

Eisen aan de opdracht

De stageopdracht wordt op meerdere aspecten beoordeeld. De stage kent:

- **must-have criteria**, die dus verplicht aanwezig zijn in de opdracht.
- **indicatoren voor hbo-niveau**, die niet allemaal aanwezig hoeven te zijn, maar die een indicatie geven voor het juiste niveau van je opdracht. Als je geen enkele indicator in je opdracht terug kan vinden, wordt de opdracht niet goedgekeurd.
- **eisen aan het bedrijf** waar de opdracht in uitgevoerd wordt.
- **eisen aan de bedrijfsbegeleiding** die geboden wordt.

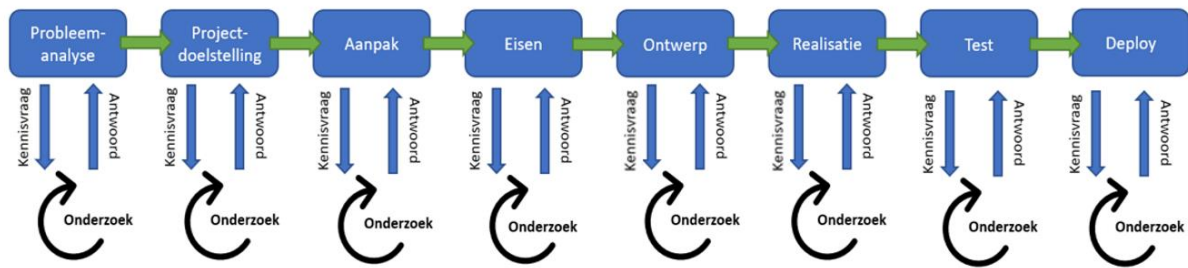
De verschillende aspecten worden hieronder toegelicht.

Must-have criteria

De volgende criteria zijn vereisten voor je stageopdracht.

Methodisch handelen

Je hebt geleerd om op methodische wijze hoogwaardige software te ontwikkelen. Methodisch handelen als software engineer is het belangrijkste leerdoel van de opleiding en daarmee ook het belangrijkste criterium voor de stage. Methodisch handelen in de context van software engineering wordt beschreven in verschillende Software Development Life Cycle (SDLC) modellen. Een model met de software engineering activiteiten wordt getoond in onderstaande figuur. Samenhangend de activiteiten uit dit model uitvoeren is een vorm van methodisch handelen, maar ook binnen elke activiteit van de SDLC kan je methodisch handelen.



Figuur 1 - stappen in het ontwikkelen van een oplossing (SDLC)

Het is belangrijk dat je aantoont dat in de opdracht voldoende ruimte is om methodisch te handelen als software engineer. Het is niet voldoende om te benoemen dat dit het geval is, onderbouw hoe elke activiteit in de stageopdracht verweven zit. Het is acceptabel dat de activiteit deploy niet aan bod komt in de stage, het is tenslotte niet altijd zo dat een product aan het einde van de stage productieklaar is.

Omdat je wel wil laten zien dat je hoogwaardige software ontwikkelt, is het belangrijk dat je vanaf het begin van de stage nadenkt over welke stappen je gaat nemen om kwaliteit te waarborgen. We verlangen dat je het product ontwikkelt met de aanname dat het in productie gezet wordt en langdurig in gebruik zal zijn. Als de opdrachtgever dit niet van je verlangt, kan het inhouden dat je stappen alleen voor de beoordeling van school neemt. Dit beslis je nooit zonder daar de opdrachtgever bij te betrekken.

De opdrachtgever begrijpt gelukkig meestal dat er ook eisen vanuit school zijn. Stem vooraf af dat er ruimte is binnen de opdracht en het bedrijf om van de wensen van de opdrachtgever af te wijken waar dit nodig is om je stage te behalen.

Oordeelsvorming en onderzoekend vermogen

Tijdens het methodisch handelen loop je voortdurend tegen kennisvragen aan. Het kan bijvoorbeeld zijn dat je iets niet weet over het domein waarin je werkt, of dat je een keuze moet maken binnen de architectuur. Een software engineer herkent deze momenten en wendt

onderzoekend vermogen aan om nieuwe kennis op te doen, of gebruikt een kritische blik om een keuze te maken. Dit is te zien in figuur Figuur 1 - stappen in het ontwikkelen van een oplossing (SDLC), als uitstapjes naar een onderzoek. Concreet betekent dit dat er voldoende uit te zoeken is binnen de opdracht, en dat in elke activiteit van de SDLC. Geef daarom aan waar je denkt dat je keuzes kan gaan maken en nieuwe kennis op moet doen in de opdracht. Er wordt niet van je gevraagd om een losstaand onderzoek te doen; onderzoek staat in de stage altijd in dienst van een activiteit van de SDLC.

Zelfstandigheid

De stageopdracht voer je zelfstandig uit. Dit betekent niet dat je niet samenwerkt, maar wel dat je individueel verantwoordelijk bent voor de uitvoering en het resultaat van de stage. Je hebt natuurlijk wel anderen nodig, bijvoorbeeld om requirements op te halen, of code reviews te doen.

Samenhangend geheel

De stageopdracht bestaat uit een samenhangend geheel. De opdracht begint altijd bij een probleem of vraag van de klant en eindigt met een eindresultaat. Omdat je wil aantonen dat je methodisch handelt, laat je ook zien dat je keuzes maakt die in lijn zijn met gemaakte keuzes uit eerdere activiteiten. Een stage die bestaat uit meerdere onafhankelijke onderdelen is daarom niet geschikt.

Kwantiteit

De omvang van de werkzaamheden is passend voor twintig weken. Passend betekent dat je aantoont dat je de opdracht niet in vijf weken kunt afronden, maar ook dat het niet twee jaar gaat duren. Het moet mogelijk zijn om een eindresultaat te definiëren wat in deze periode afgerond kan worden en op basis waarvan alle beoordelingscriteria getoetst kunnen worden.

Oriëntatieperiode

De stage duurt twintig weken. Je werkt in deze periode aan een opdracht van passende omvang voor twaalf tot zestien weken. Dat wil zeggen dat je vier tot acht weken over hebt. Deze periode wordt gebruikt om kennis te maken met het werken in een bedrijf en te oriënteren op verschillende functies en afdelingen van het bedrijf, zodat je een goed beeld krijgt van wat je interesses zijn. Dat betekent dat deze periode volledig losstaat van de stageopdracht. Je werkt bijvoorbeeld in een scrumteam, servicedesk of zelfs niet-ICT-gerelateerde afdeling.

De oriëntatieperiode komt niet terug in je verslag en eindpresentatie, maar is bedoeld voor je eigen interesse en ontwikkeling. De bedrijfsbegeleider geeft, in overleg met jou, invulling aan deze oriëntatieperiode. De bedrijfsbegeleider beoordeelt dit onderdeel als voldaan of niet voldaan. Geef bij de aanvraag aan wat de invulling is van de oriëntatieperiode.

Indicatoren hbo-niveau

De volgende aspecten zijn indicatoren die duiden op een opdracht op hbo-niveau.

Meerdere stakeholders

Een stageopdracht waarbij de bedrijfsbegeleider de enige opdrachtgever is, scoort minder hoog. Bij voorkeur heb je direct contact met meerdere stakeholders voor hun wensen en feedback op het product dat je ontwikkelt. Dit kunnen zowel interne als externe stakeholders zijn. Als de stakeholders ook nog eens conflicterende belangen hebben, scoort de opdracht op deze indicator hoog.

Waarde voor het bedrijf

Een opdracht voor een externe klant scoort hoog, omdat de betrokkenheid van het bedrijf dan beter gewaarborgd is. Een opdracht waarvan niet zeker is of iemand het resultaat gaat gebruiken, scoort

laag op deze indicator. We begrijpen goed dat bedrijven terughoudend zijn met bedrijfskritische opdrachten. We begrijpen ook goed dat dit criterium kan conflicteren met opdrachten met een hoog innovatief karakter, wat ook een indicator van hbo-niveau is.

Integratie in bestaand applicatielandschap

Een oplossing die volledig losstaat scoort lager dan een oplossing die in een bestaand applicatielandschap integreert. Als een oplossing gekoppeld wordt met andere bestaande systemen, scoort de opdracht hoger. Uitbreidingen op een bestaande applicatie scoren daarentegen weer lager, omdat er dan vaak weinig keuzes te maken zijn in het ontwerp.

Complexiteit bedrijfsproces

Een voorstel scoort hoger als het bedrijfsproces waarbinnen die opdracht zich afspeelt een hoge complexiteit heeft. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat er veel verschillende rollen in het proces zijn, met veel bedrijfsregels rekening gehouden moet worden, maar ook dat de bedrijfsomgeving niet transparant is en er op dit gebied veel uit te zoeken valt.

Genericiteit

Een voorstel scoort hoger als het resultaat door verschillende partijen gebruikt gaat worden. Voorbeelden hiervan zijn het maken van een framework of een applicatie die voor meerdere klanten ingezet gaat worden.

Nieuwe technieken en technologieën

Als vooraf duidelijk is dat je met voor het bedrijf of de branche onbekende technieken gaat werken, scoort de opdracht hoger. Er valt dan namelijk veel uit te zoeken, wat het makkelijker maakt om onderzoekend vermogen te tonen. Het is echter niet toegestaan slechts een algemeen onderzoek naar een nieuwe techniek te doen. Onderzoek op hbo-niveau is toegepast onderzoek en wordt dus in een

relevante context ingepast. Een grote variëteit aan technieken en technologieën in de opdracht betekent niet dat je met nieuwe technieken aan de slag gaat; dit betekent dan ook niet hetzelfde.

Theoretische onderbouwing

De uitvoering van je stage scoort hoger als je een theoretisch kader schept door relevante bestaande theorie over het onderwerp te betrekken. Theorie is hier niet het blogje van een onbekende zolderkamerprogrammeur, maar gezaghebbende bronnen die onderzoek hebben gedaan naar het onderwerp of de techniek waar jij gebruik van gaat maken. Opdrachtvoorstellen waarin dit mogelijk is scoren daarom hoger bij de goedkeuring.

Eisen aan het bedrijf

Met betrekking tot het bedrijf waar je je afstudeerstage uitvoert gelden de volgende eisen.

Afstudeerbedrijf en ervaringsstagebedrijf niet hetzelfde

Om studenten een brede oriëntatie op het bedrijfsleven te geven tijdens de studie, is het niet toegestaan dat de afstudeerstage in hetzelfde bedrijf plaatsvindt als de ervaringsstage.

Beperkt thuiswerken

Het vraagt veel van je eigen verantwoordelijkheid om thuis te werken. Dit is maar beperkt toegestaan: het uitgangspunt is maximaal één dag per week. In sommige bedrijven is het de gewoonte om vaker thuis te werken. Als dit het geval is, geef je dit aan in je aanvraag. Geef ook aan hoe je hier sturing aan gaat geven. Denk goed na of thuiswerken geschikt is voor je en overweeg daarbij ook dat het voor nieuwe werknemers erg lastig is om in contact te komen met mensen die je fysiek niet ziet.

Omvang en historie

Kleine of heel jonge bedrijven zijn niet per definitie ongeschikt, maar we ervaren een grote variëteit in de kwaliteit van kleine bedrijven. Motiveer dus bij een klein of jong bedrijf heel duidelijk de kwaliteit.

Voorkeur voor software engineering

We zijn terughoudend met bedrijven zonder andere software engineers in dienst, omdat je de opleiding nog niet voltooid hebt en sturing op dit gebied nodig is. Ondersteuning van andere software engineers is vaak nodig, al is het alleen maar om code te reviewen. Stem goed af hoe dit gewaarborgd wordt.

Afstuderen in eigen onderneming

De stage uitvoeren binnen je eigen onderneming is mogelijk, maar vraagt veel eigen verantwoordelijkheid. Bedrijfsbegeleiding is daarom extra belangrijk, maar niet standaard aanwezig. Het is aan jou zelf om de bedrijfsbegeleiding te organiseren. Om in je eigen onderneming de stage te mogen doen, heb je de status van studenttopondernemer van Avans nodig.

Eisen aan bedrijfsbegeleiding

Begeleiding op hbo-werk- en denkniveau

Het is belangrijk dat zij die jouw dagelijkse begeleiding op zich nemen, begrijpen hoe wij een hbo-student beoordelen en met deze blik feedback kunnen geven. Dit geldt voor zowel de technische begeleiding, als de begeleiding gericht op de professionele vaardigheden. Deze begeleiding hoeft niet in één persoon verenigd te zijn. Als je hierover afspraken maakt met het bedrijf, vraag ze dan concreet te zijn, zodat je achteraf niet verrast wordt.

Frequente contactmomenten

De begeleider dient minimaal wekelijks beschikbaar te zijn of zich te laten vervangen als dat niet het geval is. De eisen aan de vervanger zijn hetzelfde als de eisen aan de begeleider.

