



## Informatie voor organisaties

Het afstuderen is voor de student het sluitstuk van de bacheloropleiding HBO-ICT. Tijdens een periode van (minimaal) 5 maanden voert de student zelfstandig een praktijkgericht onderzoek uit binnen de organisatie met als doel om een (complex) IT-gerelateerd probleem op te lossen danwel hierover een advies te geven. Het IT-gerelateerde probleem en daarmee samenhangende praktijkgerichte onderzoek moeten in het verlengde liggen van een van de uitstroomprofielen Software Engineering (SE), Infrastructuur (Infra) of Business IT (BIT).

In deze factsheet staan een aantal richtlijnen beschreven waaraan een organisatie moet voldoen en wat u kunt verwachten tijdens de afstudeerperiode.

### HBO-ICT, de ICT-opleiding van Saxion in Deventer en Enschede

De opleiding HBO-ICT onderscheidt drie uitstroomprofielen (*Software Engineering, Infrastructuur en Business & IT*) en leidt daarmee studenten op met verschillende competenties (zie ook het filmpje op Youtube [De opleiding HBO-ICT van Saxion in een notendop](#)). Deze studenten worden zowel in Enschede als Deventer opgeleid. In Deventer is er naast de Nederlandstalige opleiding ook een Engelstalige opleiding enkel voor Software Engineering.

Verderop in deze beschrijving worden deze uitstroomprofielen voorzien van geschikte beroepsactiviteiten, die studenten tijdens hun afstuderen kunnen uitvoeren, zodat u meer een beeld heeft van de mogelijkheden. De activiteiten zijn ontleend aan het referentiekader (hbo-i domeinbeschrijving, 2018) voor borging van het stage- en afstudeerniveau binnen de opleiding HBO-ICT. Tijdens de afstudeerperiode worden *tenminste 3 activiteiten uitgevoerd op beheersingsniveau '3'*.

### **Afstudeervacature aanbieden**

Heeft u een afstudeervacature binnen uw bedrijf, die aansluit bij een van genoemde beroepsactiviteiten, dan kunt u deze melden bij Relatiebeheer HBO-ICT, via [relatiebeheer.hbo-ict@saxion.nl](mailto:relatiebeheer.hbo-ict@saxion.nl). Wij ontvangen graag meer informatie over uw bedrijf, de begeleiding, de afdeling en de werkzaamheden zodat wij de geschiktheid van de afstudeeromgeving kunnen inschatten. Verder willen wij ook graag weten of deze afstudeervacature geschikt is om uitgevoerd te worden door onze internationale studenten.

### **Afstudeervoorstel**

De afstudeervacature wordt via onze interne communicatiekanalen bekend gemaakt aan de studenten. Een student solliciteert rechtstreeks bij het bedrijf; de opleiding bemiddelt hierin niet. De student vertaalt deze afstudeeropdracht vervolgens naar een afstudeervoorstel. Zonder een goedgekeurd afstudeervoorstel kan een student niet starten. Bij een goede match kunt u afspraken maken met de student over een afstudeervergoeding. Voorafgaand aan de afstudeerperiode ondertekent het bedrijf, de student en de opleiding een afstudeerovereenkomst waarin de rechtsbetrekking tussen de partijen wordt vastgelegd. Saxion heeft een sjabloon voor het afstudeercontract. De student blijft tijdens de afstudeerperiode op Saxion ingeschreven.

### **Afstudeerproces**

Studenten werken minimaal vijf kalendermaanden aan hun afstudeeronderzoeksopdracht. Studenten kunnen vier keer per jaar starten met hun stage, te weten: september, half november, februari en begin mei.

De student wordt zowel vanuit de organisatie als vanuit Saxion begeleid. De afstudeerdocent vanuit Saxion zal voornamelijk de rol van procesbegeleider vervullen en de afgesproken beroepstaken in het goedgekeurde afstudeervoorstel bewaken. De organisatie zorgt voor een eigen werkplek binnen het bedrijf met de nodige voorzieningen. Bovendien zorgt de organisatie voor een bedrijfsbegeleider die zelf minimaal een hbo-opleiding op het gebied van ICT heeft afgerond en minimaal twee jaar praktijkervaring heeft in het ICT-vakgebied en die voldoende capaciteit heeft om de student te begeleiden

### **Afstudeerzitting en -beoordeling**

Het afstudeerwerk wordt door de student aan het einde van de periode gepresenteerd en beoordeeld tijdens de afstudeerzitting. Tijdens deze zitting zijn in ieder geval twee examinatoren (vanuit Saxion) en een (externe) gecommiteerde aanwezig. De bedrijfsbegeleider wordt hiervoor ook uitgenodigd om zijn oordeel te geven vanuit zijn perspectief.

### **Meer informatie over het afstuderen of het aanmelden van een afstudeeropdracht?**

Uitgebreidere informatie voor student en het afstudeerbedrijf kunt u vinden in het HBO-ICT afstudeerreglement, op te vragen via Relatiebeheer HBO-ICT van de Academie Creatieve Technologie ([relatiebeheer.hbo-ict@saxion.nl](mailto:relatiebeheer.hbo-ict@saxion.nl)).

### **Meer informatie over de verschillende samenwerkingen met HBO-ICT?**

Op [saxion.nl/helloworld](https://saxion.nl/helloworld) vindt u informatie over de opleiding HBO-ICT en de verschillende mogelijkheden die er zijn tot samenwerking. Mocht dit geen uitkomst bieden of u heeft aanvullende vragen, dan kunt u zich wenden tot **Michael de Louwere** of **René van den Nieuwenhoff**, via e-mail [relatiebeheer.hbo-ict@saxion.nl](mailto:relatiebeheer.hbo-ict@saxion.nl).

## Beroepstaken per uitstroomprofiel

Voor elk uitstroomprofiel van HBO-ICT (Software Engineering, Infrastructuur en Business&IT) zijn competentieprofielen (gebaseerd op Bachelor of ICT op hbo-i.nl) opgesteld. Elke afstudeerder moet tenminste drie beroepstaken aantonen aan het einde van de afstudeerperiode. In deze factsheet is een overzicht gegeven met een aantal voorbeelden van deze beroepstaken per uitstroomprofiel, op basis waarvan een afstudeeropdracht kan worden geformuleerd.

<b>Beroepstaken afstuderen bij uitstroomprofiel Software Engineering (voorbeelden)</b>	
Voordat deze studenten kunnen afstuderen, kiezen zij (na hun stage) een van de volgende specialisatiethema's: <i>Big Data Technologies, Internet of Things, Advanced Application Development of Human Machine Interaction.</i>	
<b>Beroepstaak Analyseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitvoeren van een requirementsanalyse voor een softwaresysteem met verschillende belanghebbenden in een context van bestaande systemen.</li> <li>- Definiëren van acceptatiecriteria aan de hand van kwaliteitseigenschappen en een uitgevoerde risicoanalyse met onder andere aandacht voor security aspecten.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Adviseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adviseren met betrekking tot de keuze voor softwarearchitectuur of bestaande software frameworks, waarbij kostenaspecten en kwaliteitskenmerken zoals beschikbaarheid, performance, security en schaalbaarheid een rol spelen.</li> <li>- Adviseren over de aanpak bij het verwerken en raadplegen van grote hoeveelheden data met aandacht voor privacy.</li> <li>- Adviseren over de inrichting van een softwareontwikkelproces, waaronder het testproces.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Ontwerpen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opstellen van een softwarearchitectuur voor een softwaresysteem, opgebouwd uit bestaande en nieuwe systemen, rekening houdend met meerdere belanghebbenden en kwaliteitskenmerken, waaronder security en schaalbaarheid.</li> <li>- Opstellen van teststrategie voor systeemtesten.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Realiseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwen en beschikbaar stellen van een schaalbaar softwaresysteem dat aansluit bij bestaande systemen, eventueel in de cloud, volgens de ontworpen architectuur met gebruik van bestaande frameworks.</li> <li>- Toepassen van testautomatisering bij het uitvoeren van testen.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Manage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitvoeren van configuratie-, change- en releasemanagement in afstemming met infrastructuur- management.</li> <li>- Inrichten van een ontwikkelstraat met geautomatiseerde build en test infrastructuur.</li> </ul>

<b>Beroepstaken afstuderen bij uitstroomprofiel Infrastructuur (voorbeelden)</b>	
Voordat deze studenten kunnen afstuderen, kiezen zij (na hun stage) een van de volgende specialisatiethema's: <i>Cloud Engineering, IT Security of Business &amp; IT Alignment.</i>	
<b>Beroepstaak Analyseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseren van de trends op het gebied van infrastructuren en deze vertalen naar gewenste of benodigde ontwikkelingen in bedrijfsinfrastructuur.</li> <li>- Uitvoeren van een requirements- impact- of gap- analyse voor een enterprise infrastructuur om (niet-) functionele eisen, behoeftes en/of tekortkomingen, in kaart te brengen.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Adviseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adviseren over componenten van een enterprise infrastructuur, inclusief beheer-, beveiliging- en privacy aspecten, in relatie tot informatie- en referentiearchitecturen, innovatie, maatschappelijke en internationale ontwikkelingen.</li> <li>- Adviseren over de migratie naar, of keuze voor een public, private of hybride cloud.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Ontwerpen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwerpen van componenten van een enterprise infrastructuur met inachtneming van alle requirements, in een private, public of hybride cloudomgeving.</li> <li>- Ontwerpen van een incident response organisatie (CSIRT) en systemen om adequaat te kunnen reageren op incidenten van iedere aard en omvang.</li> </ul>

<b>Beroepstaak Realiseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiseren van componenten van een enterprise infrastructuur met inachtneming van alle requirements en gebruikmakend van een public, private en/of een hybride cloud omgeving.</li> <li>- Opzetten van componenten van een omgeving waarin de kwaliteit van een veilige dienstverlening centraal kan worden bewaakt.</li> <li>- Opzetten en uitvoeren van een pilot-/migratietraject inclusief overdracht naar beheer.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Manage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opzetten van beheerprocessen en uitvoeren van een public, hybride of private cloudgebaseerde infrastructuur.</li> <li>- Vastleggen van de specificaties van een proactieve beheeromgeving van een public, hybride of private cloud infrastructuur.</li> </ul>

**Beroepstaken afstuderen bij uitstroomprofiel Business & IT (voorbeelden)**

Voordat deze studenten kunnen afstuderen, kiezen zij na hun stage een van de volgende specialisatiethema's: *Business & IT Alignment of Business Improvement with Data*.

<b>Beroepstaak Analyseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseren van de consequenties van een (strategische) koerswijziging voor organisatie processen en hun informatievoorziening.</li> <li>- Analyseren (kwantitatief en/of kwalitatief) van de huidige en toekomstige situatie op het gebied van bijvoorbeeld beleid, strategie, alignment en architectuur, met gebruikmaking van gangbare methoden.</li> <li>- Analyseren van de huidige acceptatie van nieuwe technologie en eventuele weerstanden.</li> <li>- Analyseren van gestructureerde en ongestructureerde interne en externe data.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Adviseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adviseren over de interne en externe afstemming tussen business en ICT (alignment en governance) rekening houdend met de doelstellingen van de organisatie (o.a. missie, visies, strategie en KPI's).</li> <li>- Adviseren over een veranderkundige aanpak bij de invoering van nieuwe ICT-mogelijkheden.</li> <li>- Adviseren in oplossingen voor gestructureerde en ongestructureerde data.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Ontwerpen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwerpen van de architectuur van organisatieprocessen en besturingsmodellen, inclusief bijbehorende beheersing, informatievoorziening en veranderproces.</li> <li>- Ontwerpen van een veranderkundige aanpak met bijbehorende interventies.</li> <li>- Ontwerpen van oplossingen voor gestructureerde en ongestructureerde data.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Realiseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiseren van invoering en acceptatie van gewijzigde organisatieprocessen op basis van een implementatieplan.</li> <li>- Inrichten van oplossingen voor gestructureerde en ongestructureerde data.</li> </ul>
<b>Beroepstaak Manage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Richten en actualiseren van principes, business rules en modellen van procesarchitectuur.</li> <li>- Proactief signaleren van behoefte aan verandering in alle organisatie processen en bijbehorende veranderprocessen in gang zetten.</li> </ul>