

Richtlijnen voor het ontwikkelen van cursusdoelen*

J. W. HOLLEMAN

Afdeling Onderzoek en Ontwikkeling van Onderwijs, R.U. Utrecht

Samenvatting

In de onderwijskundige literatuur bestaat langzamerhand een heel scala van strategieën voor het ontwikkelen van cursusdoelen. Huber en Pilot (1974) hebben er dertien geïnventariseerd. In dit artikel, dat voortbouwt op het werk van genoemde auteurs, is getracht richtlijnen te ontwerpen die aan deze strategieën ten grondslag liggen. Daartoe wordt een model geïntroduceerd waarin het begrip 'taak' centraal staat. Wat de cursusdoelen betreft, wordt onderscheid gemaakt tussen doeltaken en toetstaken. Deze kunnen globaal, specifiek en naar taakvereisten worden omschreven. Bij het ontwikkelen van cursusdoelen kan worden geput uit drie bronnen: uiteindelijke taken, studietaken en nultaken. Daarnaast kan nog als bijzondere bron genoemd worden: de feitelijke taakvervulling door de taakbeoefenaars. Verder omvat het model een overzicht van operaties waarvan men gebruik kan maken bij het ontwikkelen van cursusdoelen. Bijvoorbeeld taakanalyse, voorwaardelijke analyse en inhoudsanalyse.

1. Inleiding

Studeren en doceren zijn doelgerichte bezigheden. Studenten en docenten dienen dus doelen voor ogen te hebben die zij in de cursus willen nastreven en bereiken. Onder 'cursus' verstaan we in dit verband een studieonderdeel (vak), practicumcyclus, het schrijven van een scriptie onder supervisie, etc.; het mag ook een opleiding in haar geheel zijn. Een cursus is een voorbedachte opeenvolging van doelgerichte onderwijs- en studieactiviteiten voor één of meer studenten.

* Dank is verschuldigd aan S. E. M. Everwijn, W. J. Rigter en J. M. de Bruin-Overman voor hun bijdragen aan de totstandkoming van dit artikel. Een uitgebreide en geannoteerde versie van dit artikel is gerapporteerd in Holleman (1975); te bestellen bij de auteur (Maliebaan 5, Utrecht). De auteur houdt zich graag aanbevolen voor reacties.

Bij sommige gelegenheden komt de onmisbaarheid van doelen duidelijk naar voren. Bijvoorbeeld bij het opstellen van tentamenvragen en beoordelingscriteria. Of als studenten, c.q. docenten, met motivatieproblemen zitten (subjectieve doelloosheid). Doelen zijn ook onmisbaar als richtsnoer bij het ontwikkelen of herprogrammeren van een cursus. De cursusontwerper moet immers vier vragen beantwoorden (figuur 1):

- wat zijn de *cursusdoelen* (het beoogde eindrepertoire), wat moet de student aan het eind van de cursus kennen en kunnen?
- wat is de *uiteindelijke bedoeling* van de cursus, waarom en waartoe moet hij dat kennen en kunnen, wat is de plaats ervan in de toekomstige studie-, beroeps- of levenspraktijk?
- welk *studieprogramma* moet de student doorlopen om de cursusdoelen te bereiken?
- en wat moet hij kennen en kunnen als hij met de cursus begint (het *vereiste beginrepertoire*)?

Het ontwikkelen van cursusdoelen gaat niet van een leien dakje. Een verzameling richtlijnen zou daarom welkom zijn. Er bestaan inderdaad richtlijnen, in de vorm van strategieën voor het formuleren en specificeren van cursusdoelen. Huber en Pilot (pp. 127-229) hebben er dertien bijeengebracht uit de onderwijskundige literatuur. Dertien verzamelingen van richtlijnen! Zo'n veelheid is noch voor de theoreticus noch voor de practicus hanteerbaar. Kunnen we daaruit één verzameling richtlijnen distilleren, - liefst zo dat ze ook rechtstreeks voor de onderwijspracticus bruikbaar zijn?

Op het eerste gezicht, hebben we een redelijke kans van slagen. *Primo* verschillen de dertien strategieën in onderwijskundig woordgebruik. We kunnen dus een aantal verschillen wegwerken door de strategieën op een gemeenschappelijke terminologische noemer te brengen. *Secundo* tonen Huber en Pilot (pp. 81-95) aan dat sommige strategieën gecombineerd kunnen worden met andere; ze blijken bruikbaar te zijn als onderdelen van een meer omvattende strategie. *Tertio* mogen we hopen dat de

overblijvende verschillen kunnen worden opgevat als variaties op eenzelfde thema. Het is dus zaak dit onderliggende thema op te sporen.

In dit artikel wordt een model geschetst waarmee strategieën voor het ontwikkelen van cursusdoelen kunnen worden beschreven. Vervolgens presenteren we een zestal richtlijnen waaraan dergelijke strategieën moeten voldoen. We beginnen met het model. Daarbij gaan we uit van een Cursus-Ontwerper die op zoek is naar een omschrijving van zijn cursusdoelen. Overeenkomstig zijn initialen noemen we hem Co. Hij kan een individuele docent zijn, of een groep docenten (en studenten), een instantie voor leerplanontwikkeling, of zelfs een individuele student die voor zichzelf een studieplan moet maken. We nemen aan dat Co op diverse manieren te werk kan gaan. Er leiden vele wegen naar Rome. Achtereenvolgens zullen we nu omschrijven waarnaar Co op zoek is ('Rome'), binnen welk zoekschema hij zijn weg kiest ('landkaart') en welke zoekoperaties hij daarbij kan hanteren ('verkenningmethoden').

2. De gezochte uitkomst

Co is op zoek naar een omschrijving van zijn cursus-

doelen. Hij kan deze het beste omschrijven in taken die de student aan het eind van de cursus moet kunnen uitvoeren. Daarbij is nog een verfijning mogelijk in eerste- en tweedelijns taken. De eerstelijns taken corresponderen met de hoofddoelen, die aan het eind van de cursus volledig bereikt moeten zijn. De tweedelijns taken verwijzen naar nevendoelelen, bv. 'de student heeft aan het eind van dit scheikundepracticum ervaring met het opstellen van toetsbare hypothesen'; de studenten hoeven zo'n tweedelijns taak dus nog niet adequaat te kunnen uitvoeren aan het eind van de cursus, maar wel beter dan voorheen. We gaan in dit artikel niet verder op dit onderscheid in. Verder kan Co zijn cursusdoelen meer of minder operationeel en meer of minder specifiek omschrijven. We zien dit in het 'uitgeschoven' gedeelte van figuur 2. Zo kan hij kiezen tussen twee niveaus van operationalisering (regel 2 resp. 3). Hij kan zijn cursusdoelen formuleren in *doeltaken* die de studenten in de cursus moeten leren uitvoeren en die zij dus aan het eind van de cursus zouden moeten beheersen. Vervolgens kan hij in *toetstaken* omschrijven op welke wijze gemeten zal worden of de doelen ook werkelijk bereikt zijn. Deze operationele toets-taken zijn geformuleerd in concrete opdrachten (bv. tentamenopgaven) en in beslissingsregels om te be-

Figuur 1. De hoofdcomponenten van een cursus

\
uiteindelijke bedoeling van de cursus
beoogd eindrepertoire (cursusdoelen)
studieprogramma
vereist beginrepertoire

Figuur 2. Zoekschema voor het ontwikkelen van cursusdoelen

		wijze van omschrijving		globale taakomschrijving (normatief)	specifieke taakomschrijving (normatief)	hiërarchische omschrijving naar taakvereisten (normatief)	beschrijving van de taakvervulling in de praktijk (feitelijk)	
		aard van de taken	uiteindelijke taken					
				1A	1B	1C	1D	1
	doeltaken	2A	2B	2C			2D	2
	toetstaken	3A	3B	3C			3D	
		studietaken		4A	4B	4C	4D	4
		nultaken		5A	5B	5C	5D	5
				A	B	C	D	

oordelen of deze opdrachten adequaat zijn uitgevoerd.

- Daarnaast kan Co zijn doelen in drie gradaties specificeren (kolommen A, B, en C van figuur 2):
- in *globale* termen (A);
 - in *specifieke* termen (B), waarbij bv. de deeltaken worden gespecificeerd;
 - in een hiërarchie van *taakvereisten* (C).

In dit laatste geval worden de cursusdoelen uiteengelegd in een hiërarchie van subdoelen. Elk hiërarchisch niveau omschrijft de kennis en vaardigheden die nodig zijn voor de uitvoering van de taken op het daarboven liggend niveau.

We weten nu waar Co terecht wil komen. Hij wil het 'uitgeschoven' gedeelte van figuur 2 invullen. Als hij een perfectionist is, wil hij uiteindelijk alle zes cellen (gevormd door de regels 2 en 3 en de kolommen A, B en C) invullen. Maar hij kan ook met minder genoegen nemen. De inhoud van deze zes cellen wordt exacter gedefinieerd in paragraaf 4. We zullen ze hier illustreren met het voorbeeld van een cursus Machineschrijven.

- 2A. De cursist kan aan het eind van de cursus vlot en foutloos typen.
- 2B. (één van de specificaties:) Hij typt 'blind', dus zonder naar zijn handen en het toetsenbord te kijken.
- 2C. (één van de bijbehorende taakvereisten:) Hij kent de plaatsen van de symbolen op het toetsenbord van de machine die hij regelmatig gebruikt.
- 3A. Hij kan aan het eind van de cursus een Nederlandse prozatekst (Vestdijk) van vierhonderd woorden vlot en foutloos overtypen.
- 3B. (één van de specificaties:) Hij voert deze taak uit op een machine, merk Triumph Gabriele 25, met geblindeerde toetsen.
- 3C. (één van de bijbehorende taakvereisten:) Hij kent de plaatsen van de symbolen op het toetsenbord van de Triumph Gabriele 25.

3. Het zoekschema

Bij het ontwikkelen van zijn cursusdoelen, moet Co stapsgewijs werken. Bij elke stap moet hij gegevens verzamelen, produceren en bewerken. We gingen er van uit dat er vele wegen naar Rome leiden. Co kan zelf zijn weg kiezen. Maar de landkaart waarin Co zijn weg moet zoeken, is gegeven. Hij moet namelijk opereren binnen het zoekschema, dat gevormd wordt door de rijen en kolommen van figuur 2. (De lezer wordt verzocht het uitstekende

gedeelte van figuur 2 nu in gedachten dicht te schuiven, zodat het figuur vierhoekig wordt.)

Co kan bijvoorbeeld starten op de eerste regel van het zoekschema: met de *uiteindelijke taken*. Hij omschrijft dan welke taken moeten worden uitgevoerd in de toekomstige, voorbij de cursus gelegen studie- en beroepspraktijk. Bijvoorbeeld, als we teruggrijpen op de cursus Machineschrijven:

- 1A. De meesten van onze studenten komen later in het beroepsveld van de journalistiek terecht.
- 1B. (één van de specificaties:) Journalisten moeten hun kopij leesbaar, in getypte vorm inleveren, terwijl ze vaak onder grote tijdsdruk werken.
- 1C. (één van de bijbehorende taakvereisten:) Een aankomende journalist moet, desnoods na een maximale inwerktijd van een half jaar, vlot en redelijk foutloos kunnen typen.

Het is echter geen wet van Meden en Perzen dat Co moet beginnen met het formuleren en specificeren van de uiteindelijke taken om daaruit de cursusdoelen af te leiden. Het is niet noodzakelijk dat hij het zoekschema van boven naar beneden invult, hij kan ook middenin of onderaan beginnen, of althans sneller naar die niveaus afdalen. Zo kan het zijn, dat hij uitgaat van een vrij vage formulering op de regels 1 en 2 (bv. 'de student moet kunnen typen', cel 1C of 2A), waarna hij andere cellen van het zoekschema probeert in te vullen. Bijvoorbeeld:

- 3B/4B. We hebben de beschikking over een oefenzaal met dertig schrijfmachines van het merk Triumph Gabriele 25, dus de *studie- en toetstaken* zullen op deze machines moeten worden uitgevoerd.
- 5A. Wat het beginrepertoire van de cursist betreft, mogen we alleen eisen dat hij de Nederlandse taal foutloos kan spellen. (Hiermee wordt een uitspraak gedaan over de *nultaken*.)

Vaak gaat het ook om de verbetering van een bestaande cursus. Co wil de (meestal nog impliciete) doelen van deze cursus op papier zetten en eventueel wijzigen, om op basis daarvan tot een betere cursusopzet te komen. In dat geval kan er een groot aantal gegevens over de nultaken, de studietaken en de toetstaken van de bestaande cursus beschikbaar zijn. Co noteert deze gegevens voorlopig in de desbetreffende cellen van het zoekschema. Vervolgens leidt hij daaruit voorlopige formuleringen van de doeltaken af. Op hun beurt toetst hij die weer aan gegevens over de uiteindelijke taken. Zo werkt hij kris-kras door het schema heen en loopt hij herhaalde malen langs de verschillende niveaus (iteratieve werkwijze).

Tot nu toe hebben we het alleen gehad over de *beoogde* taakvervulling (kolommen A, B en C van figuur 2). Co kan echter ook gebruik maken van informatie over de *feitelijke* taakvervulling van de student of afgestudeerde (kolom D). Hij kan bv. nagaan hoe de gemiddelde afgestudeerde functioneert in de bestaande beroepspraktijk (1D) of wat de studenten kennen en kunnen als zij met de cursus beginnen (5D). In het geval van een bestaande cursus kan hij bovendien gegevens verzamelen over het huidige studieproces, de huidige studieprestaties, etc. Hij kan bv. ook in de bestaande cursus nagaan wat de studenten nu eigenlijk hebben geleerd (2D). Misschien komt hij daarbij onbedoelde (en ongetoetste) leereffecten op het spoor, die hij desgewenst aan zijn cursUSDoelelen kan toevoegen. Men kan zeggen dat het onwetenschappelijk is op die manier, achteraf doelen toe te voegen, maar dan ziet men voorbij aan het creatieve moment in het herprogrammeren (ontwerpen) van cursussen. Co is niet alleen een vakbekwaam technoloog, hij is ook een duivels-kunstenaar.

4. Definities bij het zoekschema

Een taak is een sequentie van min of meer voorbedachte activiteiten, gericht op het bereiken van een doel. Zij omvat ook mentale activiteiten, denkoperaties, affectieve oriëntaties. Een taak heeft een TOTE-structuur: Test-Operate-Test-Exit (cf. Miller e.a., 1960). Een specifieke taakomschrijving omvat een aanduiding van (a) de taakbeoefenaar; (b) de activiteiten die hij moet verrichten en/of de resultaten waartoe deze activiteiten moeten leiden; (c) de criteria met behulp waarvan kan worden vastgesteld of de taak adequaat wordt c.q. is uitgevoerd; en (d) de condities waaronder, context waarbinnen, situatie waarin, hulpmiddelen waarmee de taak moet worden uitgevoerd; cf. Van Eijl (1975), Mager (1966), Buter (1974).

De 'leerstof' die bestudeerd wordt in een studie-taak, alsook de onderwijsactiviteiten, behoren tot de leersituatie (d). Ook bijvoorbeeld de tijdsduur van een taak kan deel uitmaken van de taakomschrijving. Gedragspotenties (aangeleerd door studietaken) worden omschreven in de klasse van taken die de student uit hoofde van die potenties kan uitvoeren.

Als we in de kolommen A, B en C van het zoekschema spreken over taken, moet dit worden begrepen als: klassen van taken. Bij het ontwikkelen van cursUSDoelelen hanteert Co soms zeer globale klasse-aanduidingen. Hij kan studietaken bijvoorbeeld in

eerste instantie aanduiden met de studiestof die be-studeerd moet worden, c.q. doeltaken met het kennisgebied dat de student moet 'beheersen'.

We zullen nu trachten de cellen van het zoekschema (figuur 2) begripsmatig te definiëren.

1. Uiteindelijke taken

- 1A/B. Verzameling van taken die studenten c.q. afgestudeerden adequaat moeten kunnen uitvoeren in de (toekomstige, voorbij de cursus gelegen) studie- en beroepspraktijk.
- 1C. Verzameling van taken die studenten c.q. afgestudeerden moeten hebben leren uitvoeren *als voorwaarde voor* adequate uitvoering van de uiteindelijke taken (1A/B).
- 1D. Wijze waarop de uiteindelijke taken (1A/B) in de bestaande studie- en beroepspraktijk plegen te worden uitgevoerd; c.q. mate waarin deze adequaat plegen te worden uitgevoerd en waarin aan de bijbehorende taakvereisten (1C) pleegt te zijn voldaan.

2. Doeltaken

- 2A/B. Verzameling van taken die de student aan het eind van de cursus adequaat (c.q. beter dan voorheen) moet kunnen uitvoeren.
- 2C. Verzameling van taken die de student in de loop van de cursus moet leren uitvoeren *als voorwaarde voor* adequate uitvoering van de doeltaken (2A/B).
- 2D. Mate waarin de studenten aan het eind van de bestaande cursus de doeltaken (2A/B) adequaat (c.q. beter dan voorheen) plegen te kunnen uitvoeren en waarin zij aan de bijbehorende taakvereisten (2C) plegen te voldoen; of meer in het algemeen: hun feitelijke leereffecten, feitelijk eindrepertoire (verzameling van taken die zij aan het eind van de bestaande cursus adequaat, c.q. beter dan voorheen, plegen te kunnen uitvoeren).

3. Toetstaken

- 3A/B. Verzameling van taken die de student aan het eind van de cursus adequaat moet kunnen uitvoeren om aan te tonen dat hij de doeltaken (2A/B) adequaat kan uitvoeren en aan de bijbehorende taakvereisten (2C) voldoet.
- 3C. Verzameling van taken die de student in de loop van de cursus moet leren uitvoeren *als voorwaarde voor* adequate uitvoering van de toetstaken (3A/B).
- 3D. Mate waarin de studenten aan het einde van de bestaande cursus de toetstaken (3A/B) adequaat plegen te kunnen uitvoeren en

waarin zij aan de bijbehorende taakvereisten (3C) plegen te voldoen.

4. Studietaken

4A/B. Verzameling van taken die de student in de cursus moet uitvoeren teneinde de doeltaken (en de toetstaken) en de bijbehorende taakvereisten (2A/B/C, 3A/B/C) te leren uitvoeren.

4C. Verzameling van taken die de student in de loop van de cursus moet leren uitvoeren *als voorwaarde voor* adequate uitvoering van de studietaken (4A/B).

4D. Wijze waarop studenten in de bestaande cursus de studietaken (4A/B) plegen uit te voeren; c.q. mate waarin zij deze adequaat plegen uit te voeren en waarin zij aan de bijbehorende taakvereisten (4C) plegen te voldoen; of meer in het algemeen: hun feitelijke studieproces (openvolging van studieactiviteiten die zij plegen uit te voeren).

5. Nultaken

5A/B. Verzameling van taken die de student aan het begin van de cursus adequaat moet kunnen uitvoeren *als voorwaarde voor* adequate uitvoering van de studietaken (4A/B) en *als voorwaarde voor* het leren uitvoeren van de ad 2C, 3C en 4C bedoelde taken.

5C. Verzameling van taken die de student vóór de cursus moet hebben leren uitvoeren *als voorwaarde voor* adequate uitvoering van de nultaken (5A/B).

5D. Mate waarin de studenten aan het begin van de cursus de nultaken (5A/B) adequaat kunnen uitvoeren en waarin zij aan de bijbehorende taakvereisten (5C) voldoen; of meer in het algemeen: hun feitelijke beginrepertoire (verzameling van taken die zij aan het begin van de cursus kunnen uitvoeren).

5. De zoekoperaties

Co wil uiteindelijk het 'uitgeschoven' gedeelte van figuur 2 invullen. Daartoe kiest hij zijn weg langs de cellen (niet noodzakelijk alle cellen) van het zoekschema. Hij verzamelt of produceert gegevens waarmee hij één cel kan invullen (eerste stap), leidt daaruit gegevens af voor een volgende cel (tweede stap), etc. Hij kan daarbij gebruik maken van een beperkt aantal zoekoperaties, die we hieronder zullen inventariseren. In de tekst wordt verwezen naar de regels, kolommen en cellen van figuur 2. De volg-

orde van de geïnventariseerde zoekoperaties is tamelijk willekeurig.

(a) Vrije taakontwikkeling. Co kiest of ontwerpt een taakformulering voor enigerlei cel van kolom A (of eventueel B of C), zonder zich daarbij te laten leiden door de gegevens die al in het zoekschema zijn opgenomen. Bijvoorbeeld:

- onze studenten moeten worden voorbereid op het eerstegraads leraarschap (1A);

- de student zal later 'iets' moeten afweten van matrixalgebra (1C);

- deze cursus is er op gericht dat de student leert typen (2A);

- de student moet in deze cursus dat en dat boek bestuderen (4A).

Het kan ook gaan om deelaspecten van taken, bijvoorbeeld:

- de studietaken van deze cursus mogen tezamen niet meer dan honderd studiebelastingsuren in beslag nemen (4A).

(b) Takeninventarisatie of taakanalyse. Zodra Co over enigerlei formulering in kolom A beschikt, kan hij deze nader specificeren tot een formulering op dezelfde regel in kolom B. Hij tracht daarbij dus antwoord te vinden op de vraag: wat houdt deze globaal geformuleerde taak (c.q. takencategorie) nu eigenlijk precies in? Deze zoekoperatie betreft uitsluitend taken die reeds bestaan of althans al tot in details ontworpen zijn; Co analyseert iets dat er al is; als er sprake is van een ontwerp- of keuzeactiviteit, dan moet die tot de operaties (a) of (e) gerekend worden. Cf. Mager en Beach (1967); Van der Meer en Coopmans (1973).

(c) Voorwaardelijke taakanalyse. Gegeven een, bij voorkeur specifiek omschreven taakformulering (kolom B), kan Co proberen de bijbehorende taakvereisten (kolom C) te specificeren (cf. Gagné, 1967). De uitkomst van een dergelijke analyse is geformuleerd in termen van: een voorwaarde voor de uitvoering van taak X is dat de taakbeoefenaar taak Y kan uitvoeren. Op zijn beurt kan taak Z weer een voorwaarde zijn voor Y; zo ontstaat een hiërarchie van taakvereisten.

(d) Inhoudsanalyse (leerstofanalyse). Indien in enige cel van het zoekschema (meestal in kolom A) via een globale omschrijving wordt verwezen naar een bepaald kennisgebied ('iets' afweten van matrixalgebra; de stof uit dat en dat boek), dan kan Co dit nader specificeren door inhoudsanalyse (cf. Scriven, 1967; MacKenzie e.a., 1970). Hij brengt het desbetreffende kennisgebied in kaart. Hij kan bv. de begrippen specificeren waarop het kennisgebied rust; dit kan ook uitmonden in een soort voorwaardelijke analyse, namelijk als hij aangeeft welke be-

grippen een voorvereiste zijn voor weer andere begrippen. De inhoudsanalyse geeft echter in zichzelf geen volledige specificatie van een taak. Wat immers ontbreekt is een omschrijving van wat de student met de desbetreffende stof moet doen (kunnen reproduceren? kunnen hanteren in die en die situatie?).

(e) Gebonden taakontwikkeling. Co kiest of ontwerpt een taakformulering voor een cel in het zoekschema, zodanig dat deze taak consistent is met gegevens die reeds in een andere cel van het zoekschema zijn ingevuld. Bijvoorbeeld:

- hij ontwerpt een specifieke taak (kolom B) die gedekt wordt door een reeds ingevulde globale taakomschrijving (op dezelfde regel in kolom A);
- hij ontwerpt een doeltaak, waarvan de reeds ingevulde toetstaak een acceptabele operationalisering is;
- hij ontwerpt een reeks studietaken die de student zullen brengen naar de reeds ingevulde doeltaak;
- hij ontwerpt doeltaken die consistent zijn met de reeds geformuleerde uiteindelijke taken.

(f) Analyse van feitelijke taakvervulling. Gegeven een taakformulering in kolom A, B of C van het zoekschema, kan Co empirisch nagaan in hoeverre de huidige taakbeoefenaars deze taak adequaat uitvoeren (cf. Mellenbergh e.a., 1968). Deze gegevens worden dan ingevuld op dezelfde regel, in kolom D. Bijvoorbeeld:

- als Co voorlopig heeft vastgesteld wie aan de cursus zullen deelnemen (5A) en welk beginrepertoire voor de cursus vereist wordt (5A/B/C), dan kan hij vervolgens het feitelijke beginrepertoire van die cursisten meten (5D);
- in het geval van herprogrammering van een bestaande cursus, kan Co besluiten in eerste instantie de bestaande studie- en toetstaken in het zoekschema in te vullen (3A/B/C, 4A/B/C); in kolom D beschrijft hij vervolgens de wijze waarop deze taken in de praktijk worden uitgevoerd c.q. de mate waarin deze adequaat worden uitgevoerd.

(g) Ordening van taken naar onderlinge verwantschap. Indien Co vooralsnog een ongeordende lijst taakformuleringen in het zoekschema heeft ingevuld, kan hij de desbetreffende taken classificeren of rangordenen, met behulp van een door hem te kiezen criterium. De lijst met taakformuleringen kan geheel op één cel betrekking hebben, maar het is ook mogelijk dat de lijst meer dan één cel beslaat; in dat laatste geval is het ordeningscriterium (althans één van de criteria) ontleend aan het zoekschema (de taken moeten worden geordend naar de cellen waarin ze thuishoren) (cf. Meuwese, 1968, 1971). Een belangrijk criterium voor het ordenen van

taakformuleringen binnen een cel is: de interne consistentie binnen de cel; taakformuleringen die onderling strijdig zijn, worden geïdentificeerd en tegenover elkaar gezet.

6. De richtlijnen

In de voorgaande paragrafen hebben we een taakgecentreerd model geschetst voor het ontwikkelen van cursusdoelen. Met behulp daarvan kunnen we nu de volgende richtlijnen formuleren.

- I. Er bestaat geen standaardstrategie voor het ontwikkelen van cursusdoelen. De aard en volgorde van de strategische stappen moet voor elke cursus opnieuw gepland worden, op basis van de gegevens die men kan en wenst te gebruiken.
- II. Een strategie voor het ontwikkelen van cursusdoelen moet zich bewegen *binnen het zoekschema* (figuur 2). Cursusdoelen moeten zodanig geformuleerd worden dat zij kunnen worden ondergebracht in het 'uitgeschoven' gedeelte van het zoekschema. De strategie moet zodanig worden opgezet dat elke strategische stap omschreven kan worden als het invullen (c.q. herzien) van één van de cellen van het zoekschema.
- III. De strategie moet zodanig worden opgezet dat elke strategische stap kan worden omschreven als het uitvoeren van *één van de zoekoperaties* die geïnventariseerd zijn in paragraaf 5; we hebben daar tevens aangeduid onder welke omstandigheden de operaties kunnen worden toegepast.
- IV. In een zo vroeg mogelijke fase (dus in de eerste stappen van de strategie) moeten de *vaststaande gegevens* betreffende de cursus in het zoekschema worden ingevuld. Deze gegevens, ook wel uitgangspunten of randvoorwaarden genoemd, worden verkregen door de zoekoperatie 'vrije taakontwikkeling' (ook wel 'gebonden taakontwikkeling').
- V. Eén van de vaststaande gegevens is altijd een (al dan niet zeer globale) aanduiding van het doel of de bedoeling van de cursus, in te vullen op de regels 2 resp. 1 van het zoekschema.
- VI. De strategie moet uitmonden in een verzameling gegevens over de cursus (waaronder de gezochte omschrijving van de doel- en toetstaken) die zijn ingevuld in het zoekschema en die men op dat moment als vaststaand wenst te beschouwen. Gegevens die nog niet vaststaan, zijn dus van tevoren geëlimineerd. De bedoelde

verzameling gegevens moet *intern consistent* zijn. D.w.z. de ingevulde doelen moeten consistent zijn met de ingevulde bedoeling, de eventueel als vaststaand ingevulde studietaken moeten naar de doelen leiden, de toetstaken moeten een acceptabele operationalisering van de doeltaken vormen, de ingevulde specificaties moeten harmoniëren met de globale omschrijvingen, etc.

7. Toetsingsmogelijkheden

Huber en Pilot hebben dertien strategieën voor het

ontwikkelen van cursusdoelen geïnventariseerd en gecategoriseerd. Voortbouwend op het werk van genoemde auteurs, hebben wij in dit artikel richtlijnen opgesteld voor het ontwikkelen van cursusdoelen, waarbij gebruik werd gemaakt van een taak-gecentreerd model. De richtlijnen hebben voorts nog de volgende pretenties.

- 1.0. Elke strategie voor het ontwikkelen van cursusdoelen moet aan deze richtlijnen voldoen.
- 1.1. De dertien strategieën van Huber en Pilot (1974, pp. 127-229), waaruit de richtlijnen zijn voortgekomen, voldoen aan deze richtlijnen.
- 1.2. Elke bestaande of denkbare (op rationeel den-

Tabel 1. Strategie van Pilot en Kramers-Pals (volgens Holleman, 1975, pp. 29-30)

(a) Geef een voorlopige aanduiding van de <i>doeltaken</i> van de te ontwerpen cursus, namelijk door een globale omschrijving van de doelen van de bestaande cursus.	2A
(a) Formuleer de doelstellingen van het totale curriculum waarvan de cursus deel uitmaakt, alsmede van de onderscheiden curriculumfasen (cursusjaren). (<i>Uiteindelijke taken.</i>)	1A
(a) Beschrijf de studieplannen van de studenten die aan de cursus zullen deelnemen.	1A
(a) Omschrijf de <i>nultaken</i> en <i>doeltaken</i> van de cursussen die de student na afloop van deze cursus zal (kunnen) volgen.	1A
(a) Omschrijf de mogelijkheden voor latere verdere studie.(?)	1A
(a) Omschrijf de taken van de beroepspraktijk waarin de studenten later terecht zullen komen.	1A
(a) Stel criteria op voor het vaststellen van de 'belangrijkheid' van de <i>doeltaken</i> die in een latere fase van de strategie in concept ontwikkeld zullen worden.	1A
(a) Formuleer de randvoorwaarden waarbinnen de <i>studietaken</i> ontworpen moeten worden: cursusduur en mogelijkheden wat betreft onderwijsmethoden.	4A
(a) Omschrijf de populatie van potentiële cursisten, d.w.z. de taakbeoefenaren van de <i>nultaken</i>	5A
(e) Kies voorlopige <i>studie- en toetstaken</i> , i.c. die van de reeds bestaande cursus.	3A, 4A
(d) Analyseer de leerstof die in deze taken wordt gebruikt.	3B, 4B
(g) Orden de stof in een netwerk of een hiërarchisch schema, zodat de onderlinge relaties tussen begrippen etc. duidelijk worden.	3B, 4B
(e) Geef aan welk gedeelte van de stof de student al in voorgaande cursussen geleerd moet hebben (<i>nultaken</i>).	5B
(e) Ontwerp <i>doeltaken</i> , voortsnog uitsluitend in termen van de geanalyseerde leerstof.	2B
(b) Analyseer de <i>toetstaken</i> van de reeds bestaande cursus; let daarbij met name op wat de student met de stof moet doen (reproduceren? toepassen?).	3B
(e) Concretiseer de ontworpen <i>doeltaken</i> , door aan te geven wat de student aan het eind van de cursus met de stof moet kunnen doen.	2B
(e) Kies of ontwerp <i>doeltaken</i> op basis van de gegevens ingevuld in cel 1A.	2A/B
(g) Orden alle <i>doeltaken</i> naar 'belangrijkheid', met behulp van de eerder opgestelde criteria.	2A/B
(f) Maak een schatting in hoeverre de studenten aan het begin van de cursus de <i>doeltaken</i> kunnen uitvoeren (<i>nultaken</i>).	5D
(e) Maak een schatting, voor elke doeltaak afzonderlijk, van de <i>studietaken</i> die de student zou moeten uitvoeren teneinde deze doeltaken te leren beheersen.	4A
(e) Vat elke schatting samen in een score voor de moeilijkheidsgraad en haalbaarheid (mede gezien de eerder geformuleerde randvoorwaarden) van de desbetreffende <i>doeltaak</i> .	2A/B
(e) Ontwerp de <i>toetstaken</i> .	3A/B

ken gestoelde) strategie voor het ontwikkelen van cursusdoelen voldoet aan deze richtlijnen; althans in zoverre de cursusdoelen onderwijsleerdoelen zijn.

- 2.0. De richtlijnen, in combinatie met het taak-gecentreerde model, vormen een bruikbaar hulpmiddel voor het opzetten en uitvoeren van dergelijke strategieën.
- 2.1. De richtlijnen, in combinatie met het taakgecentreerde model, zijn overdraagbaar naar onderwijspractici, en vormen een bruikbaar hulpmiddel voor het opzetten en uitvoeren van hun strategie (gericht op het ontwikkelen van cursusdoelen).

We hebben in dit artikel niet aangetoond dat deze pretenties houdbaar zijn. Hoe zouden we die koe bij de horens kunnen vatten? Pretentie nr. 1.1. is aan een toetsing onderworpen door Holleman (1975, pp. 9 e.v.). Naar onze mening zijn de richtlijnen daarbij niet gefalsificeerd. De gevolgde toetsingsprocedure wordt geïllustreerd in tabel 1. Daar is één van de dertien strategieën overeenkomstig de richtlijnen beschreven, namelijk die van Pilot en Kramers-Pals (Huber en Pilot, 1974, pp. 146-153). Deze strategie was gericht op explicitering en (her)formulering van de doelen van een bestaande cursus. In de linkermarge van de tabel wordt telkens aangeduid welke zoekoperatie is uitgevoerd, terwijl de rechtermarge laat zien in welke cel van het zoekschema de resulterende gegevens terecht komen.

Huber en Pilot presenteren echter slechts een steekproef van in de literatuur gerapporteerde strategieën voor het ontwikkelen van cursusdoelen. Vervolgens kunnen de richtlijnen dus getoetst worden op strategieën die niet tot deze steekproef behoren. Daarmee wordt dan pretentie 1.2. onder de loep genomen. Bovendien kan het publiceren van dit artikel een aanzet tot toetsing vormen. Het artikel wil mede fungeren als uitdaging aan het Wetenschappelijk Forum (De Groot, 1961): noem mij één (voor mijn part uit de duim gezogen) strategie die niet beantwoordt aan de richtlijnen. Overigens zou eventuele falsificering van deze pretentie niet tot algehele verwerping van de richtlijnen hoeven te leiden; wellicht kunnen zij besnoeid worden tot een 'theory of the middle range' (Merton, 1957), die slechts onder bepaalde voorwaarden gelding heeft.

Daarnaast kunnen de onderscheiden zoekoperaties aan een nadere toetsing worden onderworpen: hebben we zoekoperaties over het hoofd gezien? of zitten er nog meer-elementaire operaties in paragraaf 5 verborgen? Deze vragen kunnen wellicht worden beantwoord door empirische analyse van de wijze

waarop cursusdoelen in de praktijk ontwikkeld worden. Het proces dat een concrete cursusontwerper doormaakt, wordt geregistreerd in een journaal en in hardop-denkenprotocollen. Vervolgens worden zijn aldus geregistreerde stappen geanalyseerd.

De tweede pretentie is dat de richtlijnen (in combinatie met het taak-gecentreerde model) bruikbaar zijn voor het opzetten en uitvoeren van een strategie: 'the proof of the pudding is in the eating'. Een mogelijke manier om deze 'proof' te leveren, is de volgende:

- neem een steekproef van 'naïeve' (d.i. niet onderwijskundig geschoolde) docenten die met problemen zitten rond het ontwikkelen van cursusdoelen;
- ontwerp een cursus die ten doel heeft de richtlijnen en het model aan deze docenten over te dragen;
- (eerste toetsing:) controleer of de in de cursus te presenteren richtlijnen (in combinatie met het model) nog identiek zijn aan de oorspronkelijke;
- draag de richtlijnen en het model via de cursus over aan de betrokken docenten;
- (tweede toetsing:) controleer of het cursusdoel bereikt is: zijn de betrokken docenten bereid en in staat in termen van de richtlijnen (in combinatie met het model) over hun problemen na te denken?
- de docenten trachten hun problemen met behulp van de richtlijnen op te lossen;
- (derde toetsing:) controleer of de door hen gevolgde oplossingsstrategie beantwoordt aan de richtlijnen.

Literatuurverwijzingen

- Buter, E. M., *Onderwijstechnologie 2*; Alphen aan de Rijn: Samsom, 1974
- Eijl, P. van, *Het schrijven van (operationele) onderwijsdoelen*; proefversie nr. 2 voor een Module; Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht (Afdeling Onderzoek en Ontwikkeling van Onderwijs), mei 1975
- Gagné, R. M., Curriculum research and the promotion of learning; in: Tyler e.a. (1967)
- Groot, A. D. de, *Methodologie*; 's-Gravenhage: Mouton & Co., 1961
- Holleman, J. W., *Richtlijnen voor het ontwikkelen van cursusdoelen, ontleend aan dertien bestaande strategieën, en gebaseerd op een taak-gecentreerd model*; intern rapport; Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht (Afdeling Onderzoek en Ontwikkeling van Onderwijs), dec. 1975

- Huber, F. en A. Pilot, *Specificeren van onderwijsdoelstellingen*; Mededeling 21 van de Afdeling Onderzoek en Ontwikkeling van Onderwijs; Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, 1974
- MacKenzie, N. e.a., *Teaching and learning, an introduction to new methods and resources in higher education*; Parijs: Unesco en IAU, 1970
- Mager, R. F., *Het bepalen van doelstellingen voor geprogrammeerde instructie*; Alphen aan de Rijn: Samsom, 1966
- Mager, R. F. en K. M. Beach, *Developing vocational instruction*; San Francisco: Fearon, 1967
- Meer, Q. van der en J. Coopmans, *Taakgeoriënteerde studieprogrammering*; Wageningen: Landbouwhogeschool Wageningen (Bureau Onderzoek van Onderwijs), 1973
- Mellenbergh, G. J., e.a., *Vaardigheden en tekorten, een strategie voor het analyseren van onderwijsdoelen*; *Ned. Tijdschrift voor de Psychologie*, 1968 (23), 609-631
- Merton, R. K., *Social theory and social structure*; New York: The Free Press, 1957
- Meuwese, W. A. T., *Een onderzoek naar de mogelijkheid onderwijsdoelen te specificeren*; in R. R. Gras en R. A. P. Tielman (Eds.), *Congresboek Tweede National Congres Onderzoek van Wetenschappelijk Onderwijs*; Utrecht, 1968
- Meuwese, W., *Onderwijsresearch*; Utrecht: Het Spectrum (Aula 439), 1971²
- Miller, G. A., E. Galanter en K. H. Pribram, *Plans and the structure of behavior*; Holt, Rinehart & Winston, 1960
- Scriven, M., *The methodology of evaluation*; in: Tyler e.a. (1967)
- Tyler, R. e.a., *Perspectives of curriculum evaluation*; Chicago: Rand McNally, 1967

Curriculum vitae

J. W. Holleman (geb. 1941) behaalde in 1967 het doctoralexamen sociologie aan de R.U. Utrecht; sinds 1965 verbonden aan het R.W.O.-centrum aldaar; bezig met projecten op het gebied van introductie en loopbaanbegeleiding van studenten; publiceerde samen met R. J. G. Maas 'Loopbaanbegeleiding' (Swets en Zeitlinger, 1975); is daarnaast betrokken bij onderwijskundige voorlichting t.b.v. docenten in het kader van de universitaire herprogrammering.

Adres: Sierkersstraat 5, Woerden.