

Handleiding voor de bedrijfsbegeleider

**AFSTUDEREN
met beroepsproduct**

**BACHELOROPLEIDING
HBO-ICT**

2023-2024

Hogeschool Utrecht
Institute for ICT

Versie 1.0 / november 2023

Inhoud

Introductie.....	3
Aard en omvang van de afstudeeropdracht	3
1. Afstudeerproces.....	4
2. Afstuderen met een beroepsproduct – overzicht in weken	5
3. Relevante documenten	5
4. Rollen en taken bedrijfsbegeleider	6
5. Rollen en taken examinatoren Hogeschool Utrecht	6
6. Deliverables	7
7. Beoordelingscriteria	8
Bijlage 1: eisen aan een afstudeeropdracht	10
Bijlage 2: competentiematrix HBO-ICT specialisatie:	11
Bijlage 3: beoordeling Professionals skills.....	12
Bijlage 4: adviesbeoordeling afstudeerorganisatie/bedrijfsbegeleider	14

Introductie

Aan het eind van de vierjarige Bachelor HBO-ICT voert de ICT-student een afstudeeropdracht uit voor een organisatie. Dit gebeurt (bij voorkeur) op locatie en onder begeleiding van een begeleider op HBO-plusniveau. Naast een bedrijfsbegeleider heeft de student ook een docentbegeleider.

In dit document geven we handvatten en richtlijnen aan de afstudeerorganisatie voor het begeleiden van de afstudeerstudent. Naast deze handleiding, raden wij de bedrijfsbegeleiding aan om ook de studentenhandleiding (of Canvas) te raadplegen. Zo ontstaat een compleet beeld van het HBO-ICT-afstudeertraject.

Aard en omvang van de afstudeeropdracht

De student laat met het afstudeertraject zien in staat te zijn om op HBO-niveau (als young professional) een ICT-beroepsproduct te kunnen realiseren. Afhankelijk van de opdracht (en zijn specialisatie) zet de student hiervoor beroepstaken in en professional skills (zie het model uit de hbo-i-domeinomschrijving). Op deze aspecten wordt de student uiteindelijk ook beoordeeld.

Om tot het eindresultaat te komen, wordt -naar alle waarschijnlijkheid- agile of iteratief gewerkt. Dit betekent dat de student in sprints naar het eindresultaat werkt. Omdat de student in principe zelfstandig het beroepsproduct realiseert, moet binnen deze context duidelijk en transparant zijn welke werkzaamheden en welke (deel)resultaten de student oplevert of heeft opgeleverd. Binnen de afstudeeropdracht moet dit mogelijk zijn, of mogelijk worden gemaakt.

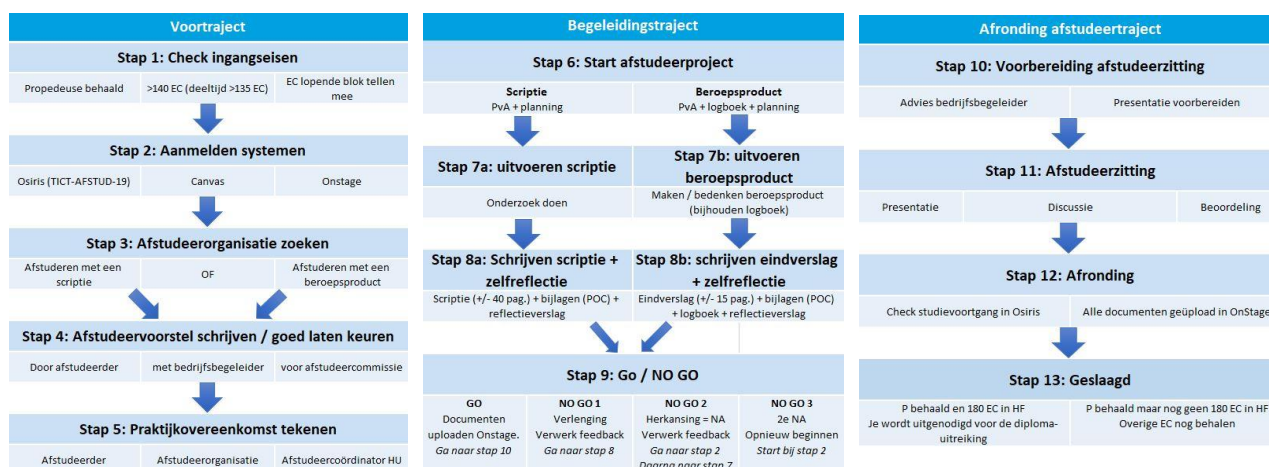
Alhoewel een student zelfstandig tot een eindresultaat moet komen, is het daarnaast van belang dat de student laat zien te kunnen samenwerken. Binnen de organisatie moet de student dan ook in de gelegenheid worden gesteld om (eventueel op ander vlak) met collega's samen te werken.

De student en de afstudeerorganisatie bepalen in samenspraak de opdracht. In de bijlage staat aangegeven waaraan een afstudeeropdracht dient te voldoen.

Aan het eind van het afstudeertraject wordt aan de bedrijfsbegeleider en/of de opdrachtgever gevraagd een adviesbeoordeling te geven aan de examinatoren over de inzet van de afstudeerstudent en het resultaat van de opdracht. De beoordelingscriteria zijn dezelfde als die de examinatoren gebruiken. In de bijlage is een samenvatting hiervan opgenomen. Het formulier: *adviesbeoordeling bedrijfsbegeleider* zal tzt door de student aan de bedrijfsbegeleider worden verstrekt.

1. Afstudeerproces

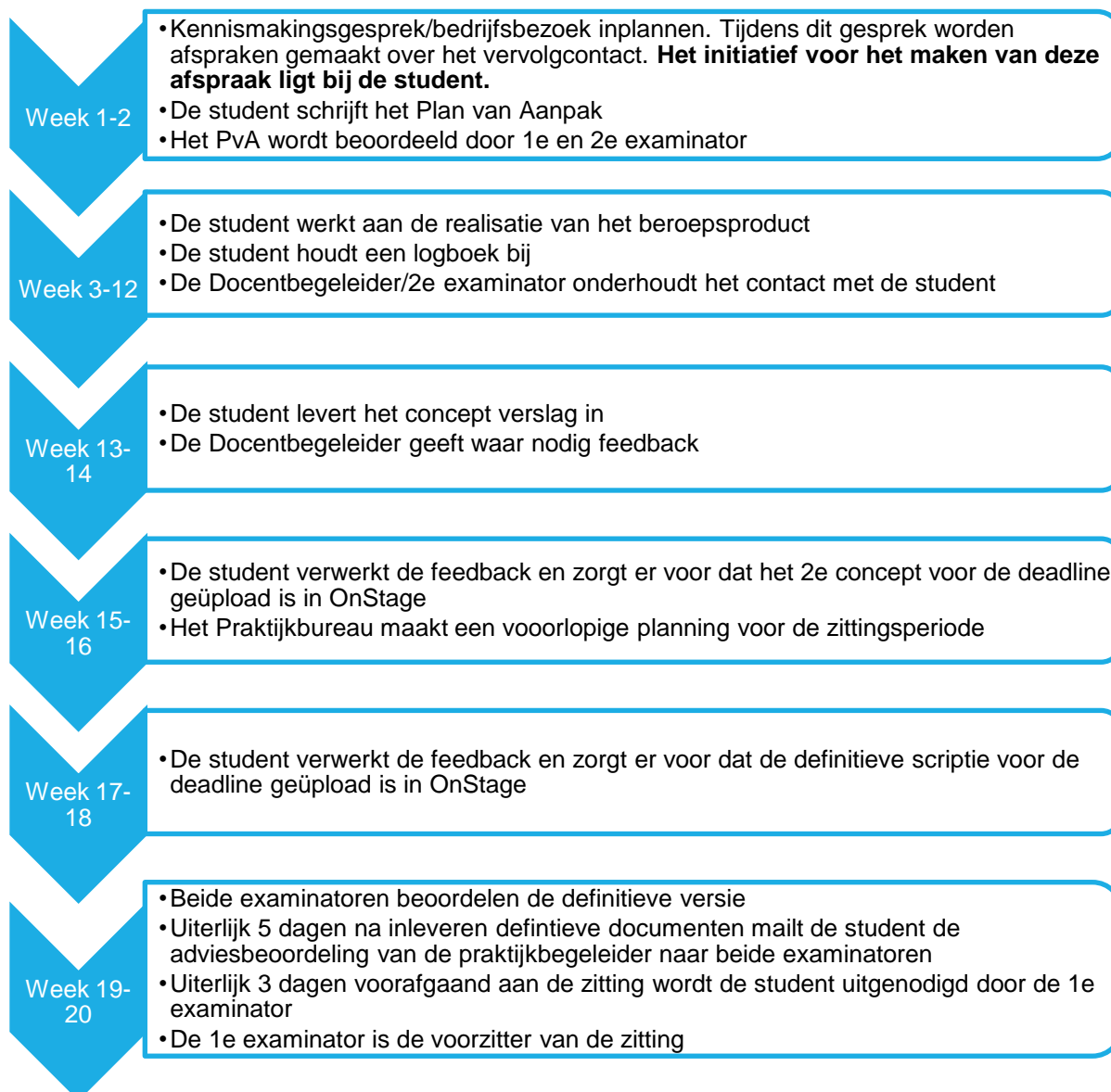
De student doorloopt de volgende 3 fases tijdens het afstudeerproces:



De student krijgt voor het afstuderen 30 EC (=studiepunten) – dit staat voor 840 uur; bij een 40-urige werkweek omvat dit circa 21 werkweken.

Tijdens het voortraject is de student nog niet daadwerkelijk gestart met het afstuderen. De student heeft de eerste kennismaking gedaan en moet nu eerst het afstudeervoorstel en dus de opdracht goed laten keuren door de afstudeercommissie van de Hogeschool Utrecht. Zodra het voorstel is goedgekeurd en de praktijkovereenkomst door alle partijen is ondertekend kan het afstudeertraject van start gaan en wordt ook de docentbegeleider en 1^e examiner vanuit de HU toegewezen.

2. Afstuderen met een beroepsproduct – overzicht in weken



3. Relevante documenten

De relevante documenten voor het afstuderen zijn:

- Alle documenten op de Canvassite van afstuderen
- De afstudeerleidraad en beoordelingsformulieren. De Canvassites bevatten de meest actuele informatie. De documenten kan de student ook terugvinden op de Canvassites.
- [De studiegids.](#)

4. Rollen en taken bedrijfsbegeleider

Elke student wordt binnen de afstudeerorganisatie actief begeleid door een 'bedrijfsbegeleider'. Deze bedrijfsbegeleider kán ook de opdrachtgever zijn; dit hoeft echter niet. Soms wordt de begeleiding opgesplitst in een inhoudelijk begeleider (de expert) en een procesbegeleider (de coach).

Daarnaast wordt de student vanuit Hogeschool Utrecht ook begeleid door een docentbegeleider (en tevens 2e examiner/beoordelaar). Het is van belang dat tijdig en liefst ook periodiek de bedrijfsbegeleider en de docentbegeleider met de student de voortgang bespreken. Het initiatief om (feedback)afspraken in te plannen ligt bij de student.

De volgende 'eisen' stellen wij aan de bedrijfsbegeleiding:

- Heeft HBO werk- en denkniveau
- Is in staat om de student te helpen met de dagelijkse werkzaamheden. Krijgt hiertoe de middelen en tijd vanuit het bedrijf.
- Is in staat om met de student mee te denken over de invulling van het afstudeerproject/de afstudeeropdracht.
- Kan op een duidelijke manier kennis en informatie overbrengen op de student.
- Kent de eisen en wensen van de bedrijfscontext.
- Is eerste aanspreekpunt voor de student bij vragen over de afstudeeropdracht e/o de organisatie.
- Faciliteert toegang tot de benodigde kennis voor de student op de afstudeerplek zodat de student in staat is de opdracht tot een goed eind te brengen.
- Overlegt (geregeld) met de docentbegeleider (2^e examiner) over voortgang van student en afstudeeropdracht. Dergelijke feedbacksessies kunnen vooraf (tijdens bedrijfsbezoek) ingepland e/o afgesproken worden.

Indien de voortgang van het afstuderen om een of andere reden belemmerd wordt of wanneer de samenwerking met de student escaleert, neemt de bedrijfsbegeleider direct contact op met de docentbegeleider of als het de docent zelf betreft, met de afstudeercoördinator.

De bedrijfsbegeleider van het bedrijf is betrokken bij:

- De inhoudelijke begeleiding van de student (feedback, wegwijs maken, etc.)
- Het bespreken en goedkeuren van het plan van aanpak vanuit het bedrijf
- Het bespreken en goedkeuren van aanpak, onderzoek, communicatie, planning en beroepsproducten

5. Rollen en taken examinatoren Hogeschool Utrecht

Bij het afstuderen worden twee rollen onderscheiden. Beide examinatoren worden door de afstudeercoördinator aangewezen.

1. De docentbegeleider/2^e examiner:

- voorziet de student van advies en feedback gedurende het gehele afstudeertraject.
- gaat minimaal één keer op bezoek bij het afstudeerbedrijf. Het advies is om dat te doen zodra het concept-plan van aanpak is geschreven. **Het initiatief voor het maken van afspraken ligt bij de student.**
- keurt, in overleg met de 1e examiner, het plan van aanpak (PvA) en daarmee de afstudeeropdracht, definitief goed.

2. De 1^e examiner:

- heeft een rol op afstand en dus geen direct contact met de student;
- is sparringpartner van de docentbegeleider bij het beoordelen van het PvA;
- interpreteert de Ouriginal-rapportage;
- meldt de student, op basis van het 2e concept van de scriptie/ het verslag, of student wordt uitgenodigd voor de afstudeerzitting;
- nodigt de student, op basis van de definitieve documenten, uiterlijk drie werkdagen voor de zitting uit voor de zitting (of last de zitting af);
- is voorzitter van de afstudeerzitting;
- voert de bedrijfsbeoordeling voorafgaand aan de zitting in OnStage in en uploadt het proces-verbaal van de afstudeerzitting na afloop in OnStage; De student wordt door beide examinatoren beoordeeld;
- voert in Osiris het cijfer voor het afstuderen in (met één cijfer achter de komma).

6. Deliverables

De student heeft te maken met twee partijen (stakeholders) :

- Het bedrijf
- De hogeschool

Voor het bedrijf moeten beroepsproducten gerealiseerd worden.

Voor de hogeschool moet de student het volgende aantonen:

- Onderzoekend vermogen (kwestie, hoofdvraag, deelvraag, onderzoeksmethoden)
- De beroepstaken en professional skills die worden uitgevoerd:

Eisen beroepstaken	Omschrijving niveau
Minimaal één beroepstaak op niveau 3	Niveau 3 = student toont initiatief en past innovatieve methoden toe in een onvoorspelbare context
Minimaal één beroepstaak op niveau 2	Niveau 2 = student past zelfstandig methoden toe in een enigszins onvoorspelbare context

Eisen professional skills	Omschrijving niveau
Beschrijving vier professional skills (persoonlijk leiderschap, onderzoekend probleem oplossen, doelgericht acteren, toekomstgericht organiseren)	Beschrijving leerdoelen en voorgenomen ontwikkeling van de vier professional skills

Per afstudeerrichting zijn de beroepstaken als volgt:

- AI: Analyseren en realiseren van software
- BIM: Analyseren, adviseren en ontwerpen van organisatieprocessen. Hierbij moet een zichtbare IT-component aanwezig zijn.
- CSC: Analyseren, adviseren en ontwerpen van infrastructuur
- SD: Ontwerpen en realiseren van software
- TI: Ontwerpen en realiseren van hardware-interfacing

Voor de hogeschool moeten de volgende producten worden opgeleverd:

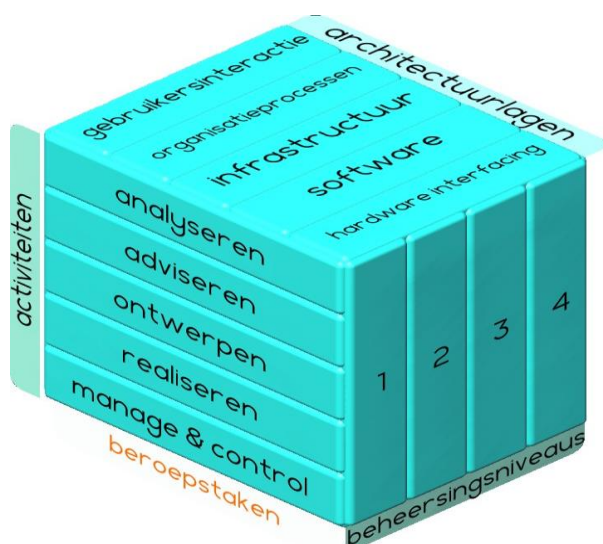
- Plan van Aanpak
- 1e concept verslag
- 2e concept verslag
- Definitief verslag + bijlagen
- Zelfreflectie

Aan de producten zijn deadlines gekoppeld. Deze staan in de afstudeerleidraad en op Canvas.

7. Beoordelingscriteria

De student wordt beoordeeld op de beroepstaken en professional skills volgens het HBO-i model (domeinbeschrijving-hbo-i), in samenhang met beheersingsniveaus.

Het is van belang om vooraf scherp te hebben (al of niet in overleg met de student en de opleiding) op welk niveau welke beroepstaken kunnen worden uitgevoerd. Hieronder wordt een korte toelichting gegeven op de aspecten uit het hbo-i model. Uitgebreidere toelichting staat in de bijlagen.



Hbo-i Domeinbeschrijving (2018): <https://www.hbo-i.nl/publicaties-domeinbeschrijving/>

Het bovenstaande model heeft drie dimensies: de activiteiten of beroepstaken (wat doet een ICT'er?), de architectuurlagen (binnen welke context vinden de activiteiten plaats?) en de beheersingsniveaus (hoe complex is de situatie/opdracht?)

De beroepstaken zijn de activiteiten die een HBO-ICT'er oppakt om tot een ICT-beroepsproduct te komen. Grofweg doorlopen zij de life cycle of system en software development.

Het niveau en het soort beroepstaak verschilt per specialisme (afstudeerrichting) en staat opgesomd in het competentieoverzicht. Zie bijlage voor toelichting per afstudeerrichting.

Het beheersingsniveau wordt bepaald door de complexiteit van context, de complexiteit van de inhoud en de mate van zelfstandigheid bij de uitvoering van de opdracht. Het model onderscheid vier niveaus; onze voltijd en duale afstudeerders behalen maximaal niveau 3.

	Beheers niveaus			
	Niveau 1 Taakgericht	Niveau 2 Probleemgericht	Niveau 3 Situatiegericht	Niveau 4 Professiegericht
Context	Gestructureerd voorspelbare context, probleem afgebakend, aanpak en oplossing bekend bij opdrachtgever	Gestructureerd – onvoorspelbare context, probleem gegeven, keuze aanpak en oplossingsruimte beperkt	Gestructureerd – onvoorspelbare context, vage problemen, aanpak en oplossingsruimte open.	Ongestructureerde multidisciplinaire en/of specialistische context.

Inhoud	Enkele basisconcepten die voortbouwen op de vooropleiding	Combinatie van meerdere basisconcepten en enkele verdiepende concepten die voortbouwen op basisconcepten	Combinatie van meerdere concepten voor verdieping en innovatie in de lokale situatie	Nieuwe concepten voor verdieping en innovatie die transfereerbaar zijn naar andere situaties.
---------------	---	--	--	---

Hbo-i Domeinbeschrijving (2018): <https://www.hbo-i.nl/publicaties-domeinbeschrijving/>

Tot slot: **de professional skills**. Om een ICT-opdracht, bestaande uit een of meer ICT-beroepstaken, succesvol te kunnen uitvoeren, zijn samen met de vakinhoudelijke expertise ook professional skills vereist. Integraal onderdeel is dat een ICT-professional leert van elke opdracht en op deze manier een eigen profiel voor het toekomstige werk ontwikkelt. ICT-beroepstaken, professional skills en persoonlijke ontwikkeling zijn daarbij onlosmakelijk met elkaar verbonden. Om dit alles te operationaliseren en te verbinden met de ICT-beroepstaken zijn de professional skills geformuleerd in vier aandachtsgebieden:

- 1) toekomstgericht organiseren,
- 2) onderzoekend probleemoplossen,
- 3) doelgericht interacteren en
- 4) persoonlijk leiderschap.

De vier aandachtsgebieden overlappen elkaar en vullen elkaar aan. In de gekozen opzet is gestreefd naar herkenbaarheid, werkbaarheid, en overdraagbaarheid, zodat zowel onderwijs als bedrijfsleven ermee uit de voeten kunnen. In de bijlagen wordt een toelichting gegeven de professional skills binnen de context van het afstuderen. Bij het beoordelen van de inzet van de student en het resultaat van diens opdracht, kan hiervan gebruik worden gemaakt.

Bijlage 1: eisen aan een afstudeeropdracht

Een afstudeeropdracht bevat het volgende:

- De kwestie (met een duidelijke aanleiding, het op te lossen probleem of de te vervullen behoefte of de te benutten kans)
- De doelstelling: wat wordt beoogd met het eindresultaat?
- Een concrete omschrijving van het op te leveren beroepsproduct (evt. met deel/tussenproducten)

De afstudeeropdracht moet zijn:

- Relevant
 - o Probleem is nog niet opgelost voor de opdrachtgever
 - o Beoogde oplossing is de moeite waard in de context van de organisatie/opdrachtgever
- Precies
 - o Gewenste resultaat is specifiek te beschrijven.
 - o De oplossing zit niet al in de doelstelling ingebouwd.
- Afgebakend op het niveau van de betreffende HBO-ICT afstudeerrichting
 - o Complexiteit:
 - Afhankelijk van de afstudeerrichting worden de volgende beroepstaken op het hoogste (3^e) niveau uitgevoerd:
 - CSC: Analyseren, adviseren en/of ontwerpen van infrastructuur
 - TI: Ontwerpen en realiseren van hardware-interfacing
 - o De mate van zelfstandigheid van de volgende professional skills is op het hoogste niveau:
 - Creatief probleem oplossen dmv informatieverwerking
 - Planning & organisatie
 - Doelgerichte communicatie
 - Persoonlijke ontwikkeling
 - o Er is nog ruimte om op zoek te gaan naar de oorzaak van het probleem en de verstrekte opdracht daarop bij te stellen.
 - o Realiseren van de doelstelling vereist een onderzoekende houding van de student waarin verschillende opties worden onderzocht en afgewogen.

Een student moet tijdens het afstuderen de volgende schriftelijke producten opleveren:

- Afstudeervoorstel (onderwerp/beroepsproduct, doelstelling, deelproducten)
- Plan van aanpak en planning (aanpak, methoden, middelen, leerdoelen, planning)
- Een logboek met verslag van (dagelijkse) gang van zaken
- Eindverslag (een concept en definitieve versie), met in bijlagen onderbouwing van keuzes (mbt proof of concept, software-ontwerp, software-realiseren, implementatieplan, testrapport etc.)
- Zelfreflectie (terugblik, analyse, leerpunten)

Bijlage 2: competentiematrix HBO-ICT specialisatie:

Eindniveau HBO-i Beroepstaken Cyber Security & Cloud Voltijd en Duaal

	Analyseren	Adviseren	Ontwerpen	Realiseren	Manage&Control
Gebruikersinteractie	0	0	0	0	0
Organisatieprocessen	2	1	1	1	1
Infrastructuur	3*	3*	3*	2	2
Software	1	0	1	1	0
Hardwareinterfacing	0	0	0	0	0

* student moet twee van de drie drietjes kiezen.

Eindniveau HBO-i Beroepstaken Technische Informatica Voltijd

	Analyseren	Adviseren	Ontwerpen	Realiseren	Manage&Control
Gebruikersinteractie	0	0	0	0	0
Organisatieprocessen	0	0	0	0	0
Infrastructuur	1	1	1	0	0
Software	1	1	2	2	1
Hardwareinterfacing	2	2	3	3	1

Bijlage 3: beoordeling Professionals skills

1. Toekomstgericht organiseren.

Definitie volgens HBO-i domeinbeschrijving: De organisatorische context van ICT-opdrachten verkennen, zakelijke, duurzame én ethische afwegingen maken en alle aspecten van de uitvoering van de opdracht managen.

