch; en ook wat het beoogde niveau betreft is het onderscheid tussen deze graduaatsopleiding (VKS 5) en de bachelor (VKS 6) duidelijk. Op basis van haar onderzoek beoordeelt de commissie de kwaliteit van de opleiding als voldoende en adviseert zij de NVAO om een positief accreditatiebesluit te nemen.

De opleiding is in 2023 gestart met een nieuw curriculum en de eerste ervaringen hiermee worden positief geëvalueerd. De graduaatsopleiding kiest bewust voor een praktijkgerichte insteek, niet alleen in het werkplekleren maar ook in het lesmateriaal, waarbij studenten opgeleid worden tot verbindende schakels tussen elektrotechniek en IT. De opleiding heeft een sterke werkveldinbedding. Zo zijn er regelmatige formele en informele contacten met de werkveldpartners en wordt voorzien in de nodige afstemming met de sterk evoluerende sector. De samenwerking met werkveldpartners via hackathons, challenges en meet & greet-events biedt waardevolle extra kansen voor zowel studenten als docenten. De commissie waardeert ook de sterke aandacht voor internationalisering in het programma dat onder meer tot uiting komt in internationaal werkplekleren, infosessies, gastdocenten, en blended (remote) samenwerking met buitenlandse studenten.

Het werkplekleren heeft een cruciale rol in de opleiding en wordt in beginsel zorgvuldig georganiseerd. De commissie benoemt als risico dat in tijden van schaarste mogelijk minder kwaliteitsvolle werkplekken mogelijk worden geaccepteerd. **De commissie doet daarom de aanbeveling dat de opleiding blijvend inzet op het aanbieden van kwaliteitsvolle leerkanalen, ondersteuning en begeleiding tijdens het werkplekleren.** Het doel van het werkplekleren (kwaliteitsvol bijdragen aan het verwerven van de leerresultaten) mag niet uit het oog verloren worden.

De commissie waardeert dat de opleiding voldoende aandacht heeft voor de leerbehoeftes en studievoordigheden van de studenten. Ze opteert bewust voor kleine klasgroepen om een interactieve leerervaring na te streven en het leerniveau te verhogen. Daarbij werkt de opleiding binnen een duidelijk toetsingskader, wat zorgt voor transparantie en consistentie in evaluaties. De leeractiviteiten en evaluatievormen zijn per module duidelijk online beschreven. Dit zorgt dat voor studenten helder is wat er per module wordt verwacht en hoe dit beoordeeld wordt. Ook wat de stageplaatsen betreft zijn er afgesproken kwaliteitscriteria en worden mentoren actief begeleid. De studenten krijgen aan het begin van de opleiding ook de nodige praktische informatie, inclusief aandacht voor het curriculum en verwachtingen binnen de opleiding.

De opleiding houdt volgens de commissie ook voldoende rekening met de diverse instroom (zowel wat achtergrond als voorkennis betreft) van studenten en heeft voldoende aandacht voor hun ondersteuning en begeleiding. Studenten kunnen ondersteuning krijgen via de zorgcoördinator om een goed studieverloop te garanderen. Ze worden ook op regelmatige basis getoetst om de studievoortgang op te volgen. Bovendien wordt in een aangepast traject voorzien voor studenten die willen doorstromen van niveau 5 naar niveau 6, met een verkort traject van twee opleidingsjaren.

Het docententeam van de opleiding is deskundig, gemotiveerd en betrokken, aldus de commissie. De lectoren krijgen voldoende mogelijkheden tot verdere professionalisering aangereikt. Een aandachtspunt is evenwel de werkdruk. De opleiding stelt veel in het werk om de docenten zo goed mogelijk te ondersteunen, maar de veelheid aan rollen en taken en budgettaire uitdagingen zorgen ervoor dat werkdruk blijvende aandacht verdient.

De commissie heeft verder vastgesteld dat de opleiding over een ruim aanbod aan digitale oefenplatformen beschikt (zowel eigen als externe) die het aanleren van relevante technologieën ondersteunen (zoals Git, AWS, KNX, ...). Er is ook een uitgebreid aanbod aan didactische middelen en

infrastructuur op de campus, waardoor studenten in de praktijk kunnen werken met fysieke materialen die in de industrie worden gebruikt (labokoffers KNX/Loxone, microcontrollers, sensoren, meetapparatuur, chiplezers, ...).

De commissie waardeert ook de zorgvuldige wijze waarop het eindniveau wordt getoetst. Met een showcaseportfolio leveren studenten de meest sprekende bewijsstukken aan vanuit een selectie aan ervaringen tijdens de opleiding, buiten de opleiding en tijdens de werkplekopdracht, wat een goed overzicht geeft van de kennis en kunde die zij hebben opgedaan. De commissie stelt verder vast dat de werkveldpartners tevreden zijn over het niveau van de afgestudeerden van de opleiding en ook alumni van de opleiding aannemen wanneer zij vacatures hebben. Alumni van de opleiding IoT stromen veelal door naar de arbeidsmarkt, maar doorstromen naar een bacheloropleiding is ook goed mogelijk.

5 Rapportage van het onderzoek

De commissie stelde voorafgaand aan het bezoek en op basis van het zelfevaluatierapport en de aanvullende documentatie vier onderzoeksthema's vast:

1. Curriculum
2. Werkplekleren
3. Generatieve AI
4. Bereikt de opleiding haar doelen

Bij ieder thema formuleerde de commissie onderzoeksvragen die door de commissie tijdens het bezoek aan de opleiding zijn voorgelegd. Hieronder volgt een weergave van wat de commissie per thema heeft geleerd tijdens het bezoek. Ter verduidelijking is per thema ook informatie opgenomen uit de documentatie. De commissie waardeerde de transparante en zelfkritische houding van de opleiding tijdens het locatiebezoek. Dit heeft geleid tot waardevolle gesprekken die de commissie voldoende handvatten heeft gegeven om een goed beeld over de huidige praktijk van de opleiding te krijgen.

5.1 Curriculum

De graduaatsopleiding in het Internet of Things (IoT) is in september 2023 gestart met een nieuw curriculum. Ten tijde van het locatiebezoek heeft de opleiding ervaring opgedaan met een eerste volledige doorloop. De commissie heeft daarom met de opleiding gesproken over de eerste ervaringen met het nieuwe curriculum, zoals de helderheid van de opzet, de haalbaarheid en de studeerbaarheid. Ook sprak de commissie over de manieren waarop het programma up-to-date blijft met de snel veranderende eisen van het IoT-beroep.

De commissie stelt vast dat de eerste ervaringen met het nieuwe curriculum positief zijn. De ontwerp oefening, die aan de basis ligt van het nieuwe curriculum, dateert van een aantal jaren geleden. Het eindresultaat van deze oefening is een leerresultatenkader waarin vijf rollen in totaal 18 opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) bundelen. De relatie tussen de leerresultaten en het Europese e-competence framework en de domeinspecifieke leerresultaten (DLR) van de opleiding zijn samengevat in een zogeheten concordantiematrix. Hier wordt ook een omschrijving toegevoegd aan de gedragsindicatoren van elke OLR: het minimum performance level (MPL). Als studenten een gedragsindicator tot op dit niveau kunnen invullen, voldoen ze aan het minimaal verwachte niveau van de opleiding voor die specifieke indicator. De MPL maken de omschrijving van het gewenste gedrag nog concreter voor zowel de werkplekbedrijven als de studenten.

De commissie heeft waardering voor de nauwkeurige uitwerking van het curriculumontwerp. Ze heeft tijdens het locatiebezoek gesprekken gevoerd over (de complexiteit van) het leerresultatenkader (en de concordantiematrix) en in hoeverre het voor de betrokkenen voldoende duidelijk is. De commissie leerde dat het doel van de uitgebreide omschrijving(en) juist expliciet dient om docenten concrete handvatten te geven. Voorheen beschikten de opleiding enkel over de DLR. De huidige vertaalslag van de DLR naar OLR had als belangrijk doel om de docenten meer houvast te geven. Docenten geven aan tijdens de gesprekken aan dat het leerresultatenkader voor hen een goed werkend ontwerp is. De commissie waardeert verder dat de opleiding de studenten expliciet informeert over de OLR's en de gedragsindicatoren; deze zijn ook opgenomen als doelen en subdoelen in het groeiportfolio van de student. Hierdoor worden de verwachtingen nog eens concreet gemaakt. Docenten krijgen jaarlijks de opdracht om de matrix van leerresultaten te updaten. Dit is veelal een groepsoefening, waardoor onderlinge afstemming extra wordt gestimuleerd.

De OLRs hebben een levenstermijn van zes jaar. Dit zorgt volgens de opleiding voor stabiliteit in het curriculum. Omdat de OLR's niet technisch geformuleerd zijn, kan de inhoud van de cursussen eenvoudig worden aangepast. Om het curriculum up-to date te houden past de opleiding de methodologie van het technologiekwadrant toe. Deze methodiek plaatst de noden van de arbeidsmarkt (de X-as van het kwadrant) en de plaats van technologieën binnen de gewenste professionele profielen (de Y-as) op twee assen om zo vier kwadranten te vormen. De keuzes die de opleiding maakt voor de

inhoud van de leerlijnen bevinden zich dan in de kwadranten met technologieën die vandaag belangrijk zijn voor professionals in de sector. Deze oefening is met docenten uitgewerkt tijdens een opleidingsteamvergadering aan de hand van inzichten en de analyse van vacatures, maar daarna ook met werkveldpartners tijdens een bijeenkomst van de Adviesraad. De synthese van deze inzichten is de basis waarop keuzes omtrent bepaalde hardwarecomponenten, programmeeromgevingen, sensoren, PCB's (*printed circuit boards*), etc. in het programma gemaakt worden. Deze oefening wordt driejaarlijks herhaald om zo de relevantie en actualiteitsgraad van het aanbod op een eenvoudige manier te blijven opvolgen. Bij de volgende update van het curriculum worden de OLR en het technologiekwadrant samen genomen.

De commissie sprak tijdens het locatiebezoek met de opleiding over maatschappelijke positionering van de IoT'er in verschillende sectoren. De term IoT is immers breed en wordt per sector anders ingevuld. De opleiding wordt dan ook vaak geconfronteerd met de vraag wat de opleiding eigenlijk behelst. De opleiding profileert zich met werken rond domotica, basiselektronica aangevuld met microelektronica en basis EC design, twee programmeertalen, basiselementen (essentie, netwerktechnologie) Afgestudeerden gaan in de praktijk ook verschillende kanten op. De breedte van de opleiding creëert mogelijkheden voor de toekomst. Ze kunnen zowel doorstuderen (bijvoorbeeld bij de bachelor cybersecurity) als de arbeidsmarkt betreden. De opleiding geeft bij de commissie aan positief te staan tegenover een eventuele naamswijziging die studenten duidelijker zou kunnen maken wat IoT behelst. Het is de expliciete ambitie van de opleiding om haar instroom te verhogen (en te behouden). De invoering van het groeiportfolio is een manier om engagement te creëren en demotivatie (mogelijk leidend tot uitval) tegen te gaan.

De commissie is ook positief over de grote betrokkenheid van het werkveld bij de opleiding. Via formele en informele contacten worden de banden warm gehouden. Het werkveld levert input aan de opleiding, bijvoorbeeld door deelname aan adviesraden en door gastdocentschappen. Studenten spenderen veel tijd in het veld via het werkplekleren. Op de werkplek komen zij in contact met vraagstukken die leven bij bedrijven. Ook komt de opleiding via deze route in aanraking met trends en bewegen zij stapsgewijs mee met wat de industrie vraagt; zowel qua technologische keuzes als over aanpak. Samenvattend stelt de commissie vast dat er sprake is van een positieve wisselwerking tussen de opleiding en het werkveld.

IoT is een opleiding die sterk leunt op 'dingen doen'. Ze is dan ook op verschillende manieren praktijkgericht, naast het werkplekleren. Lessen bestaan veelal uit een theoretisch blok waarna studenten de theorie in een 'guided lab' toepassen. In projectweken werken studenten aan opdrachten die verstrekt worden door de werkveldpartners. Een aanpassing die de opleiding in het nieuwe curriculum heeft gedaan is bestaande vakken samenvoegen en grotere eenheden aanbieden dan voorheen. Dit heeft geleid tot betere coherentie en consistentie in het curriculum en stelt de opleiding bijvoorbeeld in staat om in projecten technologieën te combineren. Studenten geven bij de commissie ook aan dat de lessen meer op elkaar voortbouwen dan voorheen. De commissie waardeert verder dat de opleiding nadrukkelijk inzet op het verwerven van soft skills en dit goed heeft ingebed. Sociale aspecten (zoals samenwerken) wordt geoefend in de lessen. Het geleerde, aldus de studenten, is in de praktijk ook echt van toepassing. Dit wordt ook vanuit de sector gewaardeerd. De commissie is positief over de aanpassingen die de opleiding heeft doorgevoerd in het curriculum.

De commissie stelt vast dat de opleiding beschikt over een kundig en divers docentencorps. Ze zet stevig in op professionalisering door het aanbieden van vakliteratuur en technische en didactische opleidingen. De docenten worden door de studenten tijdens het locatiebezoek als deskundig, betrokken en gemotiveerd gekarakteriseerd. Een aandachtspunt van de commissie is de werkdruk van lectoren. Naast het lesgeven, spelen zij een belangrijke rol in de begeleiding van het werkplekleren/stage, ontwikkelen/uitvoeren van het nieuwe curriculum, kalibreren met het team, en het omgaan met de diverse instroom (kennishiaten). Daarnaast moeten zij bijblijven bij de ontwikkelingen in een snel evoluerend IT-veld. De docenten geven bij de commissie aan dat er aandacht is voor hun werkdruk. Zo worden er 'goestingsgesprekken' gevoerd om te polsen wat energie geeft en wat te veel energie kost en wordt via vragenlijsten geïnventariseerd welke prioriteiten docenten identificeren. Ook krijgen ze tijd toebedeeld om de verschillende taken uit te voeren. De docenten voelen zich op dit moment voldoende gehoord en zijn hoog gemotiveerd. Desondanks geeft de commissie de werkdruk van docenten als

blijvend aandachtspunt mee. Zeker nu er bezuinigingen voorzien zijn, is het van belang de aandacht voor werkdruk hoog op de agenda te houden.

De commissie concludeert op basis van de gesprekken die zij voerde over de organisatie en uitvoering van het nieuwe curriculum, dat de eerste ervaringen positief zijn. Het nieuwe leerresultatenkader is een instrument dat positief wordt geëvalueerd en werkbaar is voor de betrokkenen. Docenten, studenten en werkveldpartners zijn betrokken en positief over de ontwikkelingen die de opleiding doormaakt en de aanpassingen die gedaan zijn aan het curriculum.

5.2 Werkplekieren

De commissie heeft tijdens het locatiebezoek verschillende aspecten rond het werkplekieren besproken, zoals de keuze en kwaliteit van de werkplekken, welke cruciaal zijn voor het succes van de opleiding en de student. Studenten zijn zelf verantwoordelijk voor het vinden van een geschikte werkplek. De commissie begrijpt dat de opleiding deze keuze maakt: het is een goede oefening voor studenten om zelf te zoeken, bedrijven te contacteren en actief te solliciteren. Het is echter niet altijd eenvoudig om een geschikte werkplek te vinden, door een tekort aan plekken voor IT-studenten. Tijdens het locatiebezoek bleek dat als het de student niet lukt om zelf iets te vinden, de opleiding kan helpen door partners in haar netwerk aan te spreken en te kijken of er een plek gecreëerd kan worden. Hiervoor is ook een 'coördinator werkplekieren' beschikbaar. De commissie waardeert dat studenten ook kunnen kiezen voor een werkplek in het buitenland; de opleiding heeft ook een 'coördinator internationalisering' die hierbij ondersteuning biedt.

De kwaliteit van de werkplek (en de opdrachten) wordt door de opleiding geborgd door enerzijds te werken met bedrijven die bewezen goede partners zijn, en anderzijds door met nieuwe bedrijven gesprekken te voeren op basis van werkplekscans en checklists over wederzijdse verwachtingen. Alvorens een student aan zijn opdracht begint vindt een startgesprek plaats en halverwege vindt een terugkoppelgesprek plaats. Borging van de kwaliteit gebeurt ook via het evaluatieformulier waarop de te behalen OLR's en rollen staan vermeld. Dit moet ervoor zorgen dat studenten daadwerkelijk aan de gevraagde competenties werken. Verder is het mentorenboekje, dat handige tips en documenten bevat, volgens de werkplekpartners een nuttig instrument dat begeleiders concrete handvatten biedt bij het vormgeven van hun rol. Uit gesprekken bleek dat zowel de werkveldpartners als de studenten tevreden waren over de proactieve opstelling van de opleiding bij het zorgdragen voor goede afstemming tussen elkaars wensen en noden rond het werkplekieren. De commissie waardeert dat de opleiding zorgvuldige processen heeft ingericht om de kwaliteit van de werkplekken te borgen. Daarnaast staat (de kwaliteit van) het werkplekieren ook op de agenda van de adviesraden waar werkveldpartners lid van zijn.

De commissie stond ook stil bij de vijf rollen waar studenten aan werken tijdens de opleiding. Drie van deze rollen moeten worden geadresseerd in het werkplekieren en daar moeten prioriteiten in gesteld worden. De vijf rollen zijn relatief nieuw en daarom zijn er nog niet veel studentervaringen met het stellen van de prioriteiten. De opleiding informeerde de commissie wel dat studenten over het algemeen graag werken aan de 'integrator-rol' waarbij ze aan de slag gaan met elektronica. Het werken aan 'soft skills' lijkt wat minder populair. Uit de gesprekken bleek dat de opleiding (met behulp van het groeiportfolio) studenten actief steunt en helpt om te zorgen dat ze juist ook aan de die rollen werken waarvoor zij misschien minder gemotiveerd zijn, maar die juist wel aandacht moeten krijgen. Het doel is immers om bij de jury-presentatie, die als eindevaluatie dient, te beschikken over een portfolio waarin overtuigend wordt aangetoond dat de student aan alle eisen voldoet. De begeleiding van een individuele student wordt toegewezen aan een docent. De commissie waardeert de betrokkenheid en motivatie van de docenten om de studenten individueel te begeleiden. Ook met de werkplekken worden gesprekken gevoerd om te zorgen dat studenten tijdens de opdracht aan de juiste competenties/rollen werkt en het leren van de student vooropstelt.

Samenvattend stelt de commissie vast dat de opleiding hechte banden heeft met partners die ervoor zorgen dat er sprake is van goede samenwerkingen op het gebied van werkplekieren. De processen rond het werkplekieren zitten solide in elkaar en zijn gericht op de verzelfstandiging van studenten. Het tekort aan werkplekken in de IT-sector is echter zorgelijk; het is niet evident dat er voldoende en

geschikte werkplekken gevonden worden. De commissie benoemt als risico dat bij selectie in tijden van schaarste minder kwaliteitsvolle werkplekken mogelijk toch worden geaccepteerd. De commissie raadt daarom de opleiding aan om stevig te blijven inzetten op het aanbieden van kwaliteitsvolle leeransen, ondersteuning en begeleiding tijdens het werkplekleren. Het doel van het werkplekleren (kwaliteitsvol bijdragen aan het verwerven van de leerresultaten) mag namelijk niet uit het oog verloren worden.

5.3 Generatieve AI

De opleiding geeft in haar documentatie aan dat er bijzondere aandacht zal worden gegeven aan generatieve AI (GenAI) en dat GenAI aan bod zal komen bij de komende revisie van de zogeheten technologiekwadranten, maar gaat hier in haar informatiedossier niet verder op in. De commissie heeft tijdens het locatiebezoek gesproken over het effect van GenAI op het onderwijs en de praktijk, zowel voor studenten als docenten, en welke bijstellingen eventueel nodig zijn in het huidige programma.

Het is de expliciete ambitie van de opleiding om GenAI meer in de projecten en de vakken te laten landen. De opleiding wil samen met de Adviesraad in gesprek gaan om te bepalen hoe ver en hoe diep GenAI aan bod moet komen. Met behulp van de technologiekwadranten wordt onderzocht wat er in het programma aangepast moet worden om (aspecten van) GenAI een plek te geven. De commissie waardeert dat de hogeschool beschikt over een GenAI-toetsbeleid, de Thomas More AI Assessment Skill (AIAS). De docenten merken bij de commissie op al concrete veranderingen in cursus- en toetsmateriaal door te voeren als gevolg van AIAS. De commissie waardeert dat de opleiding IoT proactief werkt met AIAS en actief werkt aan het vertalen van dit hogeschoolbeleid naar de eigen situatie.

De opleiding wil idealiter dat studenten aan het begin van de opleiding geen GenAI gebruiken, maar staat beperkt gebruik wel toe. Zo mogen studenten bijvoorbeeld feedback vragen. Ook gebruiken ze GenAI om te programmeren. Studenten informeerden de commissie dat hun wordt verteld of en hoe je GenAI mag gebruiken in het onderwijs. Daarbij worden ze gewaarschuwd door lectoren dat basiskennis nodig is om GenAI goed te kunnen gebruiken. Ook de werkveldpartners gaven aan dat studenten GenAI gebruiken tijdens het werkplekleren, bijvoorbeeld als sparringpartner.

De commissie heeft met verschillende betrokkenen gesproken over de ethische overwegingen met betrekking tot het gebruik van GenAI. In het curriculum valt 'ethiek' onder de soft skills; studenten volgen een cursus waarin wordt ingegaan op ethisch en dataveilig gebruik van GenAI. De uitkomst van de cursus wordt opgenomen in het portfolio van de student. Tijdens het werkplekleren krijgen studenten ook te maken andere aspecten rond ethische overwegingen en veiligheid in relatie tot GenAI, zoals bedrijfsgevoelige informatie. De mentoren op de werkplek hebben de taak om studenten te begeleiden in wat wel en niet acceptabel is qua ethisch GenAI gebruik. De werkveldpartners lieten weten dat de ontwikkelingen hieromtrent erg snel gaan en dat zij zelf ook voortdurend beleid evalueren en bijstellen. Een complicerende factor is dat studenten zich niet altijd houden aan het beleid van de werkplek. Dit is een lastig probleem en kan ervoor zorgen dat werkplekken marges inbouwen richting de studenten om (bedrijfs)veiligheid te kunnen garanderen. De ontwikkelingen in de sector zelf, zo vertelden de werkveldpartners, gaan zeer snel. Het goed begeleiden van studenten in relatie tot (ethische aspecten rond) GenAI is dan ook een uitdaging die expliciet aandacht krijgt van de opleiding en de werkveldpartners.

Op basis van de gesprekken die de commissie voerde stelt zij vast dat de hogeschool beschikt over een solide GenAI-(toets)beleid dat langzaam maar zeker zijn beslag krijgt in het programma. Een aspect dat volgens de commissie (nog) meer aandacht verdient is het inspelen op kritische zin en de ethische omgang met GenAI. Hierin is evolutie logischerwijs nog meer mogelijk voor zowel de opleiding als de sector waarvoor zij opleidt.

5.4 Bereikt de opleiding het beoogde resultaat?

De commissie heeft tijdens het locatiebezoek gesproken over de diversiteit van de instroom in relatie tot de te behalen doelen. De opleiding trekt studenten aan met een diverse achtergrond en een scala aan verschillende ervaringen in vooropleiding en werkervaring. Deze diverse groep moet in een

beperkte tijd naar dezelfde eindstreep worden begeleid. De commissie leerde tijdens de gesprekken dat de opleiding er expliciet voor kiest geen bestaande kennis of ervaring te veronderstellen: ze begint vanaf de basis. De opleiding focust op het krachtig neerzetten van basiskennis en -vaardigheden. Daarbinnen creëert de opleiding ruimte om te oefenen. Sommige studenten maken daarbij gebruik van externe hulpbronnen en extra begeleiding in kleine groepen. Studenten helpen elkaar ook (leren door te doen). De opleiding tekent aan dat het belangrijk is dat studenten naar de lessen blijven komen. Als ze afhaken bij de lessen, dan lopen zij het risico om de aansluiting te verliezen. De commissie waardeert dan ook de persoonlijke aandacht die de opleiding heeft bij de begeleiding van de studenten en de duidelijke inzet op verbinding met de opleiding en tussen studenten.

De commissie is positief dat de opleiding de nadruk legt op het geïntegreerd toepassen van kennis, inzichten, vaardigheden en attitudes van bij de start van de opleiding tot aan het einde. Ze zet doorheen de opleidingsfasen in op een doordachte en gevarieerde mix van toetsvormen die competentiegericht zijn. De opleiding biedt studenten ook veel oefenkansen en feedback. De opeenvolgende toetsen hebben een constructief, maar ook cumulatief karakter: niet enkel neemt de complexiteit toe, maar in toetsen zoals projecten, challenges en examens worden inzichten en vaardigheden uit voorgaande opleidingsonderdelen binnen of overheen leerlijnen opnieuw ingezet en verankerd. Op die manier benadert de opleiding steeds meer de complexiteit van reële beroepstaken en maken ze studenten klaar voor hun rol als startende professional.

De commissie waardeert dat de opleiding elk semester een collegiale toetsreview uitvoert als een manier om samen te borgen dat ze praktijkgericht, geïntegreerd toepassingsgericht de kennis, inzichten, vaardigheden en attitudes van de studenten toetst. Tijdens deze oefening reviewen collega's elkaars toetsing en ondersteunen en inspireren ze elkaar aan de hand van een zogeheten 'PIT-check'.

De opleiding gaf tijdens het locatiebezoek verder aan dat de borging van de minimum performance levels grote prioriteit heeft. Bij bedrijven werd bijvoorbeeld niet altijd een duidelijk verschil tussen graduaat en bachelor beleefd. Dit niveauverschil is in de nieuwe architectuur van het leerresultatenkader verduidelijkt. Bij de tussentijdse evaluatie en eindevaluatie van het werkplekleren wordt in gesprek nu explicieter en dieper ingaan op niveaubepaling, met behulp van de bijbehorende rubric.

De commissie waardeert dat de opleiding op systematische wijze de rubric gebruikt als beoordelingsinstrument (bijvoorbeeld in evaluatiegesprekken, portfolio, informatievoorziening ...) om te zorgen dat alle betrokkenen geïnformeerd zijn en blijven over de opleidingseisen en voortgang van de studenten. Verder is het groeiportfolio een zinvol instrument gebleken voor het scherpstellen van verwachtingen. De werkveldpartners informeerden de commissie dat zij zich goed ondersteund voelen door de opleiding bij de beoordeling van het werkplekleren. Studenten geven bij de commissie aan dat de beoordelingscriteria, toetsvormen en weging het voor hen voldoende duidelijk is door de hele opleiding heen. De EC fiches worden als redelijk duidelijk ervaren en Canvas is een goed toegankelijk systeem om informatie te vinden.

Na afstuderen hebben de studenten de mogelijkheid om door te stromen naar een bacheloropleiding (zoals cloud and cybersecurity), maar het merendeel van de afgestudeerden gaat op zoek naar een baan. Het soort functies waar afgestudeerden in terecht komen zijn bijvoorbeeld technische ondersteuning (support geven installateurs in het veld bij hardware/software problemen), en nieuwe software ondersteuning (verkoop/technisch). Dit zijn functies waarvoor bedrijven gemotiveerde en leergierige mensen zoeken die goede interpersoonlijke skills hebben. Technische ontwikkelingen gaan dusdanig snel, dat bedrijven aangeven dat levenslang leren belangrijk is om bij te kunnen blijven. De werkveldpartners bevestigen bij de commissie dat de IT-sector in zwaar weer zit en dat het voor startende professionals lastig kan zijn om een voet tussen de deur te krijgen op de arbeidsmarkt. Desondanks geven veel van de werkveldpartners aan afgestudeerden van het graduaat het Internet of Things in dienst te hebben en daar tevreden over zijn. Dit bevestigt aan de commissie dat de opleiding en de alumni goed aansluiten bij de noden van het werkveld.

Bijlage 1: Administratieve gegevens van de opleiding

Instelling	Thomas More Kempen vzw
Naam opleiding	Graduaat in het Internet of Things
Niveau en oriëntatie	Niveau 5, hoger beroepsonderwijs
(Bijkomende) titel	Graduaat
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële wetenschappen en technologie
Afstudeerrichtingen	<ul style="list-style-type: none">• Niet van toepassing
Opleidingstrajecten voor werkstudenten, voltijds/deeltijds trajecten, dag-/avondonderwijs, onderscheiden vormen van diplomering	<ul style="list-style-type: none">• Voltijdstraject in dagonderwijs
De vestiging waar de opleiding wordt aangeboden	Campus Geel Kleinhoefstraat 4 2440 Geel
Onderwijstaal	Nederlands
Studieomvang (in studiepunten)	120 studiepunten
Aansluitingsmogelijkheden en de mogelijke vervolgopleidingen	Bachelor in de elektronica-ICT

Bijlage 2: Opleidings specifieke leerresultaten

Het leerresultatenkader van de opleiding bestaat uit de bundeling van 5 rollen en 18 opleidingsspecifieke leerresultaten.

IT professional

- 1) Is constructief en communicatief, in groep en individueel
- 2) Werkt projectmatig
- 3) Stuurt eigen gedrag
- 4) Doet aan levenslang leren

Ontwerper

- 5) Analyseert de vraag van de klant
- 6) Ontwerpt en selecteert één of meerdere alternatieve oplossingen
- 7) Selecteert de nodige componenten op basis van de vooropgestelde oplossing/eisen

Integrator

- 8) Voert de gekozen IoT-oplossing technisch correct uit
- 9) Installeert, configureert en programmeert de oplossing
- 10) Optimaliseert de IoT-oplossing
- 11) Documenteert de gerealiseerde oplossing

Beheerder

- 12) Onderhoudt bestaande oplossingen
- 13) Past bestaande systemen aan, aan nieuwe behoefte
- 14) Zorgt ervoor dat aan alle functionele en niet-functionele eisen voldaan blijft
- 15) Past systemen aan aan veranderlijke veiligheidsnormen en reglementering

Tester

- 16) Test de oplossing zowel modulair als in zijn geheel
- 17) Spoort problemen en fouten systematisch op (troubleshooting)
- 18) Geeft instructies voor correct en efficiënt gebruik

Bijlage 3: Programma voor de dialoog met de opleiding

11 maart 2026

09.00-10.15	<p>Gesprek 1: Profiel van de opleiding, onderwijsleeromgeving en kwaliteitsborging</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 docenten (waarvan 1 lid van kernteam)• Opleidingsmanager• 1 student fase1• 2 studenten fase 2• 1 alumnus (2023-2024)• 3 werkveldpartners (Dekimo, Dover, IoK)
10.15-10.45	Interne bespreking
10.45-12.00	<p>Gesprek 2: Werkplekieren, toetsing, beoordeling van het eindniveau en expertise medewerkers</p> <ul style="list-style-type: none">• Opleidingsmanager• 2 docenten• 1 student fase 2• 1 student fase 1• 3 alumni (2024-2025)• 2 werkveldpartners (Cercuits, onbekend)
12.00-12.30	Interne bespreking
12.00-12.30	Lunch en rondleiding
13.30-14.30	<p>Gesprek 3: Begeleiding tot IT professional met PIT</p> <ul style="list-style-type: none">• Zorgcoördinator• Leerlijnverantwoordelijke IT professional• 1 student fase 1 (lid studentenraad)• 2 studenten fase 2• 1 student fase 1-2• 1 alumnus (2023-2024)• 2 werkveldpartners (secundair onderwijs, evenementen)
14.30-15.00	Interne bespreking
15.00-15.40	<p>Gesprek met studenten</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 studenten fase 1• 2 studenten fase 2• 1 student fase 1-2• 1 alumnus (2024-2025)
15.40-15.50	Pauze
15.50-16.15	Nabespreking en voorbereiding reflectie
16.15-16.30	Pauze
16.30	Reflectie op het bezoek

Bijlage 4: Overzicht van het bestudeerde materiaal

Documentatie beschikbaar gesteld bij de aanvraag:

- Zelfevaluatierapport
- Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding
- Domeinspecifieke leerresultaten
- Beroepskwalificatie Technicus IoT
- 'Op weg naar ons eigen opleidingsprofiel'
- Concordantiematrix
- Programmagids – ECTS fiche
- Leerresultatenmatrix Technologiekwadrantencurriculum
- Flyer 'Need to know' voor studenten
- Folder Taalcoaching
- Overzicht digitale oefenplatformen
- Visie op onderwijs en leren Thomas More
- MORE professional
- Internationalisering met PIT
- Visie op toetsen Thomas More
- Toetsbeleid unit Tech&More
- PIT-check toetsing
- Toetsmatrix
- IT professional – mentorenboekje
- IT professional – werkplekopdracht – evaluatiesjabloon
- IT professional – juryboekje
- IT professional – jury – evaluatieblad
- IT professional – werkplekopdracht - portfolio – evaluatie
- Zelfevaluatie – werkplekopdracht
- Beschrijving van het personeel en personeelsinzet
- Interne kwaliteitszorg Thomas More
- SOAR-analyse
- Jaaractieplan 2025-2026

Colofon

GRADUAAT IN HET INTERNET OF THINGS

THOMAS MORE KEMPEN • VL130881-26

Opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie • Beoordelingsrapport

22 april 2026



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

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