

## Leertaak 3 Onderzoek



## INLEIDING

De meeste studenten zullen na dit thema beginnen met hun afstuderen. Bij het afstuderen speelt tegenwoordig de onderzoekscomponent een grote rol : je moet laten zien dat je **zelfstandig onderzoek** kunt doen. Met onderzoek wordt bedoeld het **methodisch beantwoorden van vragen**. Daan Andriessen<sup>1</sup> heeft het over het 'onderzoekend vermogen' van de student. Onderzoekend vermogen heeft in het HBO een ondersteunende rol bij het maken van goede beroepsproducten, het onderzoek is dus geen doel op zich.

Als het goed is, is tijdens je opleiding je onderzoekend vermogen verbeterd, van het verkrijgen van een onderzoekende houding en het kunnen toepassen van kennis uit onderzoeken van anderen tot het tenslotte zelf uitvoeren van onderzoek. Andriessen stelt dat minimum eisen aan onderzoekend vermogen bij het HBO zijn:

- het **verantwoorden** van de **gekozen aanpak** en de **resultaten**
- het **reflecteren** op gekozen aanpak en de resultaten
- het **toepassen** van **modellen**, **theorieën** en **onderzoeksresultaten** van anderen
- een **kritische houding** ten aanzien van bovenstaande
- het realiseren van **vernieuwing** in één specifieke situatie
- het zelf kunnen uitvoeren van een 'onderzoekscyclus' met een **rode draad van vraag naar conclusie**

Wat moeilijk is bij het afstuderen zijn consistentie en transparantie. Met consistentie wordt bedoeld dat er een **rode draad is van probleemstelling naar conclusie**. Alle stappen in je onderzoek zijn **noodzakelijk** en **leiden naar het doel** : de conclusie. De stappen zijn **logisch** en **samenhangend**. Met transparantie wordt bedoeld dat de bewerkingen en keuzes die je maakt **onderbouwd** worden. Dit onderbouwen doe je met **referenties**, dit kunnen verwijzingen zijn naar **literatuur**, maar het kunnen ook **uitspraken** zijn van **experts** of **uitkomsten** van **experimenten** of metingen. Door referenties op te nemen zijn ze in principe **verifieerbaar**.

Bij het afstuderen gaat het bijna altijd om een praktisch probleem in een organisatie. Een specifiek probleem in een specifieke context dus. In enkele gevallen gaat het om het onderzoeken van een idee met marktpotentie (een nieuw product of nieuwe dienst). Studenten vinden het soms lastig om een dergelijk probleem zelf te bedenken, daarom kan ook worden uitgegaan van een onderzoeksonderwerp. Bijvoorbeeld een interessante technologie met potentie voor de toekomst. Trends waarvan met hoge verwachtingen heeft zijn gemakkelijk te vinden op internet, zoek maar eens op "future" en "programming".

---

<sup>1</sup> Daan Andriessen & Petra Manders "Beoordeling is mensenwerk"

## STAPPEN

Voer de volgende stappen uit :

- Zoek een praktisch probleem (casus) of onderzoeksonderwerp dat je nader wil onderzoeken.
- Voor wie is het een probleem of wie zijn geïnteresseerd in deze vragen.
- Stel enkele onderzoeksvragen.
- Indien van toepassing : kom met enkele mogelijke oplossingen voor het probleem.
- Benodigde voorkennis : welke kennis is nodig om het de vragen te kunnen beantwoorden of het probleem op te kunnen lossen ("theoretisch kader")? Lees relevante literatuur of vraag experts. Onderzoek mogelijke oplossingen (concurrerende producten, hoe doen andere bedrijven het, literatuur onderzoek enz.) Wat is de huidige stand van zaken ?
- Bedenk met welke experimenten (meestal : prototype en testen) je kunt doen om de vragen te beantwoorden of het probleem op te lossen.

## WAT LEVER JE OP ?

Schrijf een verslag van ca. 20 pagina's met daarin :

- de probleemstelling of onderzoeksvragen
- theoretisch kader (voorkennis/stand van zaken)
- mogelijke oplossingen
- ontwerp en implementatie prototype
- testen prototype en testresultaten
- discussie en conclusie
- referenties van relevante bronnen

Zie ook het bijbehorende document "beoordeling leertaak onderzoek".

Tenslotte presenteer je je onderzoek, waarbij je ook je prototype demonstreert.