

GRADUAAT IN HET INTERNET OF THINGS

THOMAS MORE MECHELEN-ANTWERPEN

OPLEIDINGSACCREDITATIE OP MAAT VAN DE EIGEN REGIE •
BEOORDELINGSRAPPORT

5 JUNI 2026



ANITA BOSMAN (VOORZITTER) • DRIES GUTSCHOVEN, FREDERIEK BERTHIER,
MOHAMED-JAN JALLOH (COMMISSIELEDEN) • GINA HABETS (SECRETARIS) •
NAFAL HOSTENS (PROCESCOÖRDINATOR)



Inhoudsopgave

1	Abstract.....	5
2	Methodologie.....	6
2.1	Commissiesamenstelling.....	6
2.2	Methode van het onderzoek.....	6
3	Onderzoeksvoorstel.....	7
3.1	Studeerbaarheid en studentendata	7
3.2	Profiel en positionering.....	7
3.3	Curriculumactualisering	8
3.4	Toetsing, AI en borging van de beoordelingskwaliteit.....	8
3.5	Docententeam en expertise.....	8
3.6	Studentenperspectief.....	9
3.7	Gerealiseerd eindniveau	9
3.8	Werkplekleren.....	9
4	Holistisch oordeel.....	10
5	Rapportage van het onderzoek.....	11
5.1	Studeerbaarheid en studentendata	11
5.1.1	Inzicht in instroom en gebruik van startdata.....	11
5.1.2	Uitval en opvolgingsmechanismen	11
5.1.3	Doorstroom en alumniwerking.....	11
5.2	Profiel en positionering.....	12
5.3	Curriculumactualisering	12
5.3.1	Afstemming met het werkveld	12
5.3.2	Evaluatiecyclus en feedbackmechanismen	13
5.3.3	Omgang met AI in het curriculum.....	13
5.3.4	Positionering van security in het curriculum.....	13
5.4	Toetsing, AI en borging van beoordelingskwaliteit.....	13
5.4.1	Toetskader en kwaliteitsbewaking	13
5.4.2	Hervorming van het herkansingssysteem	14
5.4.3	Gebruik van AI en borging van authenticiteit.....	14
5.4.4	Flexibilisering en haalbaarheid	15
5.5	Docententeam en expertise.....	15
5.5.1	Continuïteit en kennisdeling	15
5.5.2	Professionalisering en deskundigheidsbevordering	15
5.5.3	Differentiatie in begeleiding en inclusie	15
5.6	Studentenperspectief.....	16
5.6.1	Begeleiding en schaalgrootte	16

5.6.2	Studeerbaarheid en studielast	16
5.6.3	Feedback en terugkoppeling.....	16
5.7	<i>Gerealiseerd eindniveau</i>	17
5.7.1	Opbouw en positionering van het eindniveau	17
5.7.2	Realisatie en borging via de werkplek	17
5.7.3	Evaluatie en beoordeling van eindcompetenties	17
5.7.4	Afstemming met het werkveld	18
5.8	<i>Werkpleklerin</i>	18
5.8.1	Organisatie en toeleiding naar werkplekken.....	18
5.8.2	Verdere professionalisering en samenwerking met het werkveld	18
Bijlage 1: Administratieve gegevens van de opleiding.....		20
Bijlage 2: Opleidingsspecifieke leerresultaten.....		21
Bijlage 3: Programma voor de dialoog met de opleiding.....		22
Bijlage 4: Overzicht van het bestudeerde materiaal.....		23

1 Abstract

De commissie beoordeelt de opleiding graduaat in het Internet of Things van Thomas More Mechelen-Antwerpen als kwalitatief sterk, en adviseert zij de NVAO om een positief accreditatiebesluit te nemen. De opleiding heeft een duidelijke visie, betrokken docenten en een nauwe aansluiting bij het werkveld. Studenten zijn tevreden, voelen zich goed voorbereid op de professionele context, en waarderen de actuele expertise van het docententeam.

De commissie onderzocht onder meer de studeerbaarheid, het gebruik van studentendata binnen de PDCA-cyclus, het opleidingsprofiel, de curriculumactualisering, de beoordelingskwaliteit, het gerealiseerde eindniveau en de inrichting van het werkplekleren. De ervaringen van studenten vormden daarbij een belangrijk perspectief voor het holistische oordeel.

De opleiding heeft een helder profiel en draagt actief bij aan de bekendheid van het vakgebied. Ook is het curriculum actueel en wordt regelmatig geëvalueerd. Het gerealiseerde eindniveau voldoet aan de verwachtingen en sluit goed aan bij de noden van het werkveld. Werkplekleren is degelijk georganiseerd, met kwaliteitsvolle stageplaatsen en een sterke opvolging. Toetsing en kwaliteitsborging zijn goed georganiseerd en worden door studenten als eerlijk en passend ervaren. De commissie is positief over de integratie van AI en de implementatie van de *AI Assessment Scale*.

Op het vlak van studentendata ziet de commissie ruimte voor verbetering. Ze beveelt daarom de opleiding aan om haar kwaliteitszorg verder te versterken door evaluaties van curriculumwijzigingen en alumni-opvolging systematischer aan te pakken, en tegelijk het gebruik van data met de nodige voorzichtigheid te benaderen. Tot slot benadrukt de commissie de kracht van de persoonlijke aanpak en de nauwe contacten met het werkveld, en adviseert zij de opleiding om de groei van de opleiding systematisch te monitoren om zo deze kwaliteiten te behouden.

2 Methodologie

2.1 Commissiesamenstelling

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

- **Anita Bosman** (voorzitter), Directeur Institute for ICT binnen de Hogeschool Utrecht
- **Frederiek Berthier** (commissielid), opleidingscoördinator & lector graduaat Internet of Things en bachelor Multimedia en Creatieve Technologie, Howest.
- **Dries Gutschoven** (commissielid), IT-Manager Wit-Gele Kruis Vlaams-Brabant.
- **Mohamed-Jan Jalloh** (student-commissielid), student bachelor Applied Computer Science: AI, Karel de Grote Hogeschool.

De commissie werd bijgestaan door Nafal Hostens, procescoördinator en beleidsmedewerker NVAO, en Gina Habets 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. In haar voorbereiding heeft de commissie verder alle verkregen informatie besproken en 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

Aan de hand van haar vooronderzoek van het zelfevaluatierapport en de bijlagen die de opleiding beschikbaar stelde, werkte de commissie een onderzoeksvoorstel uit. Daarin maakte zij een afbakening van de thema's die duidelijk en voldoende waren toegelicht en bijgevolg in het verdere verloop van het onderzoek niet opnieuw aan bod hoefden te komen. Het gaat hierbij om (i) het algemene opleidingskader, (ii) de opleidingsvisie en het beoogde profiel van de afgestudeerde, met helder uitgewerkte beroepsrollen, (iii) de opbouw en globale structuur van het curriculum, inclusief leerlijnen, en (iv) de infrastructuur, zowel op campusniveau als op het niveau van de individuele student, met aandacht voor zowel de fysieke als de digitale leeromgeving.

Daarnaast identificeerde de commissie acht thema's waarover zij verder in dialoog wenste te gaan met de opleiding. Deze onderzoekslijnen omvatten zowel elementen die door de commissie als sterke punten worden beschouwd en waarover zij meer inzicht in wil verwerven, als mogelijke aandachtspunten die in de aangeleverde documentatie nog onvoldoende werden toegelicht.

De acht onderzoekslijnen en bijbehorende overkoepelende vragen worden hieronder uiteengezet.

3.1 Studeerbaarheid en studentendata

Binnen deze onderzoekslijn richt de commissie zich op de samenhang tussen studeerbaarheid en het gebruik van student- en alumnidata. De centrale onderzoeksvraag luidt: **in welke mate gebruikt de opleiding beschikbare data over de studentenloopbaan en alumni om inzicht te krijgen in de studeerbaarheid van de opleiding?** De commissie was daarbij benieuwd hoe de opleiding instroom-, uitval-, doorstroom- en uitstroomgegevens systematisch opvolgt en analyseert. Daarnaast wilde zij meer duidelijkheid over de doorstroom van afgestudeerden naar zowel de arbeidsmarkt als naar (verkorte) bachelortrajecten. Het was voor de commissie niet helemaal duidelijk hoe deze gegevens concreet worden ingezet binnen de PDCA-cyclus om het curriculum, de toetsing en de begeleiding bij te sturen. Verder ging de interesse uit naar aanvullende informatie over de positie van alumni op de arbeidsmarkt en hun verdere studieloopbanen. Tot slot was de commissie benieuwd naar hoe de opleiding zelf de studeerbaarheid inschat en welke signalen uit studenten- en werkveldbevragingen dit beeld ondersteunen.

3.2 Profiel en positionering

Onder dit thema onderzocht de commissie de mate waarin de opleiding erin slaagt zich helder en herkenbaar te positioneren. De centrale onderzoeksvraag luidt: **hoe wordt het profiel en de propositie van het IoT-graduaat waargenomen door studenten en werkveld, en hoe stuurt de opleiding hierop bij?** De commissie was benieuwd naar de perceptie van het werkveld ten aanzien van de opleidingsnaam en de link met de brede inzetbaarheid van afgestudeerden. Ook wilde zij begrijpen hoe studenten deze positionering ervaren. Daarnaast zocht de commissie naar verklaringen voor de sterke instroomgroei en naar de samenhang met strategische keuzes inzake positionering. Tot slot wilde de commissie zicht krijgen op de initiatieven die de opleiding neemt om haar zichtbaarheid te verhogen en hoe zij het effect daarvan evalueert.

3.3 Curriculumactualisering

De commissie wilde nagaan **hoe de opleiding haar curriculum actualiseert in een snel evoluerend technologisch landschap**, met bijzondere aandacht voor AI. De commissie wilde meer weten over de structurele processen voor curriculumactualisering, de rol van vakgroepen en externe stakeholders, en de aanleiding voor recente curriculumwijzigingen. Het was voor haar niet geheel duidelijk hoe de studiezwaarte wordt bewaakt bij het toevoegen van nieuwe inhoud. Tot slot was de commissie benieuwd hoe curriculumwijzigingen systematisch worden geëvalueerd en bijgestuurd.

3.4 Toetsing, AI en borging van de beoordelingskwaliteit

De aandacht ging ook uit naar het gebruik van AI-tools in onderwijs en toetsing en de borging van de authenticiteit van studentwerk. De commissie was onder de indruk van de doordachte visie op AI, waaronder de *AI Assessment Scale*, en trof een duidelijk, degelijk toetsbeleid. Ze was daarom benieuwd naar de concrete uitwerking van deze sterktes, en **hoe de opleiding de kwaliteit en integriteit van toetsing borgt en tegelijk omgaat met de kansen en grenzen van technologische ontwikkelingen**.

De commissie wilde meer weten over hoe wordt gegarandeerd dat studenten programmeerconcepten, probleemoplossend denken en technische vaardigheden zelfstandig beheersen, en hoe wordt gecontroleerd dat opdrachten daadwerkelijk door studenten zelf zijn uitgevoerd. Daarnaast was zij benieuwd naar hoe de toetsdeskundigheid van docenten wordt geborgd en hoe het team de werkdruk ervaart rond belangrijke toetsmomenten, zoals presentaties binnen het werkplekleren. Het was voor de commissie niet volledig duidelijk hoe AI wordt ingezet bij gepersonaliseerde feedback en binnen de *AI Assessment Scale*, en hoe studenten en docenten de praktische toepasbaarheid en naleving ervan ervaren. Verder wilde de commissie begrijpen hoe het onderscheid tussen niveau 5 en niveau 6 in toetsing wordt gemaakt en welke benchmarks daarbij worden gehanteerd. Tot slot was zij geïnteresseerd in hoe het gerealiseerde eindniveau concreet zichtbaar wordt gemaakt in studentproducten en beoordelingen.

3.5 Docententeam en expertise

Binnen dit thema richtte de commissie zich op de duurzaamheid van het docententeam, en onderzocht ze **hoe de opleiding vormgeeft aan de kwaliteit, samenwerking en wendbaarheid van het docententeam**.

Ze wilde graag meer inzicht in hoe de opleiding de kwetsbaarheid van het kleine team opvangt, bijvoorbeeld bij mogelijke uitval of vertrek van sleutelprofielen. Ze was ook benieuwd naar hoe de opleiding professionalisering en kennisborging structureel verankert, en welke maatregelen worden genomen om continuïteit te garanderen, zoals kennisdeling, *teamteaching* of interne opleiding. Het was voor de commissie namelijk niet helemaal duidelijk hoe levenslang leren en didactische professionalisering van docenten worden gestimuleerd en zichtbaar gemaakt in onderwijs en toetsing. In het ZER kon de commissie ook lezen dat in het OPO "Embedded Systems Applications" de rol van de docent naar die van de coach verschuift, en ze was nieuwsgierig naar hoe inhoudelijke docenten deze evolutie ervaren. Verder ging haar aandacht uit naar de ambitie om het kernteam meer zelfsturend te laten werken. Tot slot wilde de commissie verduidelijking over de aanstellingen van docenten en de manier waarop hun werkervaring wordt ingezet binnen de opleiding.

3.6 Studentenperspectief

De commissie was benieuwd naar **hoe studenten de opleiding, begeleiding en in het bijzonder de studeerbaarheid en de PDCA-terugkoppeling ervaren**. In het ZER kon zij lezen dat de opleiding speciale aandacht besteedt aan studenten met zorgnoden en dat er maatwerktrajecten worden aangeboden, die studenten toelaten hun traject te vertragen of te versnellen in functie van hun individuele behoeften. De commissie wilde meer weten over hoe dit in de praktijk vertaald wordt, over het begeleidingsaanbod vóór de start en tijdens de opleiding, en over hoe studenten dit ervaren in termen van toegankelijkheid en effectiviteit. Daarnaast was zij geïnteresseerd in hoe studenten worden geïnformeerd over en betrokken bij veranderingen in de opleiding en bij PDCA-acties, en in hun ervaringen met intensievere onderwijsperiodes.

3.7 Gerealiseerd eindniveau

In het ZER stelde de commissie vast dat het gerealiseerde eindniveau op een degelijke en overzichtelijke manier is opgebouwd. De opleiding werkte daarbij een groeipad uit dat wordt vertaald in gedragsindicatoren op drie niveaus. Voor de commissie was de benchmarking tussen niveau 5 en niveau 6 echter niet volledig helder, en ook de zichtbaarheid van het gerealiseerde eindniveau in studentproducten en beoordelingen bleef onvoldoende duidelijk. Daarnaast wilde de commissie meer inzicht verwerven in de ervaringen van het werkveld met betrekking tot de inzetbaarheid van afgestudeerden en in de wijze waarop de opleiding deze feedback gebruikt om de leerresultaten verder te verfijnen. Om die reden was de commissie benieuwd naar **hoe het gerealiseerde eindniveau inzichtelijk gemaakt en afgestemd wordt op het werkveld**.

3.8 Werkplekleren

Binnen deze onderzoekslijn richtte de commissie zich op de inrichting, kwaliteit en gelijkwaardigheid van het werkplekleren en op de samenwerking met het werkveld. Ze wilde namelijk weten **hoe de opleiding kwalitatief en gelijkwaardig werkplekleren organiseert en borgt in nauwe afstemming met het werkveld**. De commissie was benieuwd naar de selectie en matching van werkplekken, de bewaking van gelijke leer- en beoordelingskansen en de uitbouw van een duurzame portefeuille aan IoT-waardige werkplekken. Daarnaast wilde zij meer inzicht in de rol van bedrijfsmentoren, de ondersteuning die zij krijgen en de wijze waarop feedback van studenten en werkveld systematisch wordt verzameld en vertaald naar verbeteracties. Tot slot ging haar aandacht uit naar recente bijstellingen in het werkplekleren en het contact met werkplekken doorheen het traject.

4 Holistisch oordeel

De commissie komt op basis van haar onderzoek tot een **positief oordeel** over de kwaliteit van de opleiding. Zij stelt vast dat de opleiding beschikt over een duidelijke visie, een sterk praktijkgericht profiel en een goed uitgebouwd netwerk met het werkveld, wat zich vertaalt in een curriculum dat nauw aansluit bij de noden van de sector. Niet alleen met feedback uit het werkveld, ook met inbreng van docenten en vragen van studenten gaat de opleiding aan de slag om zo het curriculum actueel te houden. Er zijn veel verschillende, goed functionerende overlegorganen met telkens andere functies en samenstellingen – dit zorgt voor een goede vinger aan de pols. De opleiding toont mee te gaan met de tijd: de *AI Assessment Scale* is een voorbeeld van een maatregel die goed functioneert. De commissie ziet potentieel in het nog sterker en meer geïntegreerd verankeren van thema's zoals cybersecurity en de bredere impact van AI, inclusief ethische en ecologische aspecten.

Docenten zijn zowel technisch als didactisch onderlegd, wat wordt gewaardeerd door de studenten, en hebben bovendien voldoende mogelijkheden om zich bij te scholen. Hoewel niet evident, lijkt de opleiding er goed in te slagen individuele trajecten aan te bieden: studenten kunnen versnellen en vertragen, en er zijn veel inclusiemaatregelen voor verschillende studentenprofielen. De commissie was in het bijzonder te spreken over de houding van het team tegenover neurodiverse studenten.

De evaluaties zijn een goede afspiegeling van de lesstof. Hoewel de commissie aanvankelijk vragen stelde bij de studeerbaarheid van de opleiding in het licht van de intensievere onderwijsperiodes, is zij overtuigd geraakt van het nieuwe herkansingssysteem. Studenten krijgen daarbij niet pas aan het einde van het jaar, maar reeds in de volgende periode de kans om hun examen opnieuw af te leggen. Dit stimuleert hen om het studietraject actief op te volgen. Het werkplekleren is bovendien duidelijk en stevig verankerd in de opleiding. De commissie ziet dat er genoeg kwalitatief goede werkplekken beschikbaar zijn, dat de studenten voldoende voorbereiding en hulpmiddelen worden aangereikt om een werkplek te vinden, en dat hun werkplekmentoren eveneens voldoende middelen worden aangereikt om hen te begeleiden en te beoordelen.

Tegelijkertijd signaleert de commissie een aantal aandachtspunten. Op het vlak van studentendata ziet de commissie ruimte voor verbetering. Hoewel er waardevolle wervingsinitiatieven zijn, ontbreekt het aan systematische, datagestuurde evaluatie van instroom, doorstroom en uitstroom. Zo is het voor de commissie niet geheel duidelijk wat de meerwaarde is van de uitgebreide dataverzameling bij instroom, en kan de PDCA-cyclus sterker worden onderbouwd met data. De commissie adviseert om **deze instroom dataverzameling te beperken en sterker te focussen op relevante, minder privacygevoelige gegevens**. Daarnaast **kan de PDCA-cyclus sterker worden onderbouwd met systematische analyses van instroom, doorstroom, uitstroom en alumni-opvolging**.

Voor studenten is veel persoonlijke begeleiding en maatwerk mogelijk en met werkveldpartners worden nauwe contacten onderhouden. De opleiding weet daardoor goed wat er speelt op alle fronten en laat zien actief aan de slag te gaan met feedback. Dit zijn onmiskenbaar sterktes van de opleiding. Tegelijk uit de commissie haar bezorgdheid over de schaalbaarheid van deze aanpak: de persoonlijke werkwijze lijkt mede mogelijk doordat de opleiding relatief kleinschalig is. **De commissie beveelt daarom aan de groei van de opleiding systematisch te monitoren, zodat kan worden voorkomen dat deze sterktes van de opleiding onder druk komt te staan en zij deze sterke eigenschappen kan blijven behouden.**

5 Rapportage van het onderzoek

Voorafgaand aan de dialoog deelde de opleiding een praktische leidraad voor het bezoek. Dit document bevatte onder andere een dagindeling, opgebouwd rond vier gesprekken met panels die bestonden uit wisselende samenstellingen van management, docenten, studenten, alumni en werkveldpartners. Het panel voor het derde gesprek bestond uitsluitend uit studenten. Voor gesprek 1, 2 en 4 waren er telkens thema's gesuggereerd waar dat specifieke panel goed uitleg over zou kunnen geven. De commissie verdeelde haar eigen onderzoeksthema's en bijbehorende vragen over de vier gesprekken.

Op vraag van de commissie werd het dagschema voorafgegaan door een korte presentatie van de opleidingsmanager. Hierin liet hij aan de hand van concrete voorbeelden, foto's en aanhalingen van studenten en docenten zien wat de studenten kunnen en waar de opleiding trots op is.

Tussen de middag werd de commissie rondgeleid op de campus, bezocht hierbij de lokalen en laboratoria en kreeg uitleg over het beschikbare materiaal en gereedschap. Ook werden enkele studentproducten gedemonstreerd.

Wat de commissie tijdens het bezoek leerde, is hieronder samengevat aan de hand van de onderzoeksthema's.

5.1 Studeerbaarheid en studentendata

5.1.1 Inzicht in instroom en gebruik van startdata

De commissie wilde graag meer inzicht in de studentendata en de studeerbaarheid van de opleiding, en wat deze informatie kon toelichten over de instroom en doorstroom van de studenten. Ze vernam van de opleiding dat deze voor de aanvang van de studie informatie over de inkomende studenten verzamelt in een studiesucceswijzer. Deze data worden strikt afgeschermd en worden voornamelijk gebruikt om een inschatting te maken van de profielen die aan de opleiding beginnen. Het is voor de commissie echter niet helemaal duidelijk wat de doelmatigheid van deze startdata is.

5.1.2 Uitval en opvolgingsmechanismen

Wat de uitval betreft, vernam de commissie van de opleiding dat deze hoofdzakelijk wordt veroorzaakt door zogenoemde "spookstudenten" en studenten die reeds in de eerste weken afhaken. Deze groep blijkt volgens de opleiding moeilijk bereikbaar. Studenten die later in het traject dreigen uit te vallen, kunnen daarentegen beter worden opgevolgd, wat volgens de opleiding resulteert in een duidelijke daling van de uitval in latere fases. De commissie leidt hieruit af dat de studeerbaarheid van de opleiding gewaarborgd is, een vaststelling die wordt bevestigd door de studenten met wie zij sprak.

5.1.3 Doorstroom en alumniwerking

Relatief weinig studenten, ongeveer 10% of gemiddeld twee per jaar, stromen volgens de opleiding na het graduaat door naar de bachelor Elektronica-ICT. De opleiding geeft aan deze doorstroom graag te willen stimuleren. Tegelijkertijd merkt zij op dat studenten aan het einde van het graduaat vaak een arbeidscontract aangeboden krijgen bij de organisatie waar zij in het kader van het werkplekleren actief zijn. Daarnaast geven studenten zelf aan dat zij zich

sterker voelen in praktijkgericht leren dan in theoretische verdieping, wat voor sommigen een bewuste keuze voor onmiddellijke tewerkstelling in plaats van doorstuderen verklaart. Graduaatstudenten die wel doorstromen naar de bachelor worden naar verluidt door de docenten aldaar geprezen om hun ondernemende houding.

De opvolging van alumni gebeurt momenteel hoofdzakelijk informeel, bijvoorbeeld via sociale media zoals LinkedIn. De alumnibevraging is informeel en de respons beperkt aldus de opleiding. De opleidingsmanager geeft aan dat hij meer structureel wil inzetten op alumniwerking, maar dat de institutionele ruimte hiervoor momenteel beperkt is. De commissie waardeert de wervingsinitiatieven die de opleiding onderneemt (cf. infra), maar merkt op dat de effectiviteit ervan nog onvoldoende onderbouwd is met data. Zij ziet dan ook potentieel in het verder ontwikkelen en analyseren van kwalitatieve studenten- en alumnigegevens, en adviseert tegelijk om de verzameling van kwetsbare persoonsdata bij de start van de opleiding tot het noodzakelijke minimum te beperken.

5.2 Profiel en positionering

In verschillende gesprekken doorheen de dag kwam het probleem van de naam “Internet of Things” aan bod: zowel in het werkveld als onder mogelijke toekomstige studenten roept deze naam nog vaak vraagtekens op. Een docent licht toe dat dit samenhangt met het karakter van het domein, waarin vaak onzichtbare technologie wordt ontwikkeld, wat de profilering bemoeilijkt. De commissie stelt vast dat de opleiding zich bewust is van deze uitdaging en actief inzet op het vergroten van de naamsbekendheid, onder meer via wervingsinitiatieven en door de problematiek op Vlaams niveau te agenderen. Een werkveldpartner merkt daarbij op dat ook de sector zelf een rol te spelen heeft in de bekendmaking van het domein.

Om nieuwe studenten aan te trekken, zet de opleiding verschillende wervingsinitiatieven in. Zo organiseert ze mini-praktijklessen op middelbare scholen, waarvoor een handige, draagbare kit met materiaal werd ontwikkeld, en hebben geïnteresseerden de mogelijkheid om op woensdag lessen bij te wonen. De commissie leerde dat de verdubbeling van het aantal studenten in dit academiejaar (2025-2026) zowel aan deze initiatieven als aan hervormingen in het secundair onderwijs (waardoor leerlingen direct uit het zesde jaar naar een graduaatopleiding kunnen doorstromen) kan worden toegeschreven. De commissie stelt vast dat de opleiding een duidelijke visie hanteert en binnen haar mogelijkheden actief stuurt op een herkenbaar profiel. Een eventuele naamswijziging valt buiten haar bevoegdheid en blijft daarom buiten beschouwing in de beoordeling van de commissie.

5.3 Curriculumactualisering

5.3.1 Afstemming met het werkveld

De opleiding geeft aan nauwe contacten met het werkveld te onderhouden. Zo organiseert ze jaarlijks een bijeenkomst met alle partners – de adviesraad – waarin onder meer de gewenste vaardigheden worden besproken. Daarnaast combineert een deel van het docententeam een onderwijsopdracht met een professionele activiteit in de sector, wat bijdraagt aan de actualiteit van het curriculum. Studenten brengen volgens de opleiding eveneens nieuwe inzichten aan vanuit hun werkplekleren waar ze soms met nieuwe technieken in aanraking komen.

5.3.2 Evaluatiecyclus en feedbackmechanismen

Na elk academiejaar komt de vakgroep van de opleiding bij elkaar om het curriculum te evalueren. Docenten krijgen tijdens de zomerperiode ruimte om aanpassingen door te voeren. Wanneer er de wens is iets te veranderen, dan is de opleidingsmanager verantwoordelijk voor het bewaken van de OLR's en de studielast. Wijzigingen worden nadien geëvalueerd via OPO-bevragingen, al geven zowel studenten als de opleiding aan dat de respons hierop beperkt is. De opleidingsmanager geeft daarom aan te willen starten met systematische klassengesprekken (een "mini-studentenraad") aan het einde van het academiejaar om studenten aan het eind van het academiejaar naar hun mening te vragen, een aanpak die volgens de studenten beter aansluit bij hun voorkeur.

5.3.3 Omgang met AI in het curriculum

Een recente uitdaging voor het onderwijs in het algemeen en voor ICT-opleidingen in het bijzonder is de omgang met AI. Een docent legt uit dat AI niet overal in de industrie wordt toegelaten, en dat de opleiding de taak heeft ervoor te zorgen dat studenten ermee overweg kunnen, maar ook zonder kunnen. Hij geeft aan dat, om ermee overweg te kunnen, je een goede basis moet hebben, zodat je je AI-output kunt controleren. De opleiding maakt daarom gebruik van de *Artificial Intelligence Assessment Scale* (AIAS), waarmee studenten bij elke opdracht kunnen zien of en hoeveel gebruik ze mogen maken van AI. Er is echter op dit moment nog geen opleidingsonderdeel dat specifiek en inhoudelijk op AI gericht is; volgens de opleiding zit ze wat dat betreft nog in een verkennende fase. De opleidingsmanager deelt dat hij hiervoor graag input uit het werkveld wil verzamelen; AI zal daarom een van de thema's zijn van de volgende adviesraad. Voor docenten zijn op dit moment de betalende versie van ChatGPT en Microsoft Copilot beschikbaar.

5.3.4 Positionering van security in het curriculum

Een ander thema dat in toenemende mate relevant is in de ICT, is security. Op dit moment komt dit expliciet aan bod in één opleidingsonderdeel in het laatste deel van het opleidingstraject, "Cloud & Security". Of het bij andere opleidingsonderdelen voldoende besproken wordt is voor de commissie onduidelijk. Hoewel studenten hier volgens de commissie nog beperkt mee bezig lijken, leeft het thema sterk bij docenten. Een alumnus bevestigt dat de aangeleerde inhoud rechtstreeks toepasbaar is in de beroepspraktijk. De opleidingsmanager vindt dat hier nog stappen in genomen moeten worden en wil het erover hebben in de volgende vakgroepsvergadering.

De commissie stelt vast dat de opleiding haar curriculum regelmatig evalueert en actualiseert, en ziet potentieel om de evaluatie van de aanpassingen gestructureerder te laten verlopen. Ze waardeert de voornemens om in open dialoog met de studenten te gaan om de online studentenbevragingen te complementeren en om in gesprek te gaan met het werkveld om een visie voor AI-geletterdheid uit te werken.

5.4 Toetsing, AI en borging van beoordelingskwaliteit

5.4.1 Toetskader en kwaliteitsbewaking

De leerresultaten- en toetsmatrix maakt voor elke module duidelijk op welk niveau er getoetst moet worden. Toetsen worden door meerdere docenten bekeken en geëvalueerd op

betrouwbaarheid, validiteit en transparantie. Studenten geven aan dat toetsen aansluiten bij de behandelde leerstof en weinig verrassingen bevatten, wat de commissie vertrouwen geeft in de kwaliteit van de toetsing.

5.4.2 Hervorming van het herkansingssysteem

In het ZER kon de commissie lezen dat het herkansingssysteem veranderd is. Waar eerst de herkansingen allemaal aan het einde van het jaar waren, zijn ze nu aan het einde van het volgende kwartaal gepland. De commissie had aan het begin van de dag nog wat vragen over dit nieuwe systeem: studenten zouden misschien makkelijker vast kunnen lopen, of het holistische beeld van studenten kan erdoor uit zicht verdwijnen. Gedurende de dag verneemt de commissie echter dat het systeem breed gedragen wordt: zowel docenten als studenten zijn unaniem positief over de aanpassingen. Docenten geven aan dat dit systeem studenten stimuleert om bij te blijven. Studenten die niet slagen, worden actief opgevolgd door de examencommissie. In uitzonderlijke gevallen kan deliberatie plaatsvinden wanneer de onderliggende leerresultaten zijn behaald. De commissie beoordeelt deze aanpak als doordacht en coherent.

5.4.3 Gebruik van AI en borging van authenticiteit

De commissie was benieuwd naar het gebruik van AI-tools in toetsing en de borging van de authenticiteit van studentwerk. De opleiding maakt gebruik van de eerdergenoemde *Artificial Intelligence Assessment Scale* (AIAS), die studenten duidelijk maakt in hoeverre het gebruik van AI toegestaan is. Na de eerste gesprekken was de commissie nog enigszins gereserveerd wat betreft het effect van deze schaal in de praktijk, maar met name na het apart gesprek met de studenten is zij ervan overtuigd dat dit bijzonder goed functioneert. Studenten tonen zich volgens de commissie bewust en verantwoordelijk in hun omgang met AI, maar ook minder bewust van de privacy risico's en ecologische bezwaren tegen het gebruik van deze technologie. Docenten hanteren daarnaast diverse strategieën om de authenticiteit van studentwerk te waarborgen. Werkveldpartners en alumni onderschrijven deze aanpak. De procedure bij onregelmatigheden is helder uitgewerkt en wordt door de commissie als zorgvuldig beoordeeld.

Om zich ervan te vergewissen dat studenten hun werk zelf doen, geven docenten aan verschillende strategieën te hebben. Bij toetsen waar kennis getest wordt, kan er gebruik worden gemaakt van een afgeschermd omgeving en schermopnames. Bij praktische projecten kunnen docenten vragen om ter plekke iets aan te passen in de code. Een werkveldpartner beaamt dat dit een goede methode is, omdat code lezen moeilijker is dan code schrijven, en je zo snel doorhebt of een student nog weet wat hij doet. Een alumnus voegt toe dat je aan een code zelf vaak meteen kunt zien of deze zelf geschreven is. Wat betreft studenten die onheus gebruik hebben gemaakt van AI of andere hulpmiddelen, wordt er coulanter omgegaan met studenten die hier eerlijk over zijn dan met studenten die erover liegen. In geval van dit laatste type onregelmatigheden, wordt eerst een beperkte examencommissie bijeengeroepen, bestaande uit de voorzitter, een ombudspersoon en een secretaris. Deze commissie komt tot een gepaste sanctie, die nadien wordt voorgelegd aan de bredere examencommissie met docenten. Die neemt uiteindelijk de definitieve beslissing, aldus de opleiding. De commissie vindt dat deze procedure duidelijk en goed doordacht is.

5.4.4 Flexibilisering en haalbaarheid

Volgens de documentatie kunnen enerzijds studenten voor wie 60 studiepunten per jaar niet haalbaar is of anderzijds, studenten die op sommige vlakken een voorsprong hebben, hun studie vertragen of versnellen. Bij de commissie leefde aanvankelijk de zorg rond de studie- en haalbaarheid van de opleiding voor studenten met zo'n individueel traject, omdat de vakken op elkaar voortbouwen. Die zorg blijkt ongegrond. De opleiding geeft aan dat er bij studenten die hun studielast willen spreiden, er telkens op één leerlijn geconcentreerd wordt om de studievoortgang te bewaken. Zo kan bijvoorbeeld ook het werkplekleren gespreid worden over een langere periode, en geeft een student aan dat versnellen door middel van zelfstudie ondersteund wordt. De commissie stelt bijgevolg vast dat deze flexibiliteit op een doordachte manier wordt georganiseerd.

5.5 Docententeam en expertise

5.5.1 Continuïteit en kennisdeling

Omdat de opleiding op een klein en gespecialiseerd docententeam steunt, was er bij de commissie enige bezorgdheid over continuïteit bij mogelijke personele uitval. Tijdens de gesprekken werd echter duidelijk dat docenten goed voor elkaar kunnen invallen, omdat kennis algemeen gedeeld wordt en het cursusmateriaal aanwezig is. Ook kan er worden ingevallen door docenten van de bacheloropleidingen, aldus de opleiding. Continuïteit wordt verder gewaarborgd door doorlopend informeel contact tussen docenten, de driewekelijkse vergaderingen van de kernteams, en de besprekingen van de vakgroep enkele keren per jaar. De verscheidenheid aan overlegorganen met verschillende functies en samenstellingen zorgt er volgens de commissie voor dat de opleiding goed een vinger aan de pols van de werking weet te houden.

5.5.2 Professionalisering en deskundigheidsbevordering

Er is volgens de commissie voldoende aandacht voor professionalisering, zowel technisch als didactisch. De opleiding en de docenten gaven aan dat er budget beschikbaar is om docenten op technisch vlak bij te scholen. De commissie heeft gezien dat dit zijn vruchten afwerpt: studenten geven aan dat hun docenten over actuele expertise beschikken. Op didactisch vlak licht de opleiding toe dat voor docenten met een aanstelling van meer dan 50% een verplicht didactisch traject van in totaal twee jaar is voorzien. Docenten met een kleinere aanstelling worden gestimuleerd om lunchsessies bij te wonen, waarin wordt ingegaan op didactische thema's en vaardigheden.

5.5.3 Differentiatie in begeleiding en inclusie

Volgens de opleiding vereist het uitgesproken praktijkgerichte karakter van het programma dat docenten een sterk begeleidende rol opnemen. Daarbij wordt rekening gehouden met het feit dat studenten niet allemaal dezelfde vorm of intensiteit van begeleiding nodig hebben. De docenten lichten toe dat de opleiding inzet op verschillende maatregelen ter ondersteuning van neurodiverse studenten, waaronder bijkomende begeleiding bij het vinden van een geschikte werkplek en het voorbereiden van sollicitaties, regelmatige afstemming over het begrip van opdrachten en een gefaseerde opbouw van presentatievaardigheden. Zo wordt volgens de docenten wanneer nodig geleidelijk toegewerkt naar presenteren voor de volledige groep, bijvoorbeeld via video-opnames, presentaties voor de docent of in kleine

groep. De extra inspanning die hiermee gepaard gaat, wordt door het docententeam als vanzelfsprekend ervaren. Een docent merkt op dat het team dit unaniem ziet als een maatschappelijke verantwoordelijkheid.

De commissie is bijzonder positief over de expertise en ervaring van de docenten, met name in hun omgang met neurodiverse studenten. Docenten geven volgens de commissie blijk van een open en begripvolle houding. Een ontspannen en welwillende houding is lang niet op elke opleiding vanzelfsprekend, meent de commissie: De inclusiemaatregelen zijn innemend en doeltreffend, en een duidelijke sterkte van de opleiding.

5.6 Studentenperspectief

De commissie was benieuwd naar hoe studenten de opleiding, begeleiding en in het bijzonder de studeerbaarheid en de PDCA-terugkoppeling ervaren. Deze gaven aan trots te zijn op hun opleiding: Je kunt echt wat als je bent afgestudeerd, je hebt een brede basis en je kunt overal aan de slag. Ze zijn tevreden met de praktische benadering, waarbij je telkens meteen kunt testen hoe wat je leert in de praktijk werkt. Ook zijn ze te spreken over de keuzevrijheid die ze krijgen wat betreft werkplekleren en eindopdrachten.

5.6.1 Begeleiding en schaalgrootte

Studenten uiten zich overwegend positief over de begeleiding door de docenten. Zij waarderen in het bijzonder dat de docenten op de hoogte zijn van ontwikkelingen in het veld en in staat zijn om inhoudelijke vragen adequaat te beantwoorden. Daarnaast wordt de goede onderlinge afstemming tussen de docenten als een duidelijke meerwaarde ervaren, omdat dit bijdraagt aan een haalbare en overzichtelijke planning voor studenten. Tegelijk signaleren studenten dat de groei van de studentengroep het voor docenten moeilijker maakt om iedereen tijdens praktijklessen evenveel individuele aandacht te geven. Dit uit zich vooral in grotere klasgroepen in de eerste fase van het traject, waar de wachttijd voor ondersteuning kan oplopen. De commissie acht het belangrijk dat de opleiding dit signaal ernstig neemt en suggereert om, waar mogelijk, blijvend in te zetten op kleinere klasgroepen, zodat de kwaliteit van de begeleiding ook bij verdere groei gewaarborgd blijft.

5.6.2 Studeerbaarheid en studielast

De studenten ervaren de studielast als evenwichtig en haalbaar, aldus de studenten zelf, mits zij regelmatig deelnemen aan de lessen en de studieactiviteiten gespreid opnemen. Zij geven aan dat de opleiding voldoende ondersteuning biedt voor studenten die uitzonderlijk niet aanwezig kunnen zijn, doordat de theoretische leerinhouden online kunnen worden geraadpleegd. Studenten merken daarbij op dat de praktische component minder eenvoudig in te halen is, maar dat dit in de praktijk vaak wordt gecompenseerd door een sterke onderlinge informatiedeling binnen de studentengroep. Ze uitten zich ook positief over de mogelijkheid om opleidingsonderdelen op het einde van het volgende kwartaal te kunnen herkansen, wat bijdraagt aan de overtuiging van de commissie wat betreft de studeerbaarheid van de opleiding (cf. supra).

5.6.3 Feedback en terugkoppeling

De opleiding licht toe dat zij studentenfeedback hoofdzakelijk verzamelt via online OPO-bevragingen en dat zij, zoals opgenomen in 5.3, voornemens is deze aanpak te verrijken met

meer open en interactieve overlegmomenten met studenten. Volgens de studenten lopen de meningen over de online bevragingen uiteen: sommige studenten geven aan deze niet in te vullen, ondanks de inspanningen van de opleidingsmanager om de respons te verhogen. Ze suggereren dat een afsluitend gesprek per onderwijsperiode mogelijk meer oplevert dan een online enquête. Daarnaast geven zij aan dat de opvolging van hun feedback voor hen niet altijd zichtbaar is, waarbij een deel van de studenten aangeeft hier minder belang aan te hechten. De commissie adviseert evenwel om de globale resultaten van zowel online als offline bevragingen structureel via het studentenportaal terug te koppelen aan de studenten ter versterking van hun betrokkenheid.

5.7 Gerealiseerd eindniveau

5.7.1 Opbouw en positionering van het eindniveau

Het eindniveau is opgedeeld in vier beroepsrollen: De hoofdrol is IoT-technicus; de andere rollen – teamlid, *communicator* en groeiende professional – dienen ter ondersteuning van deze hoofdrol. De opleiding en het docententeam zijn het eens over wat nodig is om een startende professional af te leveren, en dit vormt de leidraad in zowel de samenstelling van het curriculum als het kader waarin het eindniveau beoordeeld wordt. Ze geven aan dat het kenmerkend is voor de opleiding dat theorie altijd in functie staat van de praktijk, wat op het onderscheid tussen de opleiding en de verwante bachelor duidt.

5.7.2 Realisatie en borging via de werkplek

Het gerealiseerde eindniveau wordt volgens de opleiding voornamelijk aangetoond op de werkvloer. Om te waarborgen dat studenten hun eindcompetenties effectief kunnen realiseren, maakt de opleiding gebruik van een werkplekscan waarin duidelijk is vastgelegd aan welke voorwaarden een werkplek moet voldoen. Op die manier wordt verzekerd dat de gekozen werkcontext voldoende kansen biedt om het vereiste eindniveau te bewijzen. Daarnaast beschikt de opleiding over een evaluatierubriek voor bedrijfsmentoren, waarin helder wordt gekaderd wat zowel van de mentor als van de student wordt verwacht. De verwachtingen van de opleiding, de student en het bedrijf worden bovendien tussentijds besproken en bijgestuurd tijdens een evaluatiegesprek.

5.7.3 Evaluatie en beoordeling van eindcompetenties

Voor de eindevaluatie wordt, aldus de opleiding, expliciet rekening gehouden met de ervaringen van zowel de student als de bedrijfsmentor. Studenten voeren een zelfevaluatie uit, waarvan de resultaten worden afgezet tegen de beoordeling van de bedrijfsmentor. Op basis van de evaluatierubriek en het eindgesprek komt de hogeschoolbegeleider tot een eindcijfer, dat 70% van het totale resultaat vertegenwoordigt. De overige 30% bestaat uit een combinatie van tussentijdse evaluatie, administratieve opvolging, een logboek en een eindpresentatie. Volgens de commissie is deze verdeling weloverwogen, aangezien technische (IoT-)vaardigheden belangrijk zijn, maar steeds in samenhang met reflectie, proces en professionele houding worden beoordeeld. De commissie waardeert in het bijzonder de duidelijke structuur van het evaluatiekader en spreekt haar appreciatie uit voor het reflectiedocument dat studenten ondersteunt bij het expliciteren van hun leerproces.

5.7.4 Afstemming met het werkveld

Werkveldpartners bevestigen dat het eindniveau goed aansluit bij de verwachtingen van het werkveld. Zij geven aan dat helder wordt gecommuniceerd wat van hen en van de studenten wordt verwacht, dat studenten beschikken over een professionele ingesteldheid, lerend zijn op de werkplek en tegelijk een betekenisvolle bijdrage leveren binnen het bedrijf. De commissie stelt op basis hiervan vast dat de opleiding het curriculum en de evaluatie van het eindniveau coherent en doelgericht afstemt op de gewenste vaardigheden in het werkveld.

5.8 Werkpleklerin

5.8.1 Organisatie en toeleiding naar werkplekken

Volgens de commissie organiseert de opleiding het werkpleklerin op een gestructureerde en zorgvuldige manier, met aandacht voor kwaliteit en gelijkwaardigheid. Wanneer studenten op zoek moeten naar een werkplek, kunnen zij terugvallen op een bestaande lijst van potentiële werkveldpartners, terwijl zij tegelijk worden gestimuleerd om zelf een werkplek te vinden. De studenten geven aan vertrouwd te zijn met deze lijst, en dat eigen voorstellen sterk aangemoedigd worden. Om te waarborgen dat de juiste student op de juiste werkplek terecht komt, kunnen studenten de werkveldscan doorlopen, die duidelijke kwaliteitsvoorwaarden stelt (cf. supra). De opleiding geeft aan dat, indien één van de voorwaarden ontoereikend gedekt is, ze dan in overleg gaat met het betrokken bedrijf om mogelijke bijstellingen te bespreken. Wanneer dit niet mogelijk blijkt, wordt van de student verwacht dat hij of zij op zoek gaat naar een alternatieve werkplek. Volgens de commissie lijkt deze scan adequaat als instrument voor kwaliteitsbewaking te functioneren. Hoewel het vinden van een werkplek formeel de verantwoordelijkheid van de student is, voorziet de opleiding gerichte begeleiding, onder meer via oefensollicitatiegesprekken. Tot op heden heeft zich, aldus de opleiding, geen situatie voorgedaan waarin een student geen werkplek kon vinden. Mocht dit zich in de toekomst toch voordoen, dan kan worden teruggevallen op de *Makerspace* op de campus, waar studenten aan (al dan niet externe) projecten kunnen werken en gebruik kunnen maken van gespecialiseerde infrastructuur zoals een 3D-printer, lasercutter en draaibank. De studenten waarmee de commissie sprak bevestigen dat zij op de hoogte zijn van deze optie, maar geven tevens aan dat deze duidelijk bedoeld is als een vangnet en niet als reguliere werkplekoplossing.

5.8.2 Verdere professionalisering en samenwerking met het werkveld

Naast de eerdergenoemde werkplekscan zal binnenkort ook het “mentorenboekje” aan de borging van een gelijkwaardige kwaliteit van de werkplekken bijdragen. In dit document worden richtlijnen en verwachtingen voor werkplekmentoren explicieter geformuleerd. Hoewel dit instrument nog niet operationeel is en de commissie de werking ervan bijgevolg nog niet kan beoordelen, waardeert zij dit initiatief als een duidelijke stap richting meer consistentie in het werkpleklerin.

De opleiding geeft aan intensieve en rechtstreekse contacten met de werkveldpartners te onderhouden, en de studenten fungeren daarbij ook als belangrijke schakel gezien hun regelmatige aanwezigheid op de campus. Alle werkplekken worden op dit moment door de werkplekcoördinator bezocht. De commissie erkent dat deze aanpak, zeker bij grotere studentenaantallen, bijzonder ambitieus is, maar stelt vast dat de opleiding hiervoor bewust middelen en tijd heeft vrijgemaakt zodat deze taak over meerdere docenten kan worden

verspreid. Docenten tonen zich volgens de commissie bereid om deze bijkomende werkdruk op te nemen. Tijdens het werkplekleren wordt via een tussentijdse evaluatie bewaakt of de verwachtingen van student, opleiding en werkplek op elkaar afgestemd blijven. Uit feedback van bedrijfsmentoren bleek dat de eerdere evaluatiemethode onvoldoende concreet was. Daarom is deze sinds het lopende academiejaar herwerkt tot een duidelijke en gerichte vragenlijst. Volgens de opleiding wordt deze bijstelling positief onthaald in het werkveld. Daarnaast organiseert de opleiding jaarlijks een adviesraad met werkveldpartners, waarvan de input volgens de commissie een belangrijke rol speelt bij de actualisering van het curriculum.

Bijlage 1: Administratieve gegevens van de opleiding

Instelling	Thomas More Mechelen-Antwerpen
Naam opleiding	Graduaat in het Internet of Things
Niveau en oriëntatie	Niveau 5
(Bijkomende) titel	Gegradueerde in het Internet of Things
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële wetenschappen en technologie
Afstudeerrichtingen	/
Opleidingstrajecten voor werkstudenten, voltijds/deeltijds trajecten, dag-/avondonderwijs, onderscheiden vormen van diplomering	Voltijds traject in dagonderwijs
De vestiging(en) waar de opleiding wordt aangeboden	Campus De Nayer Jan Pieter De Nayerlaan 5 2860 Sint-Katelijne-Waver
Onderwijstaal	Nederlands
Studieomvang (in studiepunten)	120 ECTS
Aansluitingsmogelijkheden en mogelijke vervolgopleidingen	Bachelor in de elektronica-ICT

Bijlage 2: Opleidingsspecifieke leerresultaten

1 IoT-technicus

- 1.1 Je analyseert een IoT- opdracht en bedenkt, in samenspraak met klanten, gebruikers en collega- experts, één of meerdere technische oplossingen. Je selecteert en verzamelt de benodigde componenten voor deze oplossingen.
- 1.2 **Praktische IoT- Implementatie:** Je voert IoT-opdrachten uit door systemen te configureren, optimaliseren, programmeren en installeren, volgens de specificaties en wensen van de opdrachtgever.
- 1.3 **Testen, Oplevering en Instructie:** Je test IoT- systemen grondig, levert deze op en verstrekt duidelijke instructies voor een correct en efficiënt gebruik.
- 1.4 **Onderhoud en Reparatie van IoT-Systemen:** Je onderhoudt bestaande IoT-systemen en voert wijzigingen, vervangingen of reparaties uit waar nodig.
- 1.5 **Cyberveiligheid en Privacy:** Je waarborgt privacy en cyberveiligheid door *best practices* en *countermeasures* te implementeren.
- 1.6 **Veiligheid, Duurzaamheid en Welzijn:** Je hanteert een sterke focus op veiligheid, duurzaamheid en welzijn en past relevante reglementeringen en normen toe.

2 Teamlid

- 2.1 **Teamwerk en Verantwoordelijkheid:** Je werkt constructief en flexibel samen in teams, neemt verantwoordelijkheid en voert gezamenlijke opdrachten uit.

3 Communicator

- 3.1 **Documentatie:** Je documenteert je eigen werk transparant voor interne en externe lezers/gebruikers. Je documentatie is gestructureerd, duidelijk en volgt de gangbare conventies van je team zodat een collega je werk kan overnemen.
- 3.2 **Instructie:** Je legt de werking van je installatie op een heldere manier uit aan interne en externe stakeholders in gesprekken en presentaties of demo's.
- 3.3 **Professionele communicatie:** Je communiceert zowel schriftelijk als mondeling volgens de geldende professionele normen.

4 Groeiende professional

- 4.1 **Zelfstandigheid en Doorzettingsvermogen:** Je toont zelfstandigheid en doorzettingsvermogen, staat open voor constructieve feedback en streeft naar verbetering van je werkproces.
- 4.2 **Informatieverwerking en Toepassing:** Je verzamelt zelfstandig informatie, beoordeelt de relevantie en toepasbaarheid ervan en integreert deze creatief in je beroepsmatige taken.
- 4.3 **Voortdurende Professionele Ontwikkeling:** Je volgt actief de trends en ontwikkelingen binnen je vakgebied en engageert je als levenslang lerende.

Bijlage 3: Programma voor de dialoog met de opleiding

Tijd	Thema voorgesteld door de opleiding en vertegenwoordigers
08.50-09.00	Inleidende presentatie van de opleidingsmanager
09.00-10.15	Gesprek 1: Profiel en curriculum-kwaliteitscultuur. Opleidingsmanager, docent-werkplekcoördinator, docent, twee studenten van de eerste fase, twee studenten van de tweede fase, twee werkveldpartners, en twee alumni.
10.15-10.45	Interne bespreking
10.45-12.00	Gesprek 2: Begeleiding, toetsing en onderwijsleeromgeving. Inclusiecoördinator-ombuds, twee docenten, twee studenten van de eerste fase, twee studenten van de tweede fase, een werkveldpartner, twee alumni.
12.00-12.30	Interne bespreking
12.30-13.30	Lunch en bezoek aan de infrastructuur
13.30-14.15	Gesprek 3: Gesprek met studenten Vijf studenten van de eerste fase en negen studenten van de tweede fase.
14.15-14.45	Interne bespreking
14.45-16.00	Gesprek 4: Werkplekleren en eindniveau. Opleidingsmanager, docent-werkplekcoördinator, docent, drie studenten van de tweede fase, twee alumni doorgestroomd naar bachelor, drie alumni in het werkveld, en een werkveldpartner.
16.00-17.00	Nabespreking en voorbereiding reflectie
17.00-17.30	Reflectie op het bezoek

Bijlage 4: Overzicht van het bestudeerde materiaal

Documentatie beschikbaar gesteld bij de aanvraag:

- Zelfevaluatierapport
- Bijlagen:
 - 1 Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding
 - 2 Visie op onderwijs en leren Unit Technologie & ICT
 - 3 Visie op onderwijs en leren Thomas More
 - 4 Domeinspecifieke leerresultaten
 - 5 Leerresultatenmatrix
 - 6 Programmagids
 - 7 Koppeling tussen OLR en DLR
 - 8 MORE Professional
 - 9 Motivatiedocument kwartaalstructuur
 - 10 Begeleiding van studenten
 - 11 Visie op Generatieve AI in de graduaatsopleidingen ICT
 - 12 Toetsbeleid Unit Technologie & ICT
 - 13 Visie op toetsing Thomas More
 - 14 Toetsmatrix
 - 15 Toetsbeleid – Checklist collegiaal consult
 - 16 AI assessment scale
 - 17 Werkplekscan
 - 18 Uitnodiging IT-bedrijvenavond 2025
 - 19 Werkpleklersen - presentatie studenten
 - 20 Werkpleklersen - reflectiedocument
 - 21 Werkpleklersen – logboek
 - 22 Werkpleklersen – eindpresentatie informatie
 - 23 Werkpleklersen – rubric Internet of Things
 - 24 Werkpleklersen – gespreksleidraad trialoog
 - 25 Template eindverslag
 - 26 Werkpleklersen – evaluatiematrix eindniveau
 - 27 Beschrijving van het personeel
 - 28 Interne kwaliteitszorg Thomas More
 - 29 SOAR

Documentatie beschikbaar gesteld tijdens de dialoog

- Posters over opzet en inrichting van de opleiding
- Toegang tot intranetomgeving met extra documentatie
- ECTS-fiches academiejaar 2025-2026
- Kader van de opleiding
- Voorbeelden van eindwerken
- Relevante data over de opleiding:
- Indicatoren
- Opleidingsevaluaties
- Relevante overlegverslagen
- Toegang tot elektronische leeromgeving Canvas digitale leeromgeving met toegang tot cursussen 2025-2026

