

# Zelfstandig leren in een digitale omgeving

Handboek voor het ontwerpen van Taakgericht onderwijs

2 juni 2004





## Colofon

### **Zelfstandig leren in een digitale omgeving**

Handboek voor het ontwerpen van Taakgericht onderwijs

Stichting Digitale Universiteit  
Nijenoord 1, 3552 AS Utrecht  
Postbus 182, 3500 AD Utrecht  
Telefoon 030 - 238 8671  
Fax 030 - 238 8673  
e-mail buro@diguni.nl

### **Auteurs**

Peter Dekker  
Leo Wagemans  
Koos Winnips  
Margriet Clement  
Jos Loonen  
Jan Rasenberg

### **Copyright**

Stichting Digitale Universiteit

De Creative Commons Naamsvermelding-GeenAfgeleideWerken-NietCommercieel-licentie is van toepassing op dit werk. Ga naar <http://creativecommons.org/licenses/by-nd-nc/2.0/nl/> om deze licentie te bekijken.

### **Datum**

2 juni 2004

### **Kenmerk**

34061.DEL.2092.Handboek Zelfstandig Leren Taakgericht Onderwijs



## Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
	1.1 Wanneer kiest u het taakgerichte model voor onderwijs?	4
2	Beschrijving van het didactisch model taakgericht onderwijs	6
3	Ontwerp van zelfstandig leren via taakgericht onderwijs met gebruik van ICT	8
	3.1 De ADDIE cyclus	9
	3.2 Analyse	11
	3.3 Ontwerp van de taken	13
	3.3.1 Initieel ontwerp	13
	3.3.2 Formulering van de taken	14
	3.3.3 Communicatie over de taken	15
	3.4 Ontwikkelen van de taken	16
	3.4.1 Uitwerking en invulling van de taken	16
	3.4.2 Taakonderdelen	16
	3.4.3 Hergebruik	17
	3.4.4 Onderbrenging in ELO	18
	3.4.5 Toetsing binnen het taakgericht onderwijs	18
	3.4.6 Checklist voor het maken van taken	20
	3.5 Implementatie	22
	3.6 Evaluatie	23
4	Meer hulp, vragen	25
5	Referenties en WWW links	26
	Appendix 1: Analyse onderwerpen: Vakinhoud, doelstellingen, voorkennis	28
	Appendix 2: Soorten taken	31
	Appendix 3: Handelingswerkwoorden voor studentgedrag	33



## 1 Inleiding

Dit handboek helpt onderwijs te ontwerpen waarmee uw studenten meer zelfstandig leren. Zelfstandig leren biedt voordelen voor de student, en ook voor u als docent of onderwijsondersteuner omdat dit actief leren bevordert en dit u op den duur tijd kan besparen. U kunt dit handboek gebruiken als u op zoek bent naar de antwoorden op vragen als:

- U vindt dat studenten weinig actief met de stof bezig zijn, en wilt ze motiveren om de stof dieper te verwerken;
- U geeft onderwijs aan verschillende doelgroepen, zoals deeltijdstudenten, internationale bachelor's of master's studenten, en u wilt uw vak op meerdere momenten per jaar kunnen verzorgen;
- U wilt studenten goed begeleiden en ondersteunen, maar u wilt niet te veel tijd kwijt zijn aan begeleiding;
- U wilt studenten (meer) zelfstandig laten werken en een zelfstandige werk- en studiehouding aanleren.

Dit handboek geeft aanwijzingen en informatie om het principe van zelfstandig leren toe te passen. Zelfstandig leren wordt hier opgevat als docent-extensief leren. Tijdens het uitvoeren van het onderwijs besteedt de docent weinig tijd aan begeleiding van de student. De student, kan -individueel of in een groep- zelfstandig leren, en krijgt de benodigde ondersteuning via de elektronische leeromgeving.

Het handboek richt zich op docenten en onderwijsontwikkelaars die taakgericht onderwijs gaan ontwikkelen en daarbij gebruik maken van ICT en een elektronische leeromgeving. In het handboek wordt u stap voor stap ondersteund om een taakgericht model voor leren toe te passen. In dit taakgerichte model leren studenten door het uitvoeren van taken.

Van u wordt verwacht dat u het taakgerichte model wilt toepassen in een concrete onderwijssituatie (bijvoorbeeld een vak of een cursus). Verder wordt onderwijskundige basiskennis verwacht; onderwerpen als ontwerpmodellen, definiëren van doelstellingen en het evalueren van het onderwijs zullen dan ook slechts kort behandeld worden. Dit handboek richt zich juist op zaken die specifiek zijn voor dit model voor zelfstandig leren, toegepast met hulp van ICT.

### 1.1 Wanneer kiest u het taakgerichte model voor onderwijs?

De onderstaande lijst geeft een aantal situaties weer waarin het taakgerichte model goed gebruikt kan worden:

- Veel oefenen van de stof binnen uw vakgebied is belangrijk.
- U beschikt al over veel oefeningen of taken binnen uw vak, en u wilt dat studenten op een meer efficiënte manier kunnen oefenen.
- Er is een duidelijke taak te onderscheiden die studenten aan het einde van het vak moeten beheersen.
- U wilt studenten individueel laten leren. Onderwijs kan zodanig worden gestructureerd met taken, dat het de mogelijkheid biedt dat studenten individueel kunnen leren. Aansturing en feedback worden gerealiseerd in de taken.
- U wilt dat het onderwijs docentextensief wordt.
- U wilt dat het onderwijs kan worden afgestemd op de individuele behoeften van de student (afhankelijk van voorkennis, leerstijlen, randvoorwaarden voor studie, behoefte aan feedback e.d.).
- U wilt studenten zelfstandig laten leren. Men kan studenten veel of weinig vrijheid en zelfverantwoordelijkheid geven. Veel vrijheid door de taak zo ruim mogelijk te omschrijven en

beperkte aanwijzingen en opdrachten te verstrekken. Echter door sterke voorstructurering en invulling kan men taken ook afbakenen en is er minder sprake van zelfverantwoordelijk studeren of leren. De student wordt dan aangestuurd door de docent via het (te) uitgewerkte studiemateriaal.

- U wilt studenten actief laten leren. Taken activeren studenten om zelf in actie te komen om bepaalde competenties te verwerven. Het initiatief en de verantwoordelijkheid voor het leerproces ligt zoveel mogelijk bij de student. De mate van studentactiviteit en verantwoordelijkheid kan per taak verschillen.
- U wilt een variatie aan complexiteit in het onderwijs aanbrengeen. Complexiteit van het uitvoeren van de taken kan verschillen. Deze complexiteit kan geregeld worden door de uitwerking van het probleem waarmee de student wordt geconfronteerd en de mate van structurering en ondersteuning die in de taak wordt geboden (wel/niet geven van hulpmiddelen, tools, ondersteunende theorie/methodologie, ondersteunende functie van de docent etc.).

De geschiktheid van het taakgerichte model voor uw doelgroep hangt af van wat u ermee wilt bereiken en van ervaringen die uw studenten al hebben met deze werkvormen.

Dit handboek geeft u de kennis en achtergrondinformatie om op een verantwoorde wijze keuzes te kunnen maken in het toepassen van het taakgerichte model. Door middel van checklists, tips en trucs, en voorbeelden kunt u zelf het model toepassen in uw eigen praktijk.

Dit handboek is ontwikkeld in het kader van het project 'Zelfstandig leren: modellen en materialen'. Dit project valt binnen het kader van de Digitale Universiteit (<http://www.digitaleuniversiteit.nl/>). In dit project is volgens dezelfde principes ook een handboek projectonderwijs ontwikkeld: 'Zelfstandig leren in een digitale omgeving: handboek voor het ontwerpen van Projectonderwijs'.



## 2 Beschrijving van het didactisch model taakgericht onderwijs

Taakgericht onderwijs is onderwijs waarin de taak centraal staat. Het onderwijs wordt georganiseerd, ingericht en vormgegeven middels (studie)taken. De term taakgericht onderwijs brengt tot uitdrukking dat er een nadruk ligt op de taak. Het gaat erom de student zelf actief bezig te laten zijn met de leerstof: opdrachten uitvoeren, kennisproducten maken, etc.. De uit te voeren taken hebben in de meeste gevallen een relatie met beroepen of functies waar de opleiding op voorbereidt. Studenten moeten zelf kennis verzamelen én toepassen (taken uitvoeren gericht op kennisconstructie en -toepassing) en minder vaak stukken lezen en colleges volgen (kennis aangereikt krijgen).

De taken hebben een flinke omvang, en zijn levensecht. Dit brengt met zich mee dat er naar een concreet resultaat wordt toegewerkt.

Het idee van taakgericht onderwijs is om studenten zelfverantwoordelijk te laten zijn voor het (eigen) leerproces. Dat kan gerealiseerd worden door studenten zelf te laten kiezen uit de taken die ze kunnen maken en die aan hun eigen leerdoelen voldoen. Ook dienen studenten te reflecteren op het te doorlopen proces en de gemaakte producten: wat is het waard, wat kan er beter - qua proces en product.


Door toepassing van deze vorm van onderwijs verschuift de rol van de docent steeds meer van informatie-overdrager en certificeerder naar die van coach en begeleider.

In het hoger onderwijs zijn er veel innovaties die proberen het onderwijs meer studentgericht te maken en minder aanbodgestuurd en docentgeoriënteerd. Taken die studenten uitvoeren moeten aanleiding geven om als student zelf verantwoordelijk te worden voor het leren. Het moet de student veranderen van passieve ontvanger in een meer actieve en meer zelfstandige student. Deze eigen verantwoordelijkheid – is het idee – komt de kwaliteit van het leren ten goede: de student leert er beter van. Veranderingen in de toekomstige werk- en beroepssituatie zijn hiervoor verantwoordelijk. Er moet een accent komen te liggen op het leren uitvoeren van beroepsspecifiekere taken. Door taken uit te voeren worden kennis en vaardigheden geïntegreerd; de student leert geen losse vakjes meer maar kijkt juist over de eigen vakdiscipline heen en heeft aandacht voor metacognitieve vaardigheden.

Naast dit kwaliteitsaspect is de verwachting dat taakgericht onderwijs ook de flexibiliteit van het onderwijs ten goede komt. Vormen van taakgericht onderwijs bieden studenten de gelegenheid in eigen tempo en naar eigen capaciteiten te studeren. Door het studeren zoveel mogelijk tijd-, plaats- en docentonafhankelijk te maken, is het bijvoorbeeld beter mogelijk om werken en leren te combineren. Een instelling die taakgericht onderwijs aanbiedt kan op deze wijze ook tegelijkertijd andere doelgroepen bedienen, bijvoorbeeld doelgroepen die afstandsleren een serieuze optie vinden.

Tenslotte zijn met taakgericht onderwijs, mits toegepast met een instrument als een elektronische leeromgeving (verder ELO genoemd), efficiëntie voordelen te behalen. Een tweede voorwaarde daarbij is dat het ontwerp goed is doordacht. De efficiency treedt op doordat de student zelfstandig aan de taakuitvoering werkt. De docent stuurt enkel op leerresultaten, wat minder tijd vergt dan het presenteren van leerstof.

Om deze vorm van onderwijs toe te passen is het de kunst om de grotere vrijheid van studeren in plaats, tijd en tempo, op een zinvolle manier te structureren. De studietaak of leertaak is de eenheid om dit te realiseren. Een studietaak is te definiëren als de opdracht om in een



betekenisvolle context via een serie handelingen tot een gewenst resultaat te komen: een kennisproduct, een vaardigheid, een competentie. Bij het aanpakken van het probleem zal de student een aantal hulpmiddelen of tools ter beschikking staan. In de studietaak staat beschreven welke activiteiten de student kan/moet uitvoeren, wat de tijdsbesteding zal zijn, wat de beoordelingscriteria zijn, welke procedures gelden voor bijvoorbeeld het opleveren van resultaten, welke deadlines er gelden etc..

Taken kunnen vele verschillende vormen hebben: probleembeschrijvingen, oefeningen, studeeropdrachten, toepassings- en verwerkingstaken, kleine casussen, enz.. Zij kunnen sterk voorgestructureerd zijn, maar kunnen ook meer open opgaven zijn, waarbij vrij veel initiatief aan de studenten wordt overgelaten. Er zijn verschillende soorten taken (opgesteld aan de hand van een overzicht uit LOKWeb, 2003; zie ook Dolmans & Snellen-Balendong, 1999):

- Leertaak: bijvoorbeeld het bestuderen van enkele hoofdstukken uit een boek vergezeld van opdrachten, en een uitgebreide studiewijzer.
- Discussietaak: een discussietaak zorgt ervoor dat studenten inzicht verwerven in verschillende standpunten en visies op een bepaald onderwerp. Discussies kunnen op gang gebracht worden met provocerende uitspraken of stellingen, of bijvoorbeeld door het organiseren van een rollenspel.
- Strategietaak: studenten leren op basis van kennis en begrip van achterliggende situaties rationele beslissingen te nemen met betrekking tot het denken en handelen. Belangrijk is dat studenten voldoende voorkennis hebben.
- Toepassingstaak: een student toetst verworven inzicht in een (meestal) nieuwe situatie. Kan gebruikt worden als zelfevaluatietaak.
- Probleemoplossingstaak: studenten analyseren en verklaren achterliggende processen, structuren en mechanismen van een probleem, en geven een mogelijke oplossing.

Uiteraard zijn combinaties van taken mogelijk. Het is bijvoorbeeld heel goed denkbaar dat een leertaak vooraf gaat aan een toepassingstaak, en daarna wordt afgesloten door een discussietaak. In de bijlagen staat een uitgebreider overzicht van de verschillende soorten taken.

Het verder uitwerken van het type, en de inhoud van de taak komt aan de orde in hoofdstuk 3: het ontwerp van de taak.



### 3 **Ontwerp van zelfstandig leren via taakgericht onderwijs met gebruik van ICT**

In dit hoofdstuk (3) staat beschreven welke activiteiten een docent of een groep docenten als ontwikkelaars kunnen uitvoeren om taakgericht onderwijs te ontwikkelen en te implementeren.

Bij het ontwerpen en ontwikkelen van onderwijs wordt vaak de ADDIE-cyclus gehanteerd.

De ADDIE-cyclus onderscheidt:

**Analysing:** analyse en bepalen doel

**Designing:** ontwerpen van de (verbeterde) versie

**Developing:** ontwikkelen

**Implementing:** implementeren van de (volgende) cursus of leeromgeving

**Evaluating:** evalueren van de cursus of leeromgeving om vervolgens weer de nieuwe (verbeter)doelen te stellen voor de volgende cyclus.

In dit handboek hanteren we bij het ontwerpen en ontwikkelen van het onderwijs ook de ADDIE cyclus. Deze ontwikkel- en verbetercyclus wordt geïntroduceerd in sectie 3.1, waarna in dit hoofdstuk de ADDIE cyclus stapsgewijs wordt doorlopen.



### 3.1 De ADDIE cyclus

Ervaren ontwikkelaars zullen weten dat het ontwikkelproces in werkelijkheid niet altijd in afgebakende brokken is op te delen. Het is een ervaringsfeit dat er regelmatig heen- en weer geschakeld wordt tussen fasen. Dit laat onverlet dat het voor het begrip een inzichtelijk schema is.

#### **Eerste stap: analyse**

Hiermee bedoelen we dat de zogenaamde uitgangspunten goed bekeken, besproken en geanalyseerd moeten worden. Er zijn drie inhoudelijke uitgangspunten die van belang zijn: 'doelstelling(en)', 'vakinhoud' en 'voorkennis'. Deze drie factoren bepalen voor meer dan 90% de randvoorwaarden waarbinnen de 'oplossing' gerealiseerd kan worden. Daarnaast zijn er uiteraard andersoortige randvoorwaarden: beschikbare elektronische leeromgeving, aantal te verwachten studenten, beschikbare tijd van de docent(en), studiebelasting etc..

#### **Tweede stap: ontwerp**

Na de analyse gaan de onderwijsontwikkelaars aan de slag met het uitwerken van de inhoud en de structuur van de taken.

#### **Derde stap: ontwikkeling**

Nu de cursus op papier is beschreven en doordacht, kunnen alle materialen worden gemaakt. De teksten worden uitgeschreven, videofragmenten worden opgenomen, figuren worden geproduceerd, animaties worden gemaakt, een toetsprogramma kan worden gebruikt. Zodat in de volgende stap de omgeving kan worden opengesteld.

#### **Vierde stap: implementatie & praktijk**

Als alle materialen fysiek of digitaal klaar liggen moeten ze gebruiksklaar worden gezet. Vaak betekent dit vooral dat de ELO ermee wordt ingericht. Ook kan het betekenen dat een reader wordt samengesteld, gekopieerd en ter beschikking wordt gesteld.

#### **Vijfde stap: evaluatie**

Naar goed gebruik vindt aan het eind van de rit een terugblik plaats. Ging alles zoals gepland, waar wel, waar niet, wat kan beter en hoe ziet de bijstelling er dan uit.

#### **Ontwikkelteam**

Naast dit ontwikkelmodel is er nog een belangrijk aspect: soms is de docent ontwikkelaar, maar vaak is het een groep personen die gezamenlijk, in projectvorm, materiaal gaat ontwerpen. Over dit laatste geval, het teamwerk kan veel worden gezegd. We beperken ons tot het belangrijkste: de taakverdeling en het maken van afspraken daarover. Zo'n projectteam zal meestal bestaan uit een projectleider of coördinator die de algehele coördinatie heeft, een inhoudsexpert (docent) die de leerinhoud selecteert, een onderwijstechnoloog die in samenwerking met de inhoudskundige de opzet en inrichting van de studietaken en de cursus bepaalt. Verder wordt in veel gevallen een beroep gedaan op iemand met verstand van programma's waarmee digitale media kunnen worden ontwikkeld en beschikbaar gesteld: AV-ontwerpers, programmeurs. Uit de samenwerking tussen deze mensen komt het uiteindelijke product tot stand. De noodzakelijkheid van zo'n ontwikkelteam is afhankelijk van de complexiteit van de materialen die ontwikkeld worden. Hoe hoger de complexiteit van de te ontwikkelen materialen, des te meer experts zullen nodig zijn.



### ICT component in het ADDIE model

De volgende tabel geeft een overzicht van de ICT component die in de verschillende fasen van het ADDIE model aan de orde komt.

Fase ADDIE model	ICT component
Analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bekend zijn met de beschikbare ELO (Blackboard, TeleTOP, WebCT, Edubox e.d.)</li> <li>• ondersteuningsmogelijkheden op uw instelling kennen (helpdesk, onderwijskundige ondersteuning)</li> <li>• globaal weten welke functies beschikbaar zijn in de ELO (discussie, chat, bestanden plaatsen, toetsing, portfolio, rooster, etc.)</li> </ul>
Ontwerp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nemen van beslissingen over te gebruiken functies van de ELO</li> <li>• nemen van beslissingen over communicatie en verloop van communicatie rondom de taak</li> <li>• eventueel ondersteunende media worden ontworpen (video, toetsprogramma's, etc.)</li> </ul>
Ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• materialen worden ontwikkeld</li> <li>• materialen worden in de ELO geplaatst</li> <li>• eerste tests kunnen plaatsvinden of het materiaal bruikbaar is voor de student</li> </ul>
Implementatie & praktijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de ELO wordt open gesteld</li> <li>• eventueel wordt getoetst via de leeromgeving; toetsprogramma's of een digitaal portfolio kunnen hierbij behulpzaam zijn</li> <li>• voorkomende problemen worden opgelost, door middel van een helpdesk (of handige collega's!)</li> <li>• communicatie over de taken vindt deels plaats via de ELO</li> </ul>
Evaluatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• het gebruik van de ELO wordt geëvalueerd, beslissingen kunnen worden genomen over aanpassing van functionaliteit, of herontwerp.</li> </ul>



### 3.2 Analyse

De eerste stap in het ontwikkelproces is de analyse van de factoren die met elkaar ruimte afbakenen waarbinnen de 'oplossing' gerealiseerd kan worden.

Er zijn in de regel vele randvoorwaarden om rekening mee te houden. Denk aan zaken als het aantal studiebelastingsuren die de cursus moet vergen, of de doorlooptijd (semester). In de praktijk spelen deze uitgangspunten een duidelijke rol in het ontwerpproces en het is van belang ze in de analysefase te inventariseren. Toch zijn die randvoorwaarden meestal niet op inhoudelijke argumenten gebaseerd.

Centraal in het analyseproces staan de inhoudelijke factoren. Dat zijn de vakinhoud zelf, de doelstellingen en de beginsituatie van de lerende.

- De vakinhoud. Of abstracter geformuleerd, de leerstof die u als docent of groep ontwikkelaars wilt aanbieden. Vaak is hier al wel een globaal idee over en is de inhoud al voor een belangrijk deel bepaald door de plaats die de cursus inneemt in een curriculum. Het komt vaak voor dat de vakinhoud op abstracter niveau het belangrijkste criterium is verschillende cursussen 'in te delen'. Er zijn ook situaties denkbaar dat de vakinhoud al behoorlijk fijnmazig is beschreven, er is bijvoorbeeld een standaardwerk op een bepaald terrein en dat moet in deze cursus worden doorgenomen. Wie stilstaat bij de vraag welke vakinhoud een rol speelt, komt al snel uit bij de vraag wat men met de inhoud wil bereiken bij de student.
- De doelstelling van de cursus of de reeks cursussen. Tegenwoordig wordt ook veel over competenties gesproken. Competenties geven aan in hoeverre een persoon kennis, vaardigheden en attitudes in gedrag kan omzetten. Het denken over competenties past goed bij taakgericht onderwijs, omdat een student via een taak kan bewijzen bepaalde competenties te bezitten. Competenties, doelstellingen en, in het verlengde daarvan, de leerdoelen zijn leidend voor het onderwijsontwerp. Meer informatie over het opstellen van competenties is te vinden op:

[http://www.ou.nl/open/lds97/ontwerp\\_studeeromgevingen.htm#ad%204](http://www.ou.nl/open/lds97/ontwerp_studeeromgevingen.htm#ad%204)

De doelstelling is moeilijk in één keer goed te formuleren. Al analyserend en vooral al ontwerpend -volgende stap- zal ontdekt worden dat de doelstelling anders en scherper geformuleerd kan én moet worden. Bij het taakgerichte model hoort dat u bij de doelstellingen van uw vak een of meerdere taken ontwikkelt die aansluiten bij deze doelstellingen. De uitgevoerde taken zijn het bewijs dat deze doelstellingen zijn gehaald.

- De voorkennis van de lerenden. Dat wat een student al weet en kan hoeft in principe niet nog eens aan bod te komen (tenzij ook kennis opgefrist moet worden, dat hangt weer van de doelstelling af). Deze 'voorkennis' is het lastigste van de drie factoren. Dat komt omdat het lastig is om te bepalen wat de voorkennis is van de student, voor zover relevant voor de cursus. Dat de student bijvoorbeeld een bepaald vak gevolgd heeft, hoeft niet automatisch te betekenen dat hij/zij de stof kan toepassen op het niveau dat is vereist (afhankelijk -uiteraard- van de doelstelling en de inhoud van de cursus). Eigenlijk kan alleen een ingangstoets uitsluitel geven over de voorkennis van de studenten. Maar die gegevens zijn vaak nog niet bij de start van het ontwerpproces bekend. Een klein onderzoekje in deze richting zou het overwegen waard kunnen zijn. Dat geeft dan een beeld van het gemiddelde voorkennisniveau. Maar daarmee is nog niet bekend hoe het materiaal op de individuele student afgestemd kan worden. Eigenlijk is alleen de student zelf daartoe in staat. Wat onverlet laat dat de ontwerper een situatie moet creëren die de

student(en) in de gelegenheid stelt taken uit te voeren die afgestemd zijn op zijn voorkenniseisen.

Er is in de praktijk meestal geen duidelijk startpunt bij deze analyse: het zijn drie factoren die met elkaar, samen, de randvoorwaarden bepalen. De ontwikkelaar gaat als het ware vele malen rond in deze driehoek om -in samenhang- een beeld te krijgen van de drie factoren.

In theorie zijn de doelstellingen het startpunt. Die zouden het meest bepalend moeten zijn. Wie dus niet weet waar te beginnen kan het beste bij de doelstellingen beginnen.

Meer informatie over 'vakinhoud', 'doelstellingen' en 'voorkennis' is te vinden in Appendix 1.

### **Werklijst voor de analysefase**

In de analysefase heeft u in ieder geval de volgende beslissingen genomen:

- U heeft de vakinhoud, doelstellingen en voorkennis van uw vak bepaald
- U heeft deze drie met elkaar in samenhang gebracht
- U heeft zich een eerste idee gevormd over de taken die uiteindelijk door de studenten uitgevoerd zullen worden (zie ook hoofdstuk 2 voor een overzicht van taken).

De verdere opzet, inrichting en beschrijving van de taken vindt plaats in het ontwerp.



### 3.3 Ontwerp van de taken

Resultaat van de analyse is een gedetailleerde beschrijving, op papier, van de doelstellingen van de cursus of opleiding, de inhoud of leerstof, en de voorkennis -voor zover relevant- van de studenten. Op basis van deze informatie is het mogelijk om de taken te gaan beschrijven. Er wordt op basis van de inhoudsanalyse een eerste opdeling van taken gemaakt (sectie 3.3.1). Hierna kan de taak worden geformuleerd (sectie 3.3.2). Sectie 3.3.3 gaat in op de communicatie rondom de taak via de ELO.

#### 3.3.1 Initieel ontwerp

Factoren die bij het initieel ontwerp een rol spelen zijn:

- De opdeling van de vakinhoud in logische eenheden. Bij elk stuk vakinhoud kunnen een of meerdere taken geformuleerd worden.
- De omvang van de taken. Hoeveel tijd kan/moet de student aan een taak besteden? Er zijn geen algemeen geldende richtlijnen om aan te geven hoe groot of hoe klein een taak moet zijn. Er zijn verschillende criteria op basis waarvan men de omvang kan bepalen. De omvang van een taak is sterk afhankelijk van de inhoud (de leerstof) die bij de doelstellingen hoort. Het belangrijkste criterium is dan ook dat de taak inhoudelijk een afgerond geheel moet zijn. Qua omvang in studiebelastingsuren ziet men veel variatie, van 2 uren tot 40 uren en soms meer. Als praktische richtlijn wordt ook wel eens de hoeveelheid uren genomen die een student min of meer aaneengesloten studeert (4 uren bij afstandsonderwijs).
- De beschikbare middelen. Welke materialen heeft de student nodig om de taak uit te voeren. Denk hierbij aan het zoeken of klaarzetten van aanvullend materiaal, en eventueel het doorzoeken van uw eigen verzameling [www-links](#).
- De volgorde van de taken. Waarschijnlijk zal de vakinhoud al de volgorde van de taken bepalen, maar dan nog is het mogelijk om in deze volgorde ook een andersoortige volgorde te realiseren. Denk aan: van simpel naar complex, van klein naar groot, van enkelvoudig naar integratief etc.
- De samenhang in de taken. De taken moeten uiteraard een verband hebben, liefst meer dan alleen een verband dat betrekking heeft op de vakinhoud. Denk ook aan het in delen werken aan een groter geheel, of aan de koppeling van het uiteindelijke resultaat van de taak in een portfolio. Competenties kunnen hierbij een hulpmiddel zijn. Hierbij is de uitgevoerde taak het resultaat van een competentie die de student beheerst. Het toevoegen van het resultaat van de taak in het portfolio levert het bewijs dat de competentie wordt beheerst. In een schema kan het verband duidelijk worden gemaakt tussen taken en competenties en is meteen te zien of er nog witte vlekken zijn.
- De keuze tussen individuele taken of groepstaken. Een overweging in het initieel ontwerp is of taken individueel of per groep gemaakt worden. Een belangrijke overweging hierbij is hoeveel tijd u beschikbaar heeft voor het geven van feedback op de gemaakte taken, en hoeveel ondersteuning studenten elkaar kunnen geven. Wilt u minder tijd besteden aan feedback, en verwacht u dat studenten elkaar kunnen ondersteunen, kies dan voor een groepstaak.
- De toetsing en feedback. Toetsing en beoordeling moet aansluiten bij de leerdoelen en werkvorm die gekozen wordt in de taak. Toetsing vindt zowel formatief als summatief plaats. Formatieve toetsing geeft feedback over de voortgang van het leerproces, en is belangrijk voor het ondersteunen van studenten die 'vastlopen' in het leerproces. Summatieve toetsing is bedoeld om de uiteindelijke uitvoering van de taak te beoordelen. Formatieve en summatieve toetsing moeten een beeld geven van de voortgang van de



uitvoering van de taak, en het uiteindelijk al of niet succesvol uitvoeren van de taak.

Na het beantwoorden van deze vragen kunnen de taken nader worden geformuleerd.

### 3.3.2 Formulering van de taken

Als er een beeld is van de verschillende taken per vakinhoud en/of competentie, dan kan gewerkt worden aan het formuleren van de taak. In deze fase van het ontwerp worden de taken in grote lijnen gekarakteriseerd en beschreven. In appendix 3 is een beschrijving opgenomen van handelingswerkwoorden die gebruikt kunnen worden bij het beschrijven van taken.

De uitkomst van deze fase is een overzicht van alle taken die u wilt gaan gebruiken in uw onderwijs met een typering en beschrijving. In deze fase hebben we het nog niet over het eindproduct 'studietaak' in de zin dat alle onderdelen van de studietaak met onderwijsmaterialen voor de studenten en de aanpak reeds kant en klaar gereed liggen en dat alle faciliteiten en middelen reeds zijn voorzien. Dat eindproduct wordt pas opgeleverd in de volgende fase: de ontwikkelfase.

Bij de formulering van de taken kan het volgende raamwerk worden gebruikt:

Beschrijving taak
Titel
Korte beschrijving van de taak
Leerdoelen die in de taak worden verwerkt
Voorkennis waarop met de taak wordt aangesloten
Bedoeling en het eindproduct van de taak
Beschrijving wat van de student verlangd wordt om het eindproduct te realiseren
Beschrijving van de wijze waarop de toetsing zal plaatsvinden
Criteria die bij de beoordeling van de prestatie worden gehanteerd
Mogelijkheden die de student heeft om aanvullende hulp te ontvangen als dat nodig mocht zijn
Voorbeelduitwerkingen



### 3.3.3 Communicatie over de taken

Tijdens het ontwerp beslist u over de middelen voor communicatie over de taken. Het belangrijkste doel hierbij is extra ondersteuning te bieden om de taak tot een succesvol einde te brengen. De elektronische leeromgeving kan hiervoor prima worden gebruikt.

Bij het ontwerp moet u beslissen hoe u de communicatie wilt laten verlopen. Wij geven u hiervoor een aantal aanbevelingen en overwegingen uit de praktijk.

Zorg ervoor dat communicatie via de ELO niet één op één (1:1) verloopt maar één op veel (1:M), of zelfs veel op veel (M:M). Hiermee wordt bedoeld dat uw ondersteuning voor het uitvoeren van de taak (uw advies en hulp!) niet aan individuele studenten gericht is, maar naar de hele groep studenten tegelijk. Een valkuil bij het bieden van extra hulp is e-mail. Het gemak waarmee u bereikbaar bent voor studenten kan ertoe leiden dat u wordt overspoeld door vragen van studenten. Middelen om dit te voorkomen zijn bijvoorbeeld:

- Het inrichten van discussiegroep. Hierbij moet er wel op gelet worden dat er iemand is die de discussie leidt, oftewel modereert. Over het gebruik van discussie, zie: <http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/128>.  
Over modereren: <http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/89>.
- Het opstellen van een lijst van 'Frequently Asked Questions' (<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/26>). Bij het ontwerp van de taak kunt u overwegen om een lijst van Frequently Asked Questions op te stellen. U kunt die lijst al meenemen bij het ontwerp en ontwikkeling van de taak, dus voordat de studenten aan de slag gaan met de taken (als u al een goed idee heeft welke vragen u kunt verwachten). Ook kunt u de lijst vragen opstellen als de taak operationeel is, m.a.w. als studenten bezig zijn met taken. Als u veel e-mail krijgt over dezelfde onderwerpen/vragen, dan kunt u de vraag met het antwoord in de lijst van Frequently Asked Questions zetten. U hoeft dan niet meer de individuele e-mails te beantwoorden, maar kunt doorverwijzen naar de FAQ-lijst.
- Zorg voor vaste tijden voor communicatie en extra hulp: het is een goed idee om vaste tijden te verroosteren waarbij u bereikbaar bent om extra hulp te bieden. Dit kan een wekelijks (telefonisch) vragenuur zijn, een werkcollege, maar bijvoorbeeld ook een wekelijks ingeplande chat-sessie via de elektronische leeromgeving. Algemene informatie over het organiseren van een chat-sessie is te vinden op de Digitale Didactiek site (<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/48>). Denk verder om chat-etiquette (<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/139>).
- Bouw van tevoren ondersteuning in de ELO in. Als u weet welke vaste problemen studenten hebben bij het uitvoeren van de taak bespaart u tijd door ondersteuning voor deze problemen in te bouwen in de ELO. Studenten die vastlopen tijdens de uitvoering van de taak kunnen zelf de ondersteuning vinden, of kunnen elkaar ernaar doorverwijzen. U hoeft de uitleg niet opnieuw te geven, maar kunt doorverwijzen naar de ELO. Denk bij het beschikbaar stellen van ondersteuning aan: modelantwoorden en modeluitwerkingen, het via 'streaming video' beschikbaar stellen van hoorcolleges, teksten van een vorige versie van het vak, het gebruiken van zelftests of uitwerkingen van studenten (het toekennen van een prijs voor de 'beste uitwerking').

#### **Werklijst voor de ontwerpfase**

In de ontwerpfase heeft u:

- Het raamwerk voor de verschillende taakonderdelen ingevuld
- De taken globaal geformuleerd
- Beslissingen genomen over ondersteuning bij de taak en communicatie rondom de taak.



### 3.4 Ontwikkelen van de taken

#### 3.4.1 Uitwerking en invulling van de taken

Voor het invullen van de taken worden onderwijsmaterialen (schriftelijk, audio, video, streaming video, URL's) en ondersteunend materiaal verzameld of ontworpen. Gezien de aard van het project richten we ons vooral op digitaal leermateriaal. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van digitaal toetsen, enerzijds om zichzelf te toetsen, anderzijds ter afsluiting en certificering van de taken. In de ontwikkelfase gaat u al dan niet in teamverband de taken daadwerkelijk maken. Aspecten die daarbij aan de orde komen hebben betrekking op:

- het nader uitwerken en invullen van het raamwerk zoals dat in het ontwerp is gemaakt bij het formuleren van de taak.
- de uitwerking van de onderwerpen die bestudeerd moeten worden.
- het verzamelen en beschikbaar stellen van alle benodigde (onderwijs)materialen en informatie(bronnen) (zoals boeken, tijdschriften, rapporten, computerprogramma's etc.) voor zover studenten die niet zelf hoeven gaan zoeken bij het uitvoeren van de taken. Het gaat hierbij ook om het anticiperen op onderwijsmaterialen die studenten wellicht nodig hebben bij het uitvoeren van de taak (het instructiemateriaal t.b.v. de studenten). Cursusinhouden die elders beschikbaar zijn zoals in tekstboeken, artikelen enz. worden niet opnieuw geschreven. Ze worden ondergebracht in de taken, dan wel via verwijzingen gekoppeld aan de taken. Taken bevatten aanwijzingen voor het vinden van literatuur, experts etc.. Het is echter niet noodzakelijk om studenten in elke taak zelf naar bronnen te laten zoeken. Het zoeken naar bronnen moet een expliciet doel zijn, maar is geen werkvorm op zich.
- het zorgen voor faciliteiten die voor u en voor de studenten nodig zijn om de taak zelfstandig uit te voeren (eventueel computers en ruimtes beschikbaar stellen).
- het anticiperen op problemen die studenten kunnen ontmoeten bij het uitvoeren van de taken. Studenten zullen zoveel mogelijk gestimuleerd worden zelfstandig te werken aan de taken.
- de uitwerking van de gekozen toetsing en beoordeling van de studenten.
- het aangeven van criteria waaraan de uitwerking van de taken moeten voldoen.

De afgesproken taken zullen worden toegespitst op de activiteiten die studenten moeten gaan ondernemen bij het uitvoeren van de taak: studenten moeten weten wat van hen verwacht wordt. Realiseer u goed dat bij taakgericht onderwijs de taak een aantal aspecten van de docent overneemt. Het gaat immers om docentextensief onderwijs. De taak:

- organiseert en structureert de studie van de student
- dient de student te motiveren en stimuleren
- geeft de criteria aan van de verlangde prestaties.

#### 3.4.2 Taakonderdelen

Bij de opzet van taken kunt u kiezen voor een vaste opzet van de structuur, echter aangezien er een grote verscheidenheid aan invulling van taken bestaat en u wellicht een eigen invulling wilt geven vanuit uw achtergrond en onderwijssituatie, ligt een vaste structuur die toepasbaar is voor verschillende instellingen niet voor de hand. Toch zal een aantal taakonderdelen in praktisch elke taak terugkomen. We beschrijven hier een zevental taakonderdelen die men bijna altijd ziet terugkomen in taken:

- beschrijving  
In de beschrijving geeft u een korte karakterisering van de taak. De context waarin de taak



speelt wordt geschetst en de bedoeling die u heeft met de taak wordt uitgelegd (doelstelling van de taak). Het is de bedoeling dat studenten bij het lezen van de beschrijving een algemene indruk krijgen van wat de taak behelst. Specifiekere informatie over de taak geeft u studenten bij de taakopdracht. In de beschrijving worden geen bronnen opgenomen, wel eventueel een verwijzing naar bronnen.

- taakopdracht  
Bij dit onderdeel worden de studieactiviteiten in de vorm van opdrachten of een studiewijzer beschreven. Dit onderdeel vormt in feite de kern van de taak. Hier zet u de student actief aan het werk. Bij de taakopdracht geeft u de student de specifieke aanwijzingen zoals hij de taak moet uitvoeren.
- bronnen en hulpmiddelen  
Naast de in de taakopdracht omschreven studieactiviteiten, moet de student weten welke informatiebronnen hem ter beschikking staan om de opdrachten met goed gevolg te kunnen maken. Veelal zullen studenten moeten zoeken in literatuur en tijdschriften, zullen zij computerprogramma's, simulaties en andersoortige programma's moeten gebruiken om hun taken te kunnen uitvoeren. U geeft aan welke informatiedragers benut kunnen worden en hoe en waar die toegankelijk zijn voor de student (bijvoorbeeld bibliotheek, elektronische leeromgeving, internet, downloaden etc.). Gaat het om software dan dient u ook aan te geven op wat voor systeem die draait.
- leerdoelen  
In dit taakonderdeel beschrijft u de concrete leerdoelen van de taak. Deze leerdoelen moeten in termen van zichtbaar en uitvoerbaar gedrag worden geformuleerd. Als hulpmiddel zijn in de bijlage drie lijsten toegevoegd met werkwoorden die het studentengedrag kunnen aansturen (ontleend aan: Schilleman, 1997).
- voorkennis  
Zoals al bij de analyse is aangegeven moeten studenten in de meeste gevallen over bepaalde voorkennis beschikken, willen ze in staat zijn om bepaalde taken uit te voeren. In dit onderdeel beschrijft u gedetailleerd welke voorkennis u bekend veronderstelt bij de student. U kunt ook aangeven waar en op welke wijze de student zich de gewenste voorkennis eigen kan maken.
- beoordelingscriteria en beoordeling  
De beoordelingscriteria die u wilt gebruiken bij de taken moet u hier beschrijven. U moet aangeven welke eisen u stelt aan de uitwerking/afronding van de taken en op welke wijze de student wordt beoordeeld. Net als bij het reguliere onderwijs moet u aan het einde van de taak in principe nagegaan in hoeverre de student de in de doelstellingen en studieactiviteiten genoemde kennis, inzicht en vaardigheden beheerst.
- studielast  
Hier geeft u een indicatie van de geschatte studielast (studiebelasting van de taak) in uren. De omvang van een taak is sterk afhankelijk van de inhoud (de leerstof) die bij de doelstellingen hoort en van de vaardigheden die verondersteld worden aanwezig te zijn of die getraind moeten worden.

### 3.4.3 Hergebruik

Meer effectiviteit en efficiëntie van het onderwijs betekent dat bij de constructie van taken gestreefd moet worden naar herbruikbaarheid van onderwijsmaterialen en taken. Het is wenselijk dat taken of componenten van een taak toegankelijk zijn voor andere cursusontwikkelaars en dat ze hergebruikt kunnen worden. Om herbruikbaarheid te bevorderen moeten taken zo worden ingericht dat ze gebruikt kunnen worden in verschillende cursussen, d.w.z. dat per taak wordt aangegeven welk ingangsniveau verwacht wordt, dat een taak volledig zelf afgerond is, met een inleiding, een



uitleiding, een vorm van toetsing en eigen bronnen en dat in taken zo weinig mogelijk verwezen wordt naar andere taken.

### 3.4.4 Onderbrenging in ELO

Het is zaak om in de ontwikkelfase ervoor te zorgen dat de onderwijsmaterialen daadwerkelijk ontwikkeld worden en beschikbaar worden gemaakt. Veelal worden de te ontwikkelen taken dusdanig opgezet dat ze bruikbaar zijn binnen verschillende elektronische leeromgevingen, dan wel worden ondergebracht in speciaal ontworpen webomgeving. Dit betekent dat de taken en de taakcomponenten via bepaalde routines worden ondergebracht in verschillende leeromgevingen, dan wel via verwijzingen en koppelingen toegankelijk en beschikbaar moeten zijn in verschillende leeromgevingen. In deze fase zullen bestaande materialen vaak moeten worden omgezet in een formaat dat geschikt is om via de ELO gebruikt te worden. In de praktijk zal veel tijd tijdens de ontwikkelfase besteed worden aan het plaatsen van teksten in de ELO.

In het bestek van dit handboek is niet voorzien dat we de vele aspecten behandelen rondom de verschillende ELO's die er zijn. Wij volstaan hier met een verwijzing naar een ingang met informatie over ELO's: 'De keuze van een elektronische leeromgeving' op de e-learning Themasite (<http://elearning.surf.nl/e-learning/artikelen/1474>). Op dezelfde themasite treft u veel informatie aan op de volgende site: [http://elearning.surf.nl/e-learning/dossiers/- praktijkvoorbeelden](http://elearning.surf.nl/e-learning/dossiers/-praktijkvoorbeelden)

Een belangrijk aspect van het gebruik van digitaal leermateriaal is dat studenten het materiaal veelal vanaf het beeldscherm benaderen. Denk er hierbij aan dat mensen geen hele teksten lezen van een beeldscherm, maar teksten snel scannen en lezen wat belangrijk is (Nielsen, 1997). Het is dus van belang dat de gebruikte schrijfstijl aansluit bij deze stijl van lezen. Richtlijnen hiervoor zijn:

- In de taakpagina treft de student de noodzakelijke informatie aan waarover hij moet beschikken om de taak te kunnen uitvoeren. Als regel kan gehanteerd worden dat deze informatie niet te omvangrijk mag zijn. Een taakpagina moet niet (veel) meer dan 1.000 woorden bevatten.
- Bij iets langere teksten is het aan te bevelen meer onderscheid te maken bij de taakonderdelen (de kopjes scheiden niet genoeg bij langere teksten). Probeer de tekst op te delen in kleinere delen die op zichzelf staan (ook wel 'chunks' genoemd).
- Uitgebreide teksten moeten in aparte documenten worden opgenomen; hiernaar kan dan verwezen worden bij 'bronnen'. Het beste bestandsformaat hiervoor is het PDF formaat: bij het gebruiken van PDF ziet het bestand er op iedere computer gelijk uit.
- Gebruik bij het maken van hyperlinks nooit de aanduiding 'klik hier', maar link altijd een [inhoudelijk aanduiding](#).

Meer informatie over schrijven voor het WWW is te vinden op:

Schrijfstijl voor online teksten:

<http://www.webstyleguide.com/style/index.html>

How users read on the Web; they don't:

<http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>

### 3.4.5 Toetsing binnen het taakgericht onderwijs

Net als alle onderwijsvormen vraagt ook zelfstandig leren en specifiek taakgericht onderwijs om een eigen vorm van toetsing, waarbij gebruik kan worden gemaakt van ICT. Ontwikkelingen in het hoger onderwijs hebben een impuls gegeven aan het zoeken naar ICT ondersteuning voor het toetsen van complexe vaardigheden en voor complexe toetsvormen, die men ook ziet terugkomen bij taakgericht onderwijs.



De vaardigheden die worden benadrukt in modernere vormen van onderwijs zullen in een modern toetsprogramma aan bod moeten komen. M.b.t. taakgericht onderwijs zullen de studietaak en de toetsing meer in elkaar worden geschoven; de taak wordt tegelijkertijd ook toetsing door in de beoordeling extra aandacht te besteden aan de wijze van uitvoering van de taak. De toetsinstrumenten worden ook veel diverser: productevaluatie, procesevaluatie, presentatiebeoordelingen, werkstukbeoordelingen, zelfevaluaties, peer-oordelen, observaties in authentieke (gesimuleerde) situaties, enz.. De cruciale vraag die zich vervolgens opwerpt is, in welke mate ICT in deze nieuwe ontwikkeling een rol kan spelen.

De opgesomde toetsvormen vragen van de docent een aanzienlijke tijdsinvestering voor het beoordelen en het formuleren van informatieve feedback naar de student. Daarom kan voor het regelmatig en tijdig formatief beoordelen van werkstukken en het verstrekken van de zo nodige instructieve feedback, een beroep gedaan worden op de studenten zelf, via peer- en co-assessment. Studenten, mits met enige training en voorzien van beoordelingscriteria, kunnen de werkstukken van hun medestudenten zowel inhoudelijk als qua stijl en betoogopbouw beoordelen. Daarbij vormt deze beoordelingstaak voor hen een bijzonder leermoment. Het gebruik van beoordelingsformulieren kan daarbij via elektronische weg aan de studenten ter beschikking worden gesteld. Uitwisseling van documenten en communicatie kan ook via elektronische weg plaatsvinden.

Door gebruik van simulaties en multimedia kunnen de toetsen aan authenticiteit winnen. Ofschoon hier nog de nodige struikelblokken aan vastzitten (kostbaar, scoringsvraagstukken), wordt het in toenemende mate eenvoudiger om authentiek materiaal te incorporeren in toetsen en om simulaties te maken. Opbouw van databases met leermaterialen en ontwikkeling van sjablonen voor meer eenvoudige productie van simulaties draagt daar natuurlijk aan bij.

Portfolio assessment is een vorm van toetsing die tegenwoordig steeds vaker wordt ingezet in het onderwijs. Kenmerkend voor portfolio assessment is dat de lerende bewijsmateriaal moet aanvoeren voor gebleken competenties. Dit kunnen allerlei producten zijn, zoals verslagen, presentaties en werkstukken, maar ook beoordelingen door anderen of beoordelingen door de student zelf. Meestal wordt een periodieke zelfreflectie verwacht op de inhoud van de portfolio. Bij voorkeur maakt men dan ook gebruik van een (webgebaseerde) elektronische portfolio. Dat biedt uitstekende mogelijkheden om de informatie hanteerbaar te houden en de toegang tot de informatie goed te regelen. Zo wordt een longitudinaal en inhoudelijk rijk profiel van een student opgebouwd en wordt de sterke kant van ICT goed benut. Zie ook <http://www.digiuni.nl/> voor een uitgewerkte portfoliotool.

Naast het gebruik van deze modernere vormen van toetsen kunnen ook gebruikelijke kennis- en vaardighedentoetsen ingezet worden bij taakgericht onderwijs. Een van de grote voordelen van digitale (online) toetsing (boven het afnemen van toetsen op papier) is dat studenten direct feedback kunnen krijgen op hun prestaties. De motivatie om aan deze toetsen deel te nemen is daarmee groter dan bij toetsen op papier. Er zijn op de markt verschillende (gratis) internet gebaseerde toetsomgevingen beschikbaar, maar men kan ook zelf toetsen maken door te programmeren met Java o.i.d.. Ook is het mogelijk om gebruik te maken van de toetsfunctionaliteiten die onderdeel uitmaken van de meeste digitale leeromgevingen.

Niet alle vormen van toetsing profiteren in gelijke mate van de inzet van ICT. Lastig is nog steeds om open vragen door digitale toetssystemen te laten beoordelen.

Op de site <http://www.score.hva.nl> treft men ook veel relevante informatie aan over verschillende soorten toetsen en het gebruik ervan in het onderwijs.

Toetsing en beoordeling moet aansluiten bij de leerdoelen en werkvorm die gekozen wordt in de taak. Toetsing vindt zowel formatief als summatief plaats.

Formatieve toetsing binnen het taakgerichte model:

- is zoveel mogelijk tijd- en plaatsafhankelijk
- kan bestaan uit een aantal deelopdrachten die samen een eindopdracht maken.
- toetsing en beoordeling tijdens het leerproces is erg tijdsintensief. Het volgen van het leerproces van studenten en daarbij bieden van ondersteuning is makkelijker als face-to-face contact mogelijk is. Via online leeromgevingen is het volgen van voortgang (monitoring), en als gevolg daarvan het ondersteunen van studenten nog maar in beperkte mate mogelijk. Daarom zal binnen het taakgerichte model zoveel mogelijk toevlucht genomen worden tot:
  - geïntegreerde feedback in de taak
  - automatische toetsing (bijvoorbeeld via hulpmiddelen als Questionmark perception)
  - zelfbeoordeling via voorgestructureerde formulieren
  - peer-assessment.
- naast geïntegreerde feedback in de taak kan erin voorzien worden dat de docent feedback geeft op concepten en eindproducten van individuen of groepen. Dit laatste vindt bij voorkeur plaats via de elektronische leeromgeving; indien voorzien, dan ook via werkcolleges. Als dit plaatsvindt via de leeromgeving moet de tijdsbesteding minimaal blijven. Het is ideaal als feedback kan worden opgeslagen en hergebruikt, of zoveel mogelijk beperkt blijft tot kort commentaar.

Summatieve toetsing is bedoeld om de uiteindelijke uitvoering van de taak te beoordelen. Dit kan gebeuren via:

- automatische toetsing (bijvoorbeeld via hulpmiddelen als Questionmark perception)
- peer-assessment
- een eindgesprek of eindpresentatie (bij kleinere groepsgrootte kan dit efficiënter zijn dan het lezen en beoordelen van bijvoorbeeld een verslag, of nakijken van grotere opdrachten).

Uiteindelijk moeten formatieve en summatieve evaluatie een beeld geven van de voortgang van de uitvoering van de taak, en het uiteindelijk al of niet succesvol uitvoeren van de taak.

#### 3.4.6 Checklist voor het maken van taken

Tot slot van dit onderdeel bieden wij u hier nog een checklist aan die u kunt gebruiken bij de samenstelling van de taken:

- Komt de taak overeen met de opzet volgens de doelstellingen?
- Is de taakopdracht helder en duidelijk?
- Bevat de taakopdracht duidelijke studeeraanwijzingen?
- Wordt de student door de taak voldoende uitgedaagd en gestimuleerd de taak uit te voeren?
- Is voor de student duidelijk wat er aan het einde van de taak van hem wordt verwacht?
- Is duidelijk aangegeven welke bronnen en hulpmiddelen de student ter beschikking staan bij het uitvoeren van de taak?
- Weet de student welke voorkennis noodzakelijk is en over welke vaardigheden hij moet beschikken om de taak te kunnen uitvoeren?
- Wordt aangegeven op welke wijze de student zich deze voorkennis en vaardigheden eigen kan maken (suggesties)?
- Zijn de leerdoelen vanuit de student geformuleerd?
- Zijn de leerdoelen duidelijk wat betreft vakinhoud?
- Geeft de taak voldoende informatie aan de docent over de criteria waaraan de uitwerking van de taak moet voldoen?
- Zijn er voorbeelduitwerkingen van de taak ter beschikking voor docenten?

- Zijn er suggesties voor feedback op de taakuitwerking? Is het mogelijk deze feedback te standaardiseren?
- Komt de studielast van de taak overeen met de afspraken conform randvoorwaarden?

#### **Werklijst voor de ontwikkelingsfase**

In de ontwikkelingsfase heeft u:

- Materialen, inclusief toetsing, ontwikkeld voor zover geen bestaande materialen gebruikt konden worden
- De taak onderverdeeld en ingevuld in de verschillende taakonderdelen
- Rekening gehouden met hergebruik en gelet op regels voor het schrijven van een online tekst
- Materialen omgezet
- Materialen in de ELO geplaatst
- De checklist voor het maken van taken gebruikt.



### 3.5 Implementatie

De taken en de onderwijsmaterialen worden hoofdzakelijk langs digitale weg uitgeleverd, zeker waar het de taken op zich betreft. In deze fase worden de ontworpen taken beschikbaar gesteld via de ELO. De ELO wordt opengesteld en de aanwezige middelen voor communicatie en de aanwezige ondersteuning worden gebruikt.

In de implementatiefase moet u ervoor zorgen dat studenten toegang hebben tot de taken en de onderwijsmaterialen via hun PC. Meest wenselijk is dat studenten op hun eigen werkplek beschikken over een computer met internetaansluiting en toegang hebben tot de onderwijsmaterialen. Voor studenten die thuis niet over (voldoende) computerkracht en internetsnelheid kunnen beschikken, moet gezorgd worden dat elders (universiteit/studiecentrum) voldoende computerfaciliteiten aanwezig zijn.

Niet alle onderwijsmaterialen worden digitaal uitgeleverd. Er zullen altijd situaties zijn waarin materialen, zoals tekstboeken, readers, maar ook 'zware' elektronische componenten die aangeboden worden op cd-rom en/of dvd niet digitaal (kunnen) worden uitgeleverd. Waar dit noodzakelijk is zullen de gebruikelijke distributiekkanalen van de onderwijsinstellingen worden ingezet. Zorg er dus voor in de implementatiefase dat hierin voorzien is.

Een van de bijzondere problemen die kan optreden bij toepassing van het taakgerichte model via de ELO is uitval van studenten. Hiervoor zijn twee belangrijke oorzaken aan te wijzen:

- Gebrek aan persoonlijk contact: dit kan gebrek aan contact met medestudenten zijn, of met docenten of begeleiders. Om dit te voorkomen (en uw eigen tijdsbesteding in de gaten te houden) kunt u ervoor zorgen dat studenten elkaar kunnen helpen bij het uitvoeren van de taak. Groepsopdrachten kunnen een goed middel zijn. Maar u kunt bijvoorbeeld ook een extra vragenuur instellen.
- Gebrek aan sturing: sommige studenten zijn er niet aan gewend om zelfstandig te werken of te leren. Voor deze studenten is extra sturing tijdens de uitvoering van opdrachten nodig. U kunt extra sturing geven door te zorgen voor voldoende tussenopdrachten, met de daarbij horende terugkoppeling. Zo weten studenten of ze op de goede weg zijn. Bij deze tussenopdrachten is het wel zaak om niet teveel tijd aan het geven van feedback te besteden. Bedenk dus van tevoren hoe u de opdracht van feedback voorziet. Kondig dit ook van tevoren aan. Goede manieren kunnen zijn: het geven van een modelantwoord, het gebruiken van een toetsprogramma, of het gebruiken van peer-feedback.

#### **Werklijst voor de implementatiefase**

In de implementatiefase heeft u:

- De ELO opengesteld
- De aanwezige middelen voor ondersteuning tijdens de uitvoering van de taak gebruikt
- De aanwezige communicatiemiddelen gebruikt
- Ervoor gezorgd dat uitval van studenten minimaal is.



### 3.6 Evaluatie

Een mogelijkheid om zicht te krijgen op de kwaliteit van het onderwijs en de taken is een evaluatie uit te voeren. De evaluatie kan zich richten op twee aspecten. Het eerste aspect heeft betrekking op de ontwikkeling van taakgericht onderwijs. Het gaat dan om het achterhalen van informatie over het uiteindelijk product dat eruit is voortgekomen en het proces waarop het taakgericht onderwijs tot stand is gekomen. Gegevens hierover worden verzameld bij de personen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van de taken:

- Is men erin geslaagd om onderwijs te realiseren dat studenten de gelegenheid biedt middels taken en het gebruik van digitaal materialen te studeren?
- Hoeveel tijd en geld is geïnvesteerd in het ontwikkelen van de taken?
- Wordt bij de taak voldoende gebruik gemaakt van digitale leermaterialen?
- Zijn alle taakonderdelen beschikbaar en goed toegankelijk voor alle studenten?
- Op welke wijze is het taakgericht onderwijs tot stand gekomen? Wat waren daarbij positieve ervaringen, wat negatieve ervaringen? Zijn de stappen van de ADDIE cyclus doorlopen?
- Welke personen waren betrokken bij de opzet en de ontwikkeling?
- Hoe worden taken gebruikt door docenten en studenten en wat vinden de ontwikkelaars daarvan?
- Is de inzet en het gebruik van de ELO goed geregeld?
- Tegen welke specifieke problemen liep u aan bij het ontwikkelen van taakgericht onderwijs?

Het tweede aspect waarop evaluatie zich richt betreft het onderwijs op zich, m.a.w. hoe gaan studenten en docenten om met de taken. De informatie hierover kan worden verkregen door docenten en studenten te bevragen:

- Zijn de doelstellingen goed afgestemd op de beginsituatie van de studenten?
- Is de beginsituatie van de doelgroep goed ingeschat?
- Zijn de leerstappen niet te groot?
- Is de taak en de onderdelen die tot de taak behoren goed toegankelijk?
- Zijn de taken goed uitvoerbaar? Zijn de opdrachten die een student moet uitvoeren duidelijk?
- Krijgt de student voldoende informatie om de taak te kunnen uitvoeren?
- Zijn er voldoende hulpmiddelen beschikbaar om de taak uit te voeren?
- Is de taak voldoende uitdagend voor de student? Geldt dat voor alle studenten?
- Zijn de taken binnen het onderwijs zelfstandig uit voeren?
- Welke ondersteuning heeft de student nodig bij het uitvoeren van de taak? Kan de student in voldoende mate beroep doen op ondersteuning, indien noodzakelijk?
- Vindt de student dat hij voldoende zelfverantwoordelijkheid krijgt bij het studeren aan de hand van de taken?
- Is de studielast van de taak conform afspraak. Heeft de student meer/minder tijd nodig voor het uitvoeren van de taak?
- Sluit de wijze van toetsing en beoordeling van de taak aan bij de aard van de leerdoelen?
- Is er voldoende gelegenheid tot het krijgen van feedback
- Is de taak moeilijk/makkelijk?
- Welke onderdelen van de taak zijn zinvol/overbodig?
- Is de samenhang van de taak met overige taken/cursussen duidelijk? Sluiten de taken aan op het onderwijs/cursussen?
- Hebben de studenten de taken positief of negatief gewaardeerd?

- Hadden betere resultaten behaald kunnen worden wanneer voor andere taken was gekozen?

Evaluatie van het onderwijs kan ook onverwachte meerwaarde en valkuilen van ICT opleveren. Evaluatie hoeft niet -alleen- aan het einde van de cursus of cursusreeks aandacht te krijgen. Ook tijdens de rit kunnen evaluatiegegevens worden verzameld. Het voordeel hiervan is dat direct aanpassingen kunnen worden doorgevoerd.

Het kan lastig zijn om evaluatiegegevens bij studenten boven tafel te krijgen. Enkele tips om voldoende open en kritische reacties te krijgen.

- Vraag studenten om in één zin aan te geven wat onduidelijk is. Dit kan dan nog tijdens de rit verholpen worden en het geeft aan dat er op dat onderdeel iets niet in orde is.
- Stel een anonieme vragenlijst beschikbaar waarin studenten gevraagd wordt naar hun tevredenheid met de doorlopen leeractiviteiten.
- Stel tussentoetsen beschikbaar en trek daar ook als instructor lessen uit.
- Vraag een paar studenten om in een rondetafelgesprek aan te geven wat zij de sterke en minder sterke punten van de doorlopen leeractiviteiten vinden. Vraag hen ook naar suggesties voor verbeteringen.

Een voorbeeld vragenlijst voor het evalueren hoe de digitale leeromgeving is gebruikt, is te vinden op: [http://www.digitaledidactiek.nl/dd/didactiek\\_algemeen/403](http://www.digitaledidactiek.nl/dd/didactiek_algemeen/403)

#### **Werklijst voor de evaluatiefase**

In de evaluatiefase heeft u:

- gegevens verzameld over de totstandkoming van het onderwijs en de taken die t.b.v. dat onderwijs zijn ontwikkeld
- gemeten of de doelstellingen van het vak zijn gehaald
- gemeten of het leerproces bij de studenten goed is verlopen
- hiervoor evaluatiegegevens verzameld, en uw vak en leeromgeving tijdens het vak aangepast, of gegevens verzameld om uw vak een volgende keer te kunnen verbeteren.



#### 4 Meer hulp, vragen

Als het goed is heeft dit handboek u geholpen bij het ontwikkelen van digitaal ondersteund taakgericht onderwijs. Misschien wilt u meer uitleg of begeleiding of wilt u een workshop organiseren over de ontwikkeling van taakgericht onderwijs op uw instelling. Dezelfde vragen zou u ook kunnen hebben ten aanzien van het andere model uit het project 'Zelfstandig leren: modellen en materialen', te weten projectonderwijs.

Neem hiervoor contact op met de Digitale Universiteit, contactpersoon en programmamanager, Petra Fisser, [buero@diguni.nl](mailto:buero@diguni.nl), <http://www.digiuni.nl/>



## 5 Referenties en WWW links

### Referenties en aanbevelingen

Bie, D. de, Kleijn, J. de (2001). *Wat gaan we doen? Het construeren en beoordelen van opdrachten*. Houten: Bohn, Stafleu en Loghum.

Dolmans, D., Snellen-Balendong, H. (1999). *Constructie van taken in probleemgestuurd onderwijs*. Hoger Onderwijs Praktijk. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Frencken, H., Nedermeijer, J., Pilot, A., Dam, I. ten (redactie) (2002). *ICT in het hoger onderwijs: stand van zaken*. Utrecht: Ivlos/Iclon.

Gommer, L., Geloven, M. van, Jansen, P., Zeelenberg, T. (2000). *De digitale leeromgeving*. Enschede.

Te raadplegen via: <http://ict.slo.nl/achtergronden/dlo.html>

LOKweb (2003). *Landelijk Onderwijsweb Kennistechnologie*.

Te raadplegen via: <http://www.ou.nl/info-alg-inf/innovatie/lok/>

Nielsen, J. (1997). *How users read on the Web: They don't*.

Te raadplegen via: <http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>

Ritzen, M. (2001). *Ontwikkelhandboek Taakgericht teamleren met ICT-ondersteuning*. Utrecht: Cetus/Hogeschool van Utrecht.

Salmon, G. (2002). *E-tivities: the key to active online learning*. Kogan Page, London.

Schilleman, J. (1997). Richtlijnen voor de ontwikkeling van studietaken, PROFIKS-stuurgroep Innovatie opleidingsprocessen Fontys Hogescholen, faculteit Educatie, PROFIKS.

Weert, T. J. van (2001). *Ontwerphandboek Taakgericht teamleren met ICT-ondersteuning*. Utrecht: Cetus/Hogeschool van Utrecht.

### WWW links

Informatie over het opstellen van competenties:

[http://www.ou.nl/open/lds97/ontwerp\\_studeeromgevingen.htm#ad%204](http://www.ou.nl/open/lds97/ontwerp_studeeromgevingen.htm#ad%204)

Ideeën van docenten voor elektronische educatie, gebaseerd op concrete praktijkvoorbeelden:

digitale didactiek:

<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/home>

Het inrichten van een discussiegroep:

<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/128>

Modereren van een discussiegroep:

<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/89>

Een Frequently Asked Questions (FaQ) lijst opstellen:

<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/26>

Organiseren van een chat-sessie:

<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/48>

Chat-etiquette:

<http://www.digitaledidactiek.nl/dd/communiceren/139>

Schrijfstijl voor online teksten:

<http://www.webstyleguide.com/style/index.html>

How users read on the Web; they don't:

<http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>

Gebruik digitale leeromgeving evalueren:

[http://www.digitaledidactiek.nl/dd/didactiek\\_algemeen/403](http://www.digitaledidactiek.nl/dd/didactiek_algemeen/403)

Informatie over ELO's: e-learning Themasite:

<http://e-learning.surf.nl/e-learning/home>

<http://elearning.surf.nl/e-learning/artikelen/1474>

<http://elearning.surf.nl/e-learning/dossiers/-praktijkvoorbeelden>

Informatie, artikelen en nieuws over e-learning: e-learning plaza:

<http://www.e-learningplaza.nl/>

Nieuws, achtergrond en opinie over ict-ontwikkelingen in het (inter)nationale hoger onderwijs:

Edusite:

<http://www.edusite.nl/>

Webgids met de kennisbronnen over allerlei onderwerpen. Artikelen, handleidingen, online boeken en inhoudelijke websites. Gratis online cursussen voor studie en werk: Leren.nl:

<http://www.leren.nl/>



## Appendix 1: Analyse onderwerpen: Vakinhoud, doelstellingen, voorkennis

### Vakinhoud

Een analyse van de potentiële vakinhoud is van belang om te bepalen welke vakinhoud in de cursus aan bod moet komen. In de inleiding is al geschetst welke overwegingen een rol kunnen spelen bij de selectie van de vakinhoud. Het gaat er nu om deze inhoud te analyseren - voor zover dat relevant is voor het ontwerpen van (taak)gericht onderwijs.

Feitelijk de enige richtvraag daarbij is de vraag naar de structuur die in de vakinhoud is aan te brengen. Dus in welke overzichtelijke porties is de inhoud te splitsen. Hoewel dat eenvoudig klinkt, zal dit er steeds toe leiden de vraag te stellen naar de relevantie van de stof, naar de doelstelling die ermee wordt nagestreefd en de voorkennis van de lerende m.b.t. dit specifieke onderdeel. Dat leidt tot bijstelling, een nieuwe indeling etc. Uiteindelijk ontstaat er een bruikbare structuur, en is tegelijkertijd een beter beeld ontstaan van de doelstelling en de voorkennis.

De deeltjes 'inhouden' die ontstaan, bepalen in principe waar een taak over gaat: deze dekt het deeltje inhoud.

Hoe gaat zo'n analyse in de praktijk? We stellen ons voor dat de docent of een klein groepje vakinhoudelijke betrokken personen zich over de vraag naar de opdeling buigen.

Er zijn verschillende indelingscriteria te gebruiken: tijd, moeilijkheid, logica, etc. Het kan handig zijn om aan één criterium vast te houden. Dit maakt het voor een lerende overzichtelijk. Maar dit is geen vaste regel.

Op een bord wordt de opdeling in trefwoorden genoteerd.

Vragen die naar aanleiding van de opdeling gesteld kunnen worden, zijn: is de indeling logisch, zijn de delen goed afgebakend, is de indeling qua omvang behapbaar, is er een optimale volgorde tussen de delen, is er een vaste volgorde (liever niet), welke relaties zijn er tussen de delen, hoe sterk zijn die etc..

### Doelstelling

Over het formuleren van doelstellingen is veel literatuur verschenen, die we hier niet gaan herhalen of samenvatten. Slechts twee uitgangspunten bij het formuleren van doelstellingen willen we hier aanhalen.

De eerste is de oplopende moeilijkheidsgraad van doelstellingen. Dit is een vrij praktische indeling, ook wel bekend als de taxonomie van Bloom, naar de eerste opsteller.

1. Kennis. Doelen die verwijzen naar het leren van kennis, reproductie, zijn relatief eenvoudig te bereiken. Maar de waarde ervan is niet zo hoog. Kennis veroudert, en kennis zakt weer weg. Dit soort doelstellingen komt in taakgericht onderwijs in het algemeen minder voor.
2. Inzicht. Doelen die verwijzen naar het verkrijgen van inzicht vereisen meer mentale inspanning voor de student om te bereiken. Studenten moeten hiervoor de relevante leerstof onderkennen en het antwoord in eigen woorden weergeven: ze moeten de leerstof kunnen uitleggen.
3. Toepassing. Dit zijn doelen die verwijzen naar het kunnen gebruiken van vakinhoud. Binnen het taakgericht onderwijs wordt minimaal dit niveau van beheersing nagestreefd.
4. Analyse. Doelstellingen die (ook) op analyse zijn gericht vragen de student om de leerstof zelf op te delen en onderdelen met elkaar in verband te brengen. Daarvoor moet de student kritisch en diepgravend studeren. Analysevragen zijn essentieel om kennis uit een leersituatie toe te kunnen passen in de praktijk. Taakgericht onderwijs is bij uitstek geschikt om dit niveau van beheersing na te streven.

5. Synthese. Doelstellingen in deze categorie zijn er op gericht onderdelen samen te brengen tot iets nieuws. De student moet ook creatief omgaan met kennis en inzichten. Ook voor het bereiken van deze doelstelling is taakgericht onderwijs bij uitstek geschikt.
6. Evaluatie. Dit zijn doelstellingen die passen in de traditie van 'leren leren'. Een dergelijke doelstelling is gericht op het laten geven van een beargumenteerd oordeel en standpunt. De student beoordeelt een idee, een kennisproduct, op waarde, of kiest -beargumenteerd- uit verschillende oplossingen voor een probleem, of de student ontwikkelt en verdedigt een opinie. De beantwoording is mede gebaseerd op persoonlijke overtuigingen. Ook voor het bereiken van dit soort doelstellingen is taakgericht onderwijs geschikt.

De tweede categorie doelstellingen die we hier kort bespreken is die van competenties. Algemeen gesteld wil men met het gebruik van competenties uitdrukking geven aan met name twee zaken:

1. dat kennis inzicht, vaardigheden niet uit elkaar getrokken moeten worden (zoals hierboven), maar in samenhang met elkaar geformuleerd moeten worden.
2. dat in de doelstellingen een relatie moet liggen met het kunnen toepassen van het geleerde in de beroepsuitoefening.

Competenties worden daarom gedefinieerd als het vermogen van een persoon om binnen een bepaalde context (situatie) te kiezen uit een reeks beschikbare handelingen, en geschikte handelingen tot uitvoering te brengen om een bepaald doel te bereiken. In deze definitie staat de contextgebondenheid van competentie centraal en daarin onderscheidt het zich van vaardigheid.

Meer informatie over competenties en de wijze waarop dit in taken is te verwerken is te vinden via [http://www.ou.nl/open/lds97/ontwerp\\_studeeromgevingen.htm#ad%204](http://www.ou.nl/open/lds97/ontwerp_studeeromgevingen.htm#ad%204)

Een praktisch hulpmiddel bij het formuleren van doelen is gebruik van het SMART-acroniem:

- Specifiek: wees duidelijk in het omschrijven van een leerdoel over wat u van studenten verwacht. Hoe concreter hoe beter.
- Meetbaar: formuleer een leerdoel zo dat achteraf kan worden vastgesteld of het leerdoel behaald is.
- Acceptabel/Aantrekkelijk: de leerdoelen moeten voor studenten relevant en uitdagend zijn.
- Realiseerbaar: het moet haalbaar zijn om de doelen te halen, bv. beschikbaarheid van faciliteiten, geld, tijd moeten adequaat zijn.
- Tijdsgebonden: het moet duidelijk zijn wanneer zaken afgerond moeten zijn.

### **Voorkennis**

Voorkennis is de laatste variabele die hier staat beschreven en die een sterk stempel drukt op de te ontwerpen didactische situaties. De voorkennis waarover iemand beschikt en de activiteiten die hierop aansluiten zijn een goede voorspeller voor de leerprestaties in een nieuwe situatie. Dat wat geleerd wordt, moet namelijk aansluiten bij de voorkennis van de student. Alleen als die aansluiting wordt gemaakt en doorleeft is er sprake van leren.

Voorkennis is een belangrijk (zo niet het belangrijkste) studentkenmerk dat mee wordt genomen in het ontwerp van onderwijs.

Met voorkennis is bedoeld dat wat de student al weet, kan, beheerst. In termen van competentiegericht onderwijs zijn hier de zogenaamde 'eerder verworven competenties' (EVC's) bedoeld.

Het is voor de docent als ontwerper en voor de ontwerpers van belang te beseffen dat zij nooit een goed beeld van de voorkennis van de student zullen krijgen. De student zelf is nog het beste in staat om te bepalen wat zijn voorkennis is. Met voorkennis kan van alles 'aan de hand zijn:

voorkennis kan meer of minder compleet zijn, voorkennis kan ook meer of minder juist zijn, voorkennis kan meer en minder beschikbaar zijn, voorkennis kan meer of minder toegankelijk zijn. Het zijn allemaal 'persoonlijke' zaken.

Voorkennis kan het beste in kaart worden gebracht door middel van mondelinge of schriftelijke vragen. De antwoorden geven informatie waarmee de doelstellingen beter afgestemd kunnen worden op het beginniveau van de studenten. Vragen over de voorkennis luiden in grote lijnen:

- Hebben de studenten al leerstof gevolgd die aan de leerstof in deze cursus gerelateerd is? Dit is de vraag naar de voorkennis in termen van leerstof.
- Waar komen studenten vandaan? Wat hebben zij als achtergrond? HBO-studenten hebben bijvoorbeeld andere voorkennis dan studenten die net van het VWO afkomen. Dit is de vraag naar relevante achtergrondfactoren en leerstijlen van de studenten.

Het antwoord op de eerste vraag is van belang bij het formuleren van de doelstellingen en het bepalen van de inhoud van de cursus. Inhoud die al wordt gekend, hoeft niet nogmaals te worden aangeboden, tenzij maar een deel van de studenten aan deze voorkenniseis voldoet. Het antwoord is ook van belang om te kunnen bepalen of de geformuleerde doelstellingen in de te ontwerpen cursus realistisch zijn. Bepaalde voorkennis moet aanwezig zijn omdat daar op wordt voortgebouwd.

Het antwoord op de tweede vraag is ook van belang bij het bepalen van taken en activiteiten. De ene student is meer praktisch ingesteld, terwijl de ander beter leert uit boeken. Zorg dat er voor elk wat wils is, maar daarmee ook dat elke student aangezet wordt om ook eens op een andere manier te leren. Hoe groter de variatie aan werkvormen des te meer wordt tegemoet gekomen aan verschillen tussen studenten. Het antwoord zegt ook iets over de ervaringen die de studenten al hebben gehad. De te ontwikkelen taken zouden hieraan kunnen refereren (m.b.t. het opfrissen van voorkennis). De ervaring die een student of groep studenten al heeft met het onderwerp zegt ook iets over de begeleiding die een docent (nog) moet geven.



## Appendix 2: Soorten taken

(gebaseerd op materiaal dat in het LOKweb is gerealiseerd; zie ook Dolmans & Snellen-Balendong, 1999).

Taken kunnen vele verschillende vormen hebben: probleembeschrijvingen, oefeningen, studeeropdrachten, toepassings- en verwerkingstaken, kleine casussen, enz. Zij kunnen sterk voorgestructureerd zijn, maar kunnen ook meer open opgaven zijn, waarbij vrij veel initiatief aan de studenten wordt overgelaten. Om een indruk te krijgen geven we hierna een aantal voorbeelden van soorten.

### Leertaak

Van oudsher wel de bekendste vorm. De taak vraagt aan studenten één of meerdere hoofdstukken uit een boek te bestuderen. De taak wordt zo nodig vergezeld van vragen en opdrachten die een beroep doen op beroepsinhoudelijke aspecten en aspecten die te maken hebben met leren en professionaliseren. De taak kan sterk worden voorgestructureerd met duidelijke vragen en opdrachten bij de te bestuderen stof en met tips en aanwijzingen om het studeren te bevorderen. Denk bijvoorbeeld aan de gedetailleerde studiewijzers zoals die veelal in afstandsonderwijs worden gebruikt. Taken kunnen ook minder gestructureerd zijn, waarbij ontwikkelaars de student bijvoorbeeld de vrijheid geven zelf (aanvullend) materiaal te zoeken, zelf een (deel van) de planning te maken, eigen leerdoelen te formuleren en dergelijke.

### Discussietaak

Een discussietaak zorgt ervoor dat studenten inzicht verwerven in verschillende standpunten en visies op een bepaald onderwerp. Studenten leren bijvoorbeeld kritisch te reflecteren. Belangrijk voor een discussie is dat het onderwerp de studenten aanspreekt en dat zij er voldoende over weten. Sluit daarom zo goed mogelijk aan bij de ervaringswereld en de voorkennis van de student. Eventueel kan aan een discussietaak een leertaak vooraf gaan. Discussies kunnen op gang gebracht worden met provocerende uitspraken of stellingen. Een andere manier om discussies vorm te geven is met behulp van een rollenspel: studenten vertegenwoordigen de verschillende actoren in een probleem.

### Strategietaak

Doel van een strategietaak is dat studenten leren, op basis van kennis en begrip van achterliggende processen en situaties, rationele beslissingen te nemen met betrekking tot het denken en handelen. Situaties uit de praktijk worden beschreven en de student krijgt opdracht aan te geven hoe hij zou handelen in de betrokken situatie. Te vergelijken met het begrip 'casus'. De student geeft aan wat er in een bepaalde situatie gedaan moet worden (hoe analyseert hij het vraagstuk en welke aspecten worden onderscheiden?). Hoe ziet de oplossing of het plan van aanpak eruit? Waarom zijn bepaalde keuzes gemaakt? Waar zijn beslissingen op gebaseerd? Ook voor een strategietaak is het noodzakelijk dat studenten voldoende voorkennis hebben. Zo niet, laat aan de strategietaak een leertaak vooraf gaan, of laat studenten bij de analyse van de casus nadrukkelijk aangeven welke hiaten er in hun kennis zitten, zodat een oplossing gevonden kan worden voor het wegwerken van die hiaten.

### Toepassingstaak

Een toepassingstaak is met name relevant als studenten eerder verworven kennis, vaardigheden en inzichten moeten toepassen. Het feitelijk handelen staat centraal.



Bij de toepassingstaak gaat het erom dat de student eerder verworven kennis en inzichten aan de hand van opdrachten (in de praktijk/simulatie) gaat toetsen. Meestal zit er in een toepassingstaak een nieuw element. Zo wordt getest of de student de verworven inzichten (bijvoorbeeld uit andere taken) ook daadwerkelijk kan toepassen in een nieuwe situatie.

Toepassingstaken bieden de student de mogelijkheid om na te gaan of hij de verworven kennis beheerst. De student moet de verworven kennis geïntegreerd toepassen in een andere context met andere eerder verworven kenniselementen. Deze toepassing vindt plaats doordat de taak een aantal opgaven en vraagstukken bevat die door de student beantwoord moeten worden. Een toepassingstaak kan bruikbaar zijn als zelfevaluatietaak voor de individuele student. Een voordeel van deze taak is dat er een stimulans van uit kan gaan om een bepaald onderwerp opnieuw te bestuderen als mocht blijken dat het toepassen in een concrete situatie niet lukt.

### **Probleemoplossingstaak**

Doel van een probleemoplossingstaak is: studenten kunnen achterliggende processen, structuren en mechanismen analyseren, verklaren en oplossen. Een probleem kan het best omschreven worden als een min of meer neutrale beschrijving van een aantal verschijnselen. Van studenten wordt verwacht zich te oriënteren op het probleem, met een adequate analyse te komen, mogelijke verklaringen en oplossingen te genereren. Dit kan met het volgende stappenplan:

- begrijpen en termen verduidelijken
- omschrijf of benoem de kern van het probleem
- bekijk het probleem vanuit verschillende invalshoeken
- orden alle mogelijke verklaringen en oplossingen
- maak een plan van aanpak
- voer het plan uit
- verwerk de verkregen informatie
- beoordeel de informatie (het product) en het leerproces.

### **Projecttaak**

De projecttaak:

- is te zien als een meervoudige, omvangrijke taak
- beslaat meestal een aantal weken
- wordt doorgaans door meerdere studenten aan gewerkt
- kent voortgangscontrole, startdocument, tussenrapportage, eindverslag
- kent een de beoordeling die vaak een combinatie is van groeps- en individuele beoordelingen.

Het verrichten van onderzoek, het ontwikkelen van een softwareproduct zijn voorbeelden van projecttaken.

### **Combinaties**

Uiteraard hoeven taken niet op zichzelf te staan. Het kan soms nodig zijn een leertaak aan een discussietaak vooraf te laten gaan: studenten lezen zich in op een onderwerp en discussiëren daar vervolgens over.

Ook het traject leertaak - strategietaak - discussietaak - toepassingstaak is denkbaar: studenten lezen zich in, geven aan welke aanpak zij zouden kiezen en waarom, discussiëren met elkaar over de voor- en nadelen van de aangedragen varianten en voeren de gekozen aanpak vervolgens daadwerkelijk uit.



### Appendix 3: Handelingswerkwoorden voor studentgedrag

(ontleend aan: Schilleman, 1997).

#### Lijst 1: Aanbevolen handelingswerkwoorden voor studentengedrag

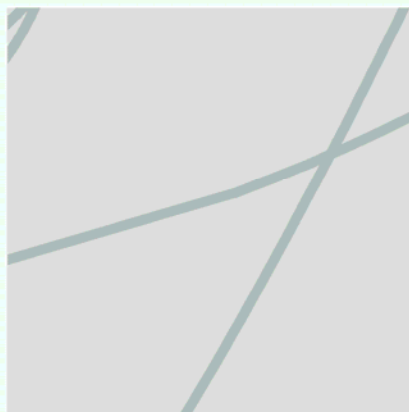
aantonen	formuleren	noemen	schematiseren	verslag doen
aanvullen	gebruiken	omzetten	selecteren	verslag maken
afleiden	herkennen	onderscheiden	structureren	vervangen
beargumenteren	hypoth.formuleren	onderzoeken	tekenen	verwerken
beheersen	imiteren	ontwerpen	toelichten	verwoorden
benoemen	inventariseren	opstellen	toepassen	verzamelen
beproeven	kiezen	opzoeken	uitdrukken	voorbereiden
berekenen	maken	ordenen	uitleggen	voorspellingen doen
beschrijven	mening geven	presenteren	uitvoeren	weergeven
conclusies trekken	meten	relatie/verb. leggen	vaardig gebruiken	
construeren	nadoen	samenstellen	vaststellen	
demonstreren	namaken	samenvatten	verklaren	

#### Lijst 2: Af te raden handelingswerkwoorden voor studentengedrag (en eventuele alternatieven)

aanwijzen (noemen)	kijken	standpunt innemen (verwoorden)
begrijpen	lezen	suggesties doen
beoordelen (eigen standpunt geven)	lokaliseren	uiteenzetten (uitleggen,
bepalen (aangeven, noemen)	luisteren	verklaren)
bewerken (noemen resultaat van bewerking)	nagaan	uitspreken (verwoorden)
beschouwen	omgaan	verduidelijken (uitleggen,
duidelijk maken (uitleggen, verklaren)	omschrijven (beschrijven, verwoorden)	verklaren)
gebruiken (gebruiksresultaat noemen)	ontwikkelen	verwerken (resultaat noemen)
geven (noemen, aangeven)	oordeel geven (eigen mening geven)	verwerven
hanteren (zie gebruiken)	oplossen van probleem	waarnemen
identificeren (aangeven, noemen)	opschrijven (verwoorden)	weten
interpreteren (verklaren, ordenen)	raadplegen (zie gebruiken)	zeggen (verwoorden)
inzichtelijk maken (zie interpreteren)	reageren	zich bedienen ( zie gebruiken)
inzicht verwerven	redeneren	zich realiseren
kennen (noemen, verwoorden)	reflecteren	zich verwerven
koppelen (relatie/verband leggen)	schetsen (noemen)	zich een voorstelling maken (weergeven)

#### Lijst 3: Handelingswerkwoorden die een niveaoverschil aangeven bij vaardigheden (→ = hoger niveau)

noemen → exploreren → beschrijven → participeren → herkennen → construeren → discussiëren → vergelijken → observeren → categoriseren → interpreteren → illustreren (voorbeeld geven) → verkennen → omschrijven → verklaren → demonstreren → analyseren → evalueren → onderscheid maken (onderscheiden) → voorspellen → contrasteren (tegenover elkaar stellen) → toepassen → hypothesen formuleren → onderzoeken (research) → verdedigen
--



samenwerken aan vernieuwing van het Hoger Onderwijs

