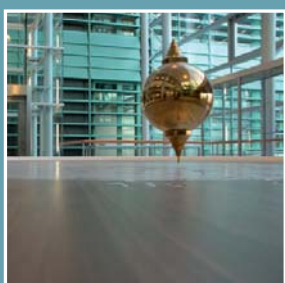
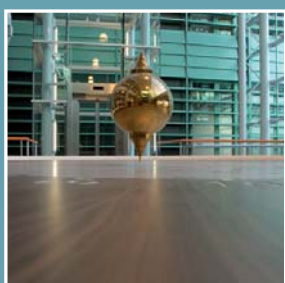


Het ITS maakt deel uit  
van de Radboud  
Universiteit Nijmegen



# Didactiek in Balans Lerarenopleiding 2010

Ict in de lerarenopleiding

Hans van Gennip | Carolien van Rens | Ed Smeets

Kennisnet



Dit onderzoek is in opdracht van Kennisnet uitgevoerd en door Kennisnet gefinancierd.

Projectnummer: 34000545

© 2010 ITS / Kennisnet

Uit deze uitgave mag niets worden verveelvoudigd (waaronder begrepen het opslaan in een geautomatiseerd gegevensbestand) of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, behoudens in geval de verveelvoudiging van de inhoud van deze uitgave plaatsvindt onder de licentie 'naamsvermelding, niet-commercieel, geen afgeleide werken' als gehanteerd door Creative Commons.

Naamsvermelding – NietCommercieel – GeenAfgeleideWerken 2.5 Nederland.

De gebruiker mag:

- Het werk kopiëren, verspreiden, tonen en op- en uitvoeren onder de volgende voorwaarden:
  - Naamsvermelding. De gebruiker dient bij het werk de naam van Kennisnet te vermelden.
  - Niet-commercieel. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.
  - Geen Afgeleide werken. De gebruiker mag het werk niet bewerken.
- Bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden.
- De gebruiker mag uitsluitend afstand doen van een of meerdere van deze voorwaarden met voorafgaande toestemming van Kennisnet.

Het voorafgaande laat de wettelijke beperkingen op de intellectuele eigendomsrechten onverlet.

# Inhoud

Samenvatting	1
1 Inleiding, doelen en achtergrond	3
1.1 Doelen	3
1.2 Voorgeschiedenis	3
1.3 Inhoudelijk kader Didactiek in Balans	4
1.4 Leeswijzer	5
2 Dataverzameling en instrumentontwikkeling	6
2.1 Dataverzameling	6
2.2 Inhoudelijk: de vragenlijst Didactiek in Balans	7
2.3 Schaalanalyse Didactiek in Balans	8
3 Leraar- en schoolfactoren	11
3.1 Tijdsbesteding	11
3.2 Opvattingen van de leraar	12
3.3 Competentie op ict-gebied	13
3.4 Ondersteuningsbehoeften	14
3.5 Stimuleren en experimenteren	14
3.6 Ict-ontwikkelingsprofiel van de instelling	15
4 Didactisch handelen van opleiders	16
4.1 Didactisch handelen	16
4.2 Ambities op het vlak van didactisch handelen	18
4.3 Geavanceerde toepassingen van ict	19
4.4 Wat didactisch handelen beïnvloedt	19
Bijlage 1: Tabellen lerarenopleiding vo/bve	22
1. Gebruik van ict door opleiders	22
2. Competentie op ict-gebied	22
3. Opvattingen over studenten en leren	23
4. Didactisch handelen zonder ict	24
5. Didactisch handelen met ict	26
6. Stimuleren inzet ict door schoolleiding	28
7. Behoeften aan ondersteuning	29
8. Typologie en verschillen tussen scholen	30

# Samenvatting

## *Opzet van het onderzoek*

Dit onderzoek, uitgevoerd in opdracht van Kennisnet, heeft als doel inzicht te verschaffen in de stand van zaken wat betreft het didactisch handelen van lerarenopleiders in relatie tot ict. Daarnaast biedt het onderzoek de deelnemende instellingen zicht op hoe zij er op ict-gebied voor staan in vergelijking met andere opleidingen. De instellingen hebben daarvoor een terugkoppeling van hun eigen gegevens ontvangen. De deelname aan het onderzoek is gepromoot door ADEF, het Algemeen Directeuren Overleg van Educatieve Faculteiten.

Het onderzoek is uitgevoerd via een internetenquête. Bijna 300 lerarenopleiders, in meerderheid verbonden aan een tweedegraads lerarenopleiding voor het voortgezet onderwijs of bve-sector, hebben in 2009 / 2010 meegedaan aan het onderzoek. Ze zijn afkomstig van achttien lerarenopleidingen. Van de deelnemende opleiders verzorgt ongeveer een kwart onderwijs in respectievelijk talen, exacte of technische vakken of sociale vakken. Zestien procent van de deelnemers geeft onderwijs in pedagogiek / onderwijskunde.

Het onderzoeksinstrument bevat dezelfde items die in het basisonderwijs zijn voorgelegd, waar nodig aangepast aan de specifieke kenmerken van de lerarenopleiding. Opmerkelijk is dat bij lerarenopleiders dezelfde factoren / schalen worden aangetroffen als bij leraren basisonderwijs. De betrouwbaarheid van de schalen is bevredigend.

## *Stand van zaken wat betreft het didactisch handelen in 2010*

### *Competentie*

Iets meer dan veertig procent van de opleiders acht zich goed tot heel goed op de hoogte van computertoepassingen die ze kunnen benutten bij hun onderwijs. Een ongeveer even grote groep is redelijk op de hoogte.

Meer dan de helft van de opleiders vindt zich bekwaam in het gebruik van de computer als didactisch hulpmiddel, zo'n veertig procent beoordeelt zichzelf op dit punt als 'basaal' bekwaam.

### *Ondersteuning*

Opleiders geven aan redelijk tot veel behoefte te hebben aan hulp en faciliteiten bij het gebruik van ict in hun onderwijs. Op het vlak van visieontwikkeling is verhoudingsgewijs de minste en voor de ict-infrastructuur is de meeste ondersteuning gewenst. De ondersteuningsbehoeften bij deskundigheidsbevordering en de voorzieningen voor software en content liggen daar tussenin.

### *Rol van de onderwijsinstelling*

Opleiders vinden dat ze door hun leiding niet intensief worden gestimuleerd om ict toe te passen bij hun onderwijs. Het overgrote deel van de lerarenopleiders vindt dan ook dat zij in hoge mate zelf bepalen hoe en wanneer ze ict inzetten voor onderwijsdoeleinden. Ze worden daarbij niet ondersteund door een gezamenlijke visie en afspraken over de didactische rol van ict.

### *Didactisch handelen zonder en met ict*

Het didactisch handelen van opleiders is op vier facetten in kaart gebracht: kennisoverdracht zonder en met ict én kennisconstructie zonder en met ict. Het overdragen van kennis zonder gebruik van ict blijkt het frequentst voor te komen. Kennisconstructie zonder ict, waarbij studenten werken aan opdrachten en waarbij de docent vooral een begeleidende taak heeft, komt tamelijk vaak voor maar minder dikwijls dan kennisoverdracht zonder ict. Als we de tweedegraadsopleidingen vergelijken met de overige opleidingen samen, dan blijkt dat tweedegraadsleraren wat meer aandacht besteden aan kennisoverdracht zonder ict en juist wat minder aan kennisconstructie zonder ict dan opleiders voor de eerste graad of leraar basisonderwijs.

Zowel kennisoverdracht als kennisconstructie *met ict* vindt minder vaak plaats dan kennisoverdracht en kennisconstructie zonder ict. De frequentie van de inzet van ict ligt tussen 'af en toe' en 'tamelijk vaak'. Ict wordt in nagenoeg dezelfde mate ingezet bij zowel kennisoverdracht als bij kennisconstructie.

Het vak dat de lerarenopleider geeft, zorgt soms voor verschillen in didactisch handelen.

### *Ambitie*

Bij alle vormen van didactisch handelen, geven de opleiders aan dat ze over drie jaar hieraan (een beetje) vaker aandacht willen besteden. Dat geldt ook voor kennisoverdracht zonder inzet van ict.

Op dit moment gebruikt iets meer dan een kwart van de opleiders een digitaal schoolbord, terwijl dat in de toekomst naar verwachting uitgroeit naar driekwart van de docenten. Bijna zeventig procent zet al een elektronische leeromgeving in, dit aantal gaat naar verwachting nog groeien tot 85 procent. Een enkeling ziet op dit moment kans om web 2.0 toepassingen te benutten, veertig procent verwacht dit in de toekomst te doen. Iets meer dan de helft laat studenten een digitaal portfolio gebruiken, in de toekomst loopt dit naar zeventig procent.

### *Beïnvloedende factoren*

Gebleken is dat het gebruik van ict bij zowel kennisoverdracht als kennisconstructie positief samenhangt met de eigen ict-didactische competenties, zoals ingeschat door de opleider zelf, en door stimulerende maatregelen afkomstig van de leiding. De onderwijsopvattingen van de opleider spelen eveneens een rol. Opleiders die het belangrijk vinden dat studenten in een rijke (ict-)omgeving leren en die vertrouwen hebben dat studenten vaardig zijn om hun leren zelf te sturen, maken vaker gebruik van ict bij hun onderwijs dan opleiders die deze opvattingen minder onderschrijven.

# 1 Inleiding, doelen en achtergrond

## 1.1 Doelen

Met het instrument Didactiek in Balans worden twee doelen beoogd.

1. Inzicht verschaffen in de actuele stand van zaken in het landelijke onderwijsveld wat betreft het didactisch en het leidinggevend handelen in relatie tot ict. De belangrijkste uitkomsten hiervan worden ook weergegeven in de Vier in Balans Monitor 2010 van Kennisnet.
2. Inzicht verschaffen in de stand van zaken van ict-gebruik en de ondersteuning van de leiding in scholen zelf waarbij een school de eigen score kan vergelijken met de landelijke situatie (benchmarking). Het gaat hier om de terugkoppelfunctie waarvoor veel belangstelling bestaat in het onderwijsveld.

## 1.2 Voorgeschiedenis

Het didactisch handelen met ict door opleiders is dit jaar voor de eerste keer op grotere schaal onderzocht. Het onderzoeksinstrument wordt al een aantal jaren toegepast in het primair onderwijs. Hiervan zijn afzonderlijke rapporten beschikbaar<sup>1</sup>. In het najaar van 2008 is het onderzoeksinstrument in een pilot getest op de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden. Een werkgroep van opleiders van deze hogeschool heeft de items uit de vragenlijst bestemd voor primair en voortgezet onderwijs onder de loep genomen en de inhoud waar nodig aangepast aan de situatie en het taalgebruik van een lerarenopleiding. In december 2008 hebben 101 lerarenopleiders de vragen beantwoord.

Uit de analyses bleek dat ook bij deze opleiders dezelfde factoren / schalen aanwijsbaar zijn die we bij leraren basisonderwijs vinden: kennisoverdracht en kennisconstructie zonder en met ict. De uitkomsten zijn in tabelvorm teruggekoppeld naar de hogeschool.

In januari 2009 is op de NOT een sessie georganiseerd over het onderzoek en het gebruik van de onderzoeksresultaten. Er was veel belangstelling van andere lerarenopleidingen. Betrokkenen hebben daarop besloten tot opschaling. Zowel het directeurenoverleg als de overkoepelende ict-werkgroep van tweedegraadslerarenopleidingen staan positief tegenover deelname aan Didactiek in Balans. Zij willen dat opleidingen breed gaan meedoen aan het onderzoek dat in het najaar van 2009 van start zou moeten gaan. Ook eerstegraadsopleidingen hebben hun belangstelling kenbaar gemaakt.

---

1 Hans van Gennip, Carolien van Rens & Ed Smeets (2009). *Didactiek in balans 2009. Ict in het onderwijs*. Nijmegen: ITS.

### 1.3 Inhoudelijk kader Didactiek in Balans

Het hoofddoel van het onderzoeksinstrument Didactiek in Balans is het meten van het didactisch handelen van docenten. Twee dimensies staan hierbij centraal.

De eerste dimensie heeft betrekking op *'kennisoverdracht en kennisconstructie'*. Bij kennisoverdracht speelt de docent een leidende, structurerende rol waarbij de kennis zodanig wordt gepresenteerd dat studenten zich de stof eigen maken. Een voorbeeld van kennisoverdracht is het hoorcollege. Bij kennisconstructie heeft de docent vooral een begeleidende rol. Daarbij wordt de student – individueel of in groepen – gestimuleerd om een vraagstuk of opdracht zelf te verkennen en oplossingen te bedenken. Docenten zijn vaak op zoek naar een werkbare balans tussen kennisoverdracht en kennisconstructie.

De tweede dimensie heeft te maken met de inzet van ict. Een docent kan onderwijs geven zonder ict te gebruiken maar hij of zij kan ook besluiten om bij bepaalde lessen of opdrachten de mogelijkheden van ict te benutten. Deze tweede dimensie is te omschrijven als *'onderwijs zonder en onderwijs met ict'*.

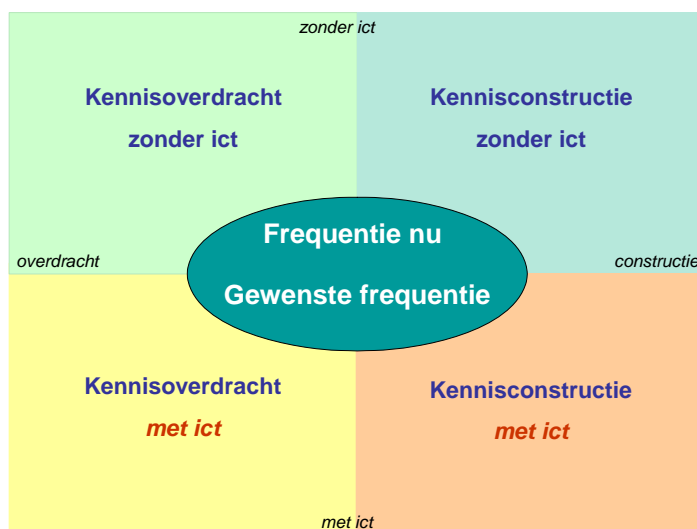
Door beide dimensies te combineren ontstaat een interessant kader. Zie figuur 1.1. Het didactisch handelen valt dan uiteen in vier hoofdvormen:

- kennisoverdracht zonder ict;
- kennisoverdracht met ict;
- kennisconstructie zonder ict;
- kennisconstructie met ict.

Deze inhoudelijke vierdeling vormt de kern van het onderzoek naar didactisch handelen.

Lerarenopleiders is gevraagd hoe vaak zij didactische handelingen uitvoeren op het gebied van kennisoverdracht en kennisconstructie, met en zonder ict. Daarbij gaat het om de *feitelijke frequentie*. Daarnaast is gevraagd met welke frequentie zij deze handelingen over drie jaar willen uitvoeren. Hierbij gaat het om de *gewenste frequentie*.

*Figuur 1.1 – Basisdimensies en de daaruit resulterende vier vormen van didactisch handelen*





## 1.4 Leeswijzer

Hoe de data zijn verzameld en hoe de centrale begrippen zijn gemeten, is beschreven in hoofdstuk 2. De feitelijke stand van zaken van het didactisch handelen in 2009 - 2010 in lerarenopleidingen komt in de hoofdstukken 3 en 4 aan bod. Waar zinvol is onderscheid gemaakt in het vakgebied waarop de opleider actief is. De bijlagen bevatten onderzoeksgegevens in tabelvorm, vaak op itemniveau.



## 2 Dataverzameling en instrumentontwikkeling

### 2.1 Dataverzameling

De dataverzameling via internet vond plaats tussen half oktober 2009 en half januari 2010. Deelname aan het onderzoek is gepromoot door ADEF, het Algemeen Directeuren Overleg van Educatieve Faculