

Het **ZelCommodel**, grip op competentieniveaus

□ Petra Bulthuis

Het ZelCommodel is een praktisch hulpmiddel bij het vaststellen van competentieniveaus in het beroeps- onderwijs. Het model beschrijft een niveau-indeling gebaseerd op de dimensies Zelfstandigheid en Complexiteit: hoe zelfstandiger iemand werkzaamheden kan uitvoeren en hoe complexer de werkzaamheden zijn, hoe hoger zijn competentieniveau. Het model kan onder andere worden gebruikt om het afstudeer- niveau te bepalen en prestaties van studenten te beoordelen.

Het ontstaan van het ZelCommodel

De recente zorgen in de samenleving over het niveau van afgestudeerden in het hoger onderwijs was voor de opleidingen bij hogeschool Saxion aanleiding te onderzoeken in hoeverre het vereiste afstudeerniveau voldoende werd omschreven en gerealiseerd. Om de opleidingen hierbij te ondersteunen ontwikkelde de afdeling Onderwijsontwikkeling en Kwaliteitszorg (O&K) van Saxion in 2011 een 'handleiding hbo-niveau' (Bulthuis, 2011). Tegelijkertijd was de afdeling O&K betrokken bij een doorstroomproject mbo-hbo om het niveauverschil tussen mbo en hbo in kaart te brengen. Vanuit deze beide werkzaamheden en in samenwerking met collega's van de Hogeschool Utrecht is het ZelCommodel ontwikkeld. Vooral Dan Greve en Jeroen Mens van de opleiding Bouwkunde van Hogeschool Utrecht hebben intensief bijgedragen aan de totstandkoming van het model.

Het model is ontstaan uit onderzoek naar de vraag: welke factoren bepalen een competentieniveau? Met als achterlig-

gende behoefte: grip krijgen op de abstracte en globale normen voor competentieniveau, zodat opleidingen een handvat hebben om afstudeer- en andere opdrachten en toetsen vorm te geven. Om een antwoord op deze vraag te krijgen is gekeken naar niveaubeschrijvingen uit de mbo- en hbo- beroepspraktijk en naar internationale normenstelsels zoals de Dublin descriptoren en het Europees kwalificatiestelsel (European Qualification Framework, EQF). De Dublin descriptoren zijn op Europees niveau ontwikkeld in 2003. Ze beschrijven de kwalificaties op vijf gebieden die een afgestudeerde minimaal moet bezitten op het niveau van een *associate degree*, *bachelor*, *master* en *doctor*. Het EQF is een instrument om niveaus van kwalificaties in Europa met elkaar te vergelijken en om een leven lang leren te bevorderen. Het Nederlands kwalificatieraamwerk (NLQF) is een beschrijving van de Nederlandse kwalificatieniveaus en is gekoppeld aan het EQF.

Het bleek mogelijk om alle niveaubeschrijvingen terug te voeren tot twee overkoepelende termen, namelijk 'zelfstandigheid' en 'complexiteit', die in samenhang het competentieniveau bepalen: hoe zelfstandiger je opereert en hoe complexer je werkzaamheden zijn, des te competenter je bent. Om competentieniveaus te onderscheiden zijn de factoren in een model geplaatst: het ZelCommodel. In het model worden de beide factoren tegen elkaar afgezet en elk onderverdeeld in laag, midden en hoog. De combinatie van de mate van zelfstandigheid en de mate van complexiteit leidt tot de vijf niveaus, volgens het model in figuur 1. Niveau A vertegenwoordigt het laagste niveau en niveau E het hoogste.

Het model is een hulpmiddel voor mbo- en hbo-opleidingen in alle domeinen om het begrip 'competentieniveau' concreter te maken en het gesprek te voeren over het afstudeerniveau van de opleiding en over het niveau van opdrachten en toetsen. Ook kan het model worden gebruikt om het competentieniveau van studenten te beoordelen, tijdens de opleiding, maar ook bijvoorbeeld in een procedure om eerder verworven competenties (EVC) vast te stellen.



Het Zelcommodel kan worden gebruikt om het competentieniveau van studenten te beoordelen

---Zelfstandigheid--->	C	D	E
	B	C	D
	A	B	C
	-----Complexiteit----->		

Figuur 1: ZelCommodel: Zelfstandigheid en Complexiteit bepalen in samenhang het competentieniveau

Toelichting op de factoren zelfstandigheid en complexiteit

De analyse van normenstelsels, zoals de Dublin descriptoren en het EQF, en van de niveaubeschrijvingen uit de mbo- en hbo-beroepspraktijk leidde tot een overzicht van parameters die, door te variëren in 'waarde', de mate van zelfstandigheid en complexiteit bepalen. Hieronder worden de parameters van de dimensies zelfstandigheid en complexiteit besproken.

Zelfstandigheid

De zelfstandigheid is bijvoorbeeld groter als:

- er weinig sturing/begeleiding/interactie is;
- er een grote vrijheid van handelen is bij het maken van keuzes, het kiezen van oplossingsstrategieën, het nemen van besluiten;
- er een grote verantwoordelijkheid is voor het eindresultaat, en/of het werk en leerproces van anderen;
- de rol in het geheel meer strategisch is.

Complexiteit

Uit de analyse bleek dat complexiteit wordt bepaald door de complexiteit van de taak die iemand uitvoert en door de complexiteit van de context waarin de taak wordt uitgevoerd.

De taak is bijvoorbeeld complexer als:

- de omvang (duur) en inhoud (aantal aspecten) van de

taak groot is;

- standaardprocedures ontbreken en de student nieuwe procedures/kennis/technologieën moet toepassen of bedenken;
- strenge kwaliteitseisen worden gesteld;
- meerdere disciplines samenkomen in de taak.

De context is bijvoorbeeld complexer als:

- er sprake is van een grote organisatie met veel regels;
- er meerdere opdrachtgevers en partijen zijn;
- er grote financiële, politieke of bedrijfsbelangen zijn (afbreukrisico);
- er sprake is van veel (internationale) interactie en communicatie.

Verschillende waarden van de parameters die zelfstandigheid en complexiteit bepalen, leiden tot verschillende competentieniveaus. Zo is iemand die een grote opdracht, waarvoor standaardprocedures ontbreken, in een grote internationale organisatie, geheel zelfstandig volbrengt, van een hoger competentieniveau dan iemand die dezelfde opdracht onder begeleiding uitvoert.

In figuur 2 is weergegeven hoe verschillende competentieniveaus kunnen worden bepaald en beschreven met behulp van verschillende waarden van de parameters. Uiteraard kunnen ook andere accenten worden gelegd of andere keuzes worden gemaakt bij de uitwerking.

Toepassing van het ZelCommodel, drie praktijkvoorbeelden

Het model kan worden gebruikt om:

- Het kwalificatieniveau van een opleiding te bespreken en verantwoorden;
- Opdrachten van een bepaald niveau te ontwikkelen;
- Een complete leerlijn te ontwerpen, met een oplopend competentieniveau;
- Het niveau van bestaande (praktijk)opdrachten te bepalen;
- Beoordelingscriteria vast te stellen;
- Prestaties van studenten te beoordelen.

Het kwalificatieniveau van een opleiding bespreken en opdrachten van een bepaald niveau ontwikkelen

In het project 'Doorstromen in de Keten' (Dink) bleek het model een belangrijk middel voor vertegenwoordigers van mbo en hbo om elkaars taal te verstaan. In het project

Het Zelcommodel laat vertegenwoordigers van mbo en hbo elkaars taal verstaan



Niveau C:	Niveau D:	Niveau E
<i>Complexiteit: laag</i> - Korte enkelvoudige opdracht, bekend, overzichtelijk, gestructureerd, in één situatie - Toepassen van standaardprocedures - Beperkte eisen - Monodisciplinair - Basiskennis en -vaardigheden - Bekende situatie - Weinig partijen, weinig interactie - Weinig afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: hoog</i> - Weinig sturing en begeleiding - Grote vrijheid van handelen - Grote verantwoordelijkheid voor eindresultaat - Geeft leiding aan anderen - Strategische rol	<i>Complexiteit: gemiddeld</i> - Meerdere opdrachten, deels bekend, deels te onderzoeken, in één situatie, of enkelvoudige opdracht in wisselende, nieuwe situaties - Aanpassen van standaardprocedures in wisselende situaties. - Belangrijke eisen - Beperkt multidisciplinair - Specialistische kennis en vaardigheden - Onbekende, maar overzichtelijke situatie - Meerdere partijen, redelijk veel interactie - Redelijk groot afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: hoog</i> - Weinig sturing en begeleiding - Grote vrijheid van handelen - Grote verantwoordelijkheid voor eindresultaat - Geeft leiding aan anderen - Strategische rol	<i>Complexiteit: hoog</i> - Diversiteit aan onbekende opdrachten, in wisselende nieuwe situaties - Geen standaardaanpak, nieuwe procedures moeten worden toegepast/bedacht - Strenge eisen - Multidisciplinair - Nieuwe kennis en vaardigheden - Onbekende, niet-transparante situatie - Veel partijen, veel interactie - Groot afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: hoog</i> - Weinig sturing en begeleiding - Grote vrijheid van handelen - Grote verantwoordelijkheid voor eindresultaat - Geeft leiding aan anderen - Strategische rol

Niveau B:	Niveau C:	Niveau D:
<i>Complexiteit: laag</i> - Korte enkelvoudige opdracht, bekend, overzichtelijk, gestructureerd, in één situatie - Toepassen van standaardprocedures - Beperkte eisen - Monodisciplinair - Basiskennis en -vaardigheden - Bekende situatie - Weinig partijen, weinig interactie - Weinig afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: gemiddeld</i> - Tussentijds begeleiding of begeleiding op afstand of op afroep - Vrijheid van handelen binnen vastgesteld kader - Gedeeltelijk verantwoordelijk voor eindresultaat - Stimuleert of begeleidt anderen - Tactische rol	<i>Complexiteit: gemiddeld</i> - Meerdere opdrachten, deels bekend, deels te onderzoeken, in één situatie, of enkelvoudige opdracht in wisselende, nieuwe situaties - Aanpassen van standaardprocedures in wisselende situaties. - Belangrijke eisen - Beperkt multidisciplinair - Specialistische kennis en vaardigheden - Onbekende, maar overzichtelijke situatie - Meerdere partijen, redelijk veel interactie - Redelijk groot afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: gemiddeld</i> - Tussentijds begeleiding of begeleiding op afstand of op afroep - Vrijheid van handelen binnen vastgesteld kader - Gedeeltelijk verantwoordelijk voor eindresultaat - Stimuleert of begeleidt anderen - Tactische rol	<i>Complexiteit: hoog</i> - Diversiteit aan onbekende (deel)opdrachten, in wisselende nieuwe situaties - Geen standaardaanpak, nieuwe procedures moeten worden toegepast/bedacht - Strenge eisen - Multidisciplinair - Nieuwe kennis en vaardigheden - Onbekende, niet-transparante situatie - Veel partijen, veel interactie - Groot afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: gemiddeld</i> - Tussentijds begeleiding of begeleiding op afstand of op afroep - Vrijheid van handelen binnen vastgesteld kader - Gedeeltelijk verantwoordelijk voor eindresultaat - Stimuleert of begeleidt anderen - Tactische rol



Met het Zelcommodel kan een complete leerlijn worden ontworpen met een oplopend competentieniveau

Niveau A:	Niveau B:	Niveau C:
<i>Complexiteit: laag</i> ▪ Korte enkelvoudige opdracht, bekend, overzichtelijk, gestructureerd, in één situatie ▪ Toepassen van standaardprocedures ▪ Beperkte eisen ▪ Monodisciplinair ▪ Basiskennis en -vaardigheden ▪ Bekende situatie ▪ Weinig partijen, weinig interactie ▪ Weinig afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: laag</i> ▪ Instructie, begeleiding en/of toezicht ▪ Overlegt over te maken keuzes ▪ Schakelt hulp in bij onverwachte omstandigheden ▪ Verantwoordelijk voor goede uitvoering van eigen werkzaamheden ▪ Assisterende, operationele rol	<i>Complexiteit: gemiddeld</i> ▪ Meerdere opdrachten, deels bekend, deels te onderzoeken, in één situatie, of enkelvoudige opdracht in wisselende, nieuwe situaties ▪ Aanpassen van standaardprocedures in wisselende situaties ▪ Belangrijke eisen ▪ Beperkt multidisciplinair ▪ Specialistische kennis en vaardigheden ▪ Onbekende, maar overzichtelijke situatie ▪ Meerdere partijen, redelijk veel interactie ▪ Redelijk groot afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: laag</i> ▪ Instructie, begeleiding en/of toezicht ▪ Overlegt over te maken keuzes ▪ Schakelt hulp in bij onverwachte omstandigheden ▪ Verantwoordelijk voor goede uitvoering van eigen werkzaamheden ▪ Assisterende, operationele rol	<i>Complexiteit: hoog</i> ▪ Diversiteit aan onbekende (deel)opdrachten, in wisselende nieuwe situaties ▪ Geen standaardaanpak, nieuwe procedures moeten worden toegepast/bedacht ▪ Strenge eisen ▪ Multidisciplinair ▪ Nieuwe kennis en vaardigheden ▪ Onbekende, niet-transparante situatie ▪ Veel partijen, veel interactie ▪ Groot afbreukrisico <i>Zelfstandigheid: laag</i> ▪ Instructie, begeleiding en/of toezicht ▪ Overlegt over te maken keuzes ▪ Schakelt hulp in bij onverwachte omstandigheden ▪ Verantwoordelijk voor goede uitvoering van eigen werkzaamheden ▪ Assisterende, operationele rol

Figuur 2. ZelCommodel: beschrijving van de competentieniveaus

DinK werkten twee hogescholen en vier roc's samen om de doorstroom van mbo naar hbo in de opleidingskolom Bouw te optimaliseren, door middel van het realiseren van een doorgaande studielijn van mbo naar hbo. Dit gebeurde in de vorm van het uitvoeren van praktijkprojecten waarin mbo- en hbo-studenten met elkaar samenwerkten. Het model is in het project DINK gebruikt om het mbo-eindniveau en het hbo-beginniveau te definiëren. Dit was noodzakelijke informatie om authentieke opdrachten te maken waarin mbo- en hbo-studenten zinvol met elkaar kunnen samenwerken. Zo is het mogelijk een mbo 4-student bijvoorbeeld een gemiddeld complexe opdracht te laten uitvoeren om kennis te maken met het hbo en hem of haar daarbij veel begeleiding te bieden.

Een leerlijn ontwerpen met oplopend competentieniveau

Een tweede voorbeeld van het gebruik van het ZelCom-model is de manier waarop de Hogeschool van Amsterdam het inzet bij de ontwikkeling van een leerlijn voor onderzoek in het onderwijs (Griffioen & Wortman, 2012). De hogeschool heeft zelf een model ontwikkeld voor de inhoud op gebied

van onderzoek. Dit model (voor de inhoud) geeft, samen met het ZelCommodel (voor het niveau), de opleidingen van de Hogeschool van Amsterdam een gezamenlijke taal en werkwijze voor de ontwikkeling, realisatie en evaluatie van onderzoek in het onderwijs. Opleidingen kunnen met behulp van deze twee modellen inzichtelijk maken welke inhoud op welk niveau in de eigen opleiding wordt gerealiseerd. Deze werkwijze helpt enerzijds om een overzicht te krijgen welke onderdelen al in het curriculum beschreven zijn. Anderzijds kan op deze manier ook bepaald worden of er onderzoeksaspecten in het curriculum onderbelicht zijn, of van een ander niveau (te hoog of te laag) dan gewenst.

Het niveau van bestaande opdrachten bespreken en beoordelingscriteria vaststellen

Docenten van een opleiding kunnen met behulp van het model bespreken wat het gewenste niveau is van bijvoorbeeld een stage-opdracht of van een afstudeeropdracht. Vervolgens kunnen opdrachten van een bepaalde zelfstandigheid of complexiteit ontwikkeld worden en bijpassende beoordelingscriteria worden geformuleerd. Door te 'spelen'

Het Zelcommodel kan worden gebruikt bij het ontwikkelen van toetsen en het bepalen van beoordelingscriteria



met de waarden van de parameters is het mogelijk om een opdracht zelfstandiger of complexer te maken.

Bij de academie Marketing & International Management (MIM) van Saxion is men bezig geweest met het in kaart brengen van het gewenste afstudeerniveau en het bepalen van beoordelingscriteria voor de afstudeeropdracht. Dit is gedaan door in focusgroepen, bestaande uit interne en externe beoordelaars van afstudeeropdrachten, acht verschillende scenario's te bespreken. In deze scenario's zijn afstudeerproducten en afstudeerprocessen beschreven van fictieve studenten, die onderling verschillen op de dimensies zelfstandigheid en complexiteit. Daarnaast was gekozen voor een derde dimensie 'studiehouding'. De deelnemers aan de focusgroepen werd gevraagd deze scenario's te beoordelen (een cijfer te geven) en te expliciteren welke criteria zij bij de beoordeling gebruikten. Dit onderzoek is nog niet afgerond, maar de eerste bevindingen zijn dat de dimensies complexiteit en studiehouding in hoge mate bepalend zijn voor de waardering door de beoordelaars van de scenario's: hoe hoger de mate van complexiteit en hoe 'beter' de studiehouding, des te hoger de waardering van de beoordelaar. De dimensie zelfstandigheid bleek niet van invloed op de beoordeling. Hierbij moet opgemerkt worden dat de dimensie studiehouding op zijn minst een sterke relatie heeft met, en wellicht een aspect is van, de dimensie zelfstandigheid.

Toepassing van het ZelCommodel bij toetsen en beoordelen

Bovenstaande praktijkvoorbeelden laten zien dat het model ook kan worden gebruikt bij het ontwikkelen van toetsen en het bepalen van beoordelingscriteria. Met behulp van de dimensies zelfstandigheid en complexiteit en de bijbehorende parameters kunnen toetsopdrachten (zoals casuïstiek, simulatieopdrachten, stage-opdrachten, proeven van bekwaamheid, afstudeeropdrachten) worden uitgewerkt. Het geven van 'waarden' aan de parameters bepaalt de moeilijkheidsgraad van een toetsopdracht. Zo is een toetsopdracht eenvoudig als deze voldoet aan de beschrijving in figuur 2 van het ZelCommodel in de cel linksonder (competentieniveau A). Een moeilijke toetsopdracht komt overeen met de beschrijvingen van competentieniveau D of E. Het is mogelijk zelf exact te bepalen waar een toets aan moet voldoen door alle (voor een opleiding of voor een opleidingsonderdeel) relevante parameters van

complexiteit en zelfstandigheid van een waarde te voorzien. Men kan een lijst aanleggen van relevante parameters en deze afvinken bij het ontwerpen van een toets, zie figuur 3 op de volgende pagina. Bij het beoordelen van de prestatie van de student op een toets worden op dezelfde manier de parameters gebruikt, door een vergelijkbare lijst met beoordelingscriteria te hanteren.

Het model kan ook bij een EVC-procedure worden ingezet: het bewijsmateriaal dat de student aanlevert wordt langs het ZelCommodel gelegd om het competentieniveau te bepalen.

Literatuur

- Bouten, L., Bulthuis, P.H., Timmers, C. & Tucker, C. (2012). *Onderzoek naar de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bij het beoordelen van afstudeerscripties*. Paper-presentatie voor de Onderwijs Research Dagen (ORD) 2012. Deventer en Enschede: Saxion.
- Bulthuis, P. (2011). *Handleiding HBO-niveau: Handleiding voor het onderzoeken, realiseren en verantwoorden van het HBO-niveau*, versie 1.1. Deventer: Saxion.
- Griffioen, D. & Wortman, O. (2012). *Onderzoek in het Onderwijs van de Hogeschool van Amsterdam, een model voor inhoud en niveau*. Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.
- Janssen, M. (2007). *Cahier 5: Het HBO niveau*. Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.
- Project Doorst(romen in de Keten (Dink). (2011). *Het onderscheid mbo- & hbo-niveau*. Saxion, Hogeschool Utrecht, ROC Midden Nederland, ROC ASA, ROC van Amsterdam en ROC van Twente.
- Saxion (2010). *Saxion Handleiding Competentiekaart*, versie 1.0.

Websites

- www.movisie.nl/eCache/DEF/1/08/904.html
- www.vocationalqualification.net
- http://ec.europa.eu/dgs/education_culture
- <http://www.nlqf.nl/>

☐ Mw. drs. P. Bulthuis werkt als onderwijskundig adviseur bij de Academie Marketing & International Management van Saxion. E-mail: p.h.bulthuis@saxion.nl.



De mate van zelfstandigheid en de complexiteit van de werkzaamheden bepalen de competentie

[Zelfstandigheid] Voor de student die de opdracht uitvoert geldt:	nee	ja
- heeft weinig sturing / begeleiding / instructie nodig - handelt uit eigen initiatief - maakt zelfstandig keuzes uit alternatieven - kiest zelfstandig eigen oplossingsstrategieën - neemt zelfstandig besluiten - reflecteert zelfstandig op werkzaamheden en rol - heeft een grote verantwoordelijkheid voor het eindresultaat - heeft een grote verantwoordelijkheid voor het werk en leerproces van anderen - heeft een rol op strategisch niveau		
[Complexiteit] Voor de (toets)opdracht geldt:	nee	ja
- de omvang van de opdracht is groot - er moeten nieuwe procedures worden toegepast - probleem en middelen zijn onbekend of onduidelijk - vaktechnische/ specialistische/ actuele/ wetenschappelijke kennis is noodzakelijk - er moet multidisciplinaire/ vakoverstijgende kennis worden toegepast - er moeten (wiskundige) modellen worden toegepast - er moeten nieuwe technologieën worden toegepast - er moet nieuwe kennis worden ontwikkeld - metakennis (beoordelen van kennis, inzicht in grenzen van kennis) is noodzakelijk - er worden strenge kwaliteitseisen aan het product gesteld - er spelen allerlei (beroeps)dilemma's - er moet rekening worden gehouden met externe ontwikkelingen, bv. in wet- en regelgeving		
[Complexiteit] Voor de context van de (toets)opdracht geldt:	nee	ja
- het is een grote organisatie met veel regels - er moeten meerdere opdrachten gelijktijdig worden uitgevoerd - er is sprake van meerdere opdrachtgevers/ partijen met verschillende wensen/eisen - de planning bestaat uit veel taken en fases - er is sprake van een grote tijdsdruk - er spelen grote financiële belangen - de opdracht ligt politiek gevoelig - de opdracht heeft een grote impact op andere processen / werkzaamheden van anderen - er is veel geld gemoeid met de opdracht - voor de opdracht moet met veel mensen worden gecommuniceerd en/of samengewerkt - bij de opdracht moet rekening gehouden worden met veel variatie aan doelgroepen / individuele karakteristieken - de opdracht moet worden uitgevoerd in een multidisciplinaire of multiculturele, internationale omgeving		

Figuur 3. Lijst met parameters om de moeilijkheidsgraad van een (toets)opdracht te bepalen