Student:

- kan de context van de opdracht en opdrachtgever overzichtelijk en volledig in beeld brengen;
- kan op basis van de opdracht een haalbare planning opstellen waarin taken en deeltaken zijn opgesomd en beschreven;
- kan per taak aangeven wat nodig is (aan middelen/inzet en tijd) om tot resultaten te komen;
- heeft oog en is alert op mogelijke risico's en weet hierop tijdig en adequaat te reageren;
- is in staat om volgens planning te werken;
- houdt wijzigingen in de planning bij en zoekt naar mogelijke alternatieven om planning aan te passen;
- kan afwijkingen op plan en planning goed verantwoorden;
- blijft kalm en beheerst als de planning ernstig afwijkt;
- escaleert tijdig naar juiste betrokkenen als in planning ernstige afwijkingen zich voordoen;
- is in staat om gekozen werkwijze (na afloop) te verantwoorden.

2. Onderzoekend probleemoplossen.

Definitie volgens Hboi-domeinbeschrijving: ICT-opdrachten kritisch vanuit verschillende perspectieven beschouwen, problemen identificeren, vinden van een effectieve aanpak en komen tot passende oplossingen.

Student:

- kan vraagstuk (kwestie) grondig analyseren waarbij oorzaak en gevolg duidelijk in kaart worden gebracht;
- kan op grond van deze analyse een oplossingsrichting aangeven;
- kan gebruik maken van verschillende onderzoeksmethodes; juiste onderzoeksmethodes kunnen inzetten (voor het oplossen van bep. vraagstuk);
- kent verschillende onderzoeksmethodes en kan deze transparant en betrouwbaar inzetten;
- kan objectieve bronnen zoeken, vinden en gebruiken voor beoogde oplossing;
- kan verschillende relevante bronnen toepassen voor eigen oplossing;
- kan volgens APA/IEEE-richtlijnen citeren van en verwijzen naar bronnen;
- kan afweging maken waarom de geraadpleegde bronnen worden gebruikt;
- gebruikt bronnen ter onderbouwing van keuzes.

3. Doelgericht interacteren.

Definitie volgens Hbo-i domeinbeschrijving: Bepalen welke partners een rol spelen bij de ICT-opdracht, constructief met hen samenwerken en passend communiceren gericht op de gewenste impact.

Voor samenwerken geldt, student:

- neemt actief deel aan (team)bijeenkomsten/overleggen door geregeld het woord te nemen e/o door respectvol te reageren op inbreng van anderen;
- heeft en neemt een duidelijk rol aan binnen een team e/o project e/o afdeling;
- neemt verantwoordelijkheid voor zijn rol c.q. taak;
- voert afgesproken taken uit; spreekt anderen aan op (ongewenst) gedrag;
- laat zichzelf aanspreken op eigen handelen;
- geeft en vraagt actief en geregeld om feedback;
- gaat conflicten niet uit de weg;
- draagt bij aan een werkbare oplossing bij conflicten.

Voor communiceren geldt, student:

- kan zich verbaal (zowel mondeling als schriftelijk) in begrijpelijk Nederlands (evt. Engels) uiten;
- stemt de boodschap af op de ontvanger;
- kan een professionele presentatie (pitch, advies, demonstratie) houden;
- maakt hierbij adequaat gebruik van hulpmiddelen, zoals ppt of prezi;
- kan tijdens of na een presentatie interactief reageren op bijv. vragen of discussiepunten;
- is publieksgericht en kan inhoud en toon afstemmen op ontvangers;
- kan een lezersgerichte (= voor doelgroep begrijpelijke) tekst opstellen;
- is zich bewust van en houdt zich aan de spellingsregels en grammatica van het Algemeen Nederlands (of evt. Engels);
- weet welk tekstsoort van toepassing is voor welke situatie.

4. Persoonlijk leiderschap.

Definitie volgens HBO-i domeinbeschrijving: Ondernemend zijn rond ICT-opdrachten en persoonlijke ontwikkeling, daarbij aandacht hebbend voor het eigen leervermogen en voor ogen houdend wat voor ICT-professional en/of welk type rollen men ambieert.

Student is proactief want:

- vertoont leiderschap binnen projecten;
- is niet afwachtend;
- leidt vergaderingen, bijeenkomsten of meetings, heeft daarbij aandacht voor de andere (gespreks)partners;
- is tijdens de opleiding doelgericht en zoekt actief naar persoonlijke ontwikkeling;
- weet goed wat wel of niet bijdraagt aan die ontwikkeling.

Student kan reflecteren want

- kan op grond van elke situatie het eigen handelen beschrijven;
- kan objectief aangeven hoe anderen op dit handelen reageren;
- geeft aan welke (emotionele) reacties dit (bij hemzelf) oproept;
- is in staat leerpunten te formuleren en hiernaar te handelen.

Bijlage 4: adviesbeoordeling afstudeerorganisatie/bedrijfsbegeleider

Na afloop van het afstudeertraject geeft de afstudeerorganisatie e/o bedrijfsbegeleider een advies aan de examinatoren voor het beoordelen van de student en diens werk. Hiervoor kan het formulier: *adviesbeoordeling afstudeeropdracht door de bedrijfsbegeleider* worden gebruikt. De student zal dit formulier tijdig aan de bedrijfsbegeleider overhandigen. Deze adviesbeoordeling hanteert dezelfde criteria als de examinatoren gebruiken en leidt tot onderstaande weging.

Deze beoordeling geeft de examinatoren een advies met betrekking tot de aanpak, de werkwijze tijdens het realiseren van het beroepsproduct van/door de student en op de impact van het eindresultaat binnen de organisatie of voor de eindgebruiker.

Dit document wordt door de student naar de bedrijfsbegeleider gestuurd om in te vullen.

Verantwoording afstudeertraject obv PvA, beroepsproduct en afstudeerverslag			
	deelcijfer	weging	opmerking
<i>Vakbekwaamheid (inzetten van beroepstaken en creativiteit die leiden tot het beroepsproduct)</i>	1-10	4	
<i>Onderzoekend vermogen (tbv product)</i>	1-10	2	
<i>Interactief vermogen (samenwerken en partnergericht communiceren)</i>	1-10	1	
<i>Organiserend vermogen (plannen en aanpassingsvermogen)</i>	1-10	1	
Reflectieverslag			
<i>Lerend vermogen (proactief handelen en reflecteren)</i>	1-10	2	

Toelichting op de te beoordelen vaardigheden:

competentie		Vaardigheden	Omschrijving	Aan te tonen door / bewijslast te vinden in
Vakbekwaamheid (beroepstaken)	product	Kwalitatief <u>product</u> maken met gewenste impact door het inzetten van beroepstaken	Het ontwikkelen van een beroepsproduct op basis van (vooraf) vastgestelde kwaliteitscriteria, inclusief de normen voor deze criteria, en dit product vervolgens aan de hand van deze criteria opleveren. Het beroepsproduct moet voor de opdrachtgever passen binnen de organisatie en de gewenste impact hebben.	1. realisatie van een (werkend of prototype) beroepsproduct (of twee kleinere) behorend bij de afstudeerrichting en op basis van minimaal één beroepstaak op niveau 2 en één beroepstaak op niveau 3. (verantwoording in eindverslag deel 1a en in bijlagen). 2. beroepstaken staan omschreven in afstudeervoorstel en PVA en worden aangetoond met het eindresultaat 3. de opdracht / kwestie, het doel en de vooraf geformuleerde kwaliteitscriteria met motivatie voor deze criteria vanuit de context van de opdracht(gever, staan beschreven in het PVA 4. geeft concreet aan op welk niveau welke beroepstaken worden / zijn uitgevoerd in eindverslag (deel 1) en
		ten behoeve van een bruikbare, liefst innovatieve oplossing creativiteit inzetten.	Het toepassen van verschillende (hbo-ict)methoden om alternatieve oplossingen (voor problemen) te vinden (bijv. ook op grond van maatschappelijke issues)	1. verantwoording van werkwijze en keuzes die liefst niet voor de hand liggend zijn en leiden tot de meest passende oplossing (eindverslag deel 2d) 2. uitwerking en toepassing van gebruikte hbo-ict methoden (ook mbv tooling) bij het realiseren van het eindproduct waaruit blijkt dat student creatief en naar alternatieven heeft gezocht/deze heeft afgewogen (eindverslag deel 2, deel 5 en in bijlagen) 3. indien van toepassing: voor een ethische kwestie afwegingen maken en bepalen hoe oplossing in relatie hiermee wordt opgepakt/uitgewerkt; maakt duidelijk hoe hiermee is/ moet worden omgegaan (evt. pva en
onderzoekend vermogen (OPO)	product	<u>Onderzoekend vermogen:</u> Benodigde kennis (uit verschillende bronnen) vinden en kunnen toepassen in gegeven situatie. Daarbij methodisch en kritisch de eigen en andermans redeneerketen kunnen doorlopen.	Op grond van bestaande -of nog te verwerven bronnen - informatie analyseren, beoordelen en toepassen in -of voor het realiseren van een beroepsproduct, hierbij een kritische houding aannemen o.a. door verschillende bronnen te raadplegen of door eigen onderzoek uit te voeren, en door zorgvuldig nadenken tot een afgewogen en gefundeerde conclusie of keuzes te komen.	toelichting op onderzoekende, nieuwsgierige houding staat in eindverslag deel 2a en 2b, met daarin: 1. minimaal 1 uitgewerkt voorbeeld van uitzoekwerk (of een onderzoeksmethode) waaruit meerdere alternatieven worden genoemd met advies voor best passende oplossing. (2a en 2b-i) 2. beschrijving waaruit blijkt dat vanuit een vraagstelling (de opdracht) en met een methodische aanpak de beste oplossing is gevonden met verwijzing naar objectieve bronnen. (2b-ii en iii) 3. een volgens de richtlijnen opgestelde bronnenlijst met correcte verwijzingen en citaties in de lopende tekst (bronnenlijst, incl verwijzingen).
		<u>Nieuwe kennis opdoen:</u> Het vaststellen van kennis die ontbreekt om tot het gewenste (eind)resultaat te komen, deze kennis opdoen en vervolgens aantonen dat deze kennis beheerst wordt.	In de gegeven situatie erachter komen dat noodzakelijke kennis ontbreekt om als professional te kunnen functioneren; deze kennis opdoen en aantoonbaar inzetten tijdens het afstudeertraject.	In de gegeven situatie erachter komen dat noodzakelijke kennis ontbreekt om als professional te kunnen functioneren; deze kennis opdoen en aantoonbaar inzetten tijdens het afstudeertraject.
interactief vermogen (DI)	proces	Samenwerken met stakeholders	Bijdragen aan een gezamenlijk resultaat door afstemming van eigen kwaliteiten op de belangen van de opdrachtgever en andere (intern/extern) betrokkenen waarmee wordt samengewerkt; bijvoorbeeld door het op tijd vragen om hulp. Draagt zodoende bij aan een professionele werksfeer.	1. De begeleiders kunnen beoordelen in hoeverre student in staat is samen te werken met anderen. Zij of andere betrokkenen kunnen een evaluatie (referentie) schrijven over hoe de student met hen heeft samengewerkt - OF 2. student kan betrokkenen (opdrachtgever, directe collega, externe stakeholder) vragen om hem op samenwerking te beoordelen (mbv 360-gr feedback-formulier). 3. kan ook blijken uit zelfreflectie, met voorbeeld van deze skill
		Partnergericht communiceren	Zowel mondeling als schriftelijk met aandacht voor, en passend bij de doelgroep informatie overbrengen. In de interactie met de doelgroep houdt de student rekening met sociale en culturele verschillen en worden vragen op passende wijze beantwoord en gesteld.	1. alle schriftelijke communicatie, waaronder mails, maar ook documenten zoals: het pva, het eindverslag en de bijlagen 2. communicatie tijdens de werkoverleggen, stand-ups, feedbacksessie (te beoordelen door bedrijfsbegeleider) 3. tijdens de afstudeerzitting - ivm de presentatie en discussie 4. kan ook blijken uit zelfreflectie, waarin deze skill wordt toegelicht.
Organiserend vermogen (IO)	proces	Plannen	Het inventariseren en opbreken van grote taken in deeltaken en deze ordenen in tijd, actueel en rekening houdend met beschikbare middelen, sturend op beperking van risico's om het gestelde doel te bereiken.	1. initiële planning 2. risico-analyses
		Aanpassings-vermogen	Het gedrag naar gelang de eisen van de situatie aanpassen, rekening houdend met geldende organisatorische context, en evt. culturele aspecten. Daarbij de voortgang bewaken en zo nodig passende actie ondernemen bij onverwachte gebeurtenissen.	1. urenverantwoording in logboek die consistent is met takenplanning 2. verantwoording van afwijkingen in planning met evt. aangepaste plannings - zie ook eindverslag deel 1b 3. beschrijving van opgetreden risico's en toegepaste maatregelen.
Zelflerend vermogen (PL)	persoonlijke ontwikkeling	Proactief handelen	Kansen en risico's (voor zichzelf) zien en daarbij initiatief nemen om vroegtijdig te handelen, leiderschap tonen en verantwoordelijkheid nemen. Regie over eigen (leer)proces, vooruitkijken en daarop anticiperen, zonder dat ander tot actie aanzet.	1. in pva opgenomen (SMART) leerdoelen voor afstudeertraject 2. terugkoppeling van deze leerdoelen in zelfreflectie 3. te beoordelen door begeleiders: laat goede voorbereiding zien op geplande overleggen of bijeenkomsten (of bijv. interviews) 4. evt.: beschrijft een concrete voorbeeld van proactief handelen ter voorkomen van problemen of benuten van kansen (ihkv aanpassend vermogen) in reflectieverslag
		Reflecteren	In staat zijn sterkte/zwakte analyses te maken, nieuwe leerdoelen op persoonlijk gebied te formuleren, deze omzetten in planmatig handelen en de uitvoering wederom te analyseren, waardoor een cyclisch leerproces ontstaat.	1. beschrijving van verschillende situaties van eigen handelen die wel of juist niet goed gingen in het reflectieverslag 2. vaststellen van een concrete ontwikkeldoelen voor inhoudelijke ontwikkeling én voor persoonlijke ontwikkeling in reflectieverslag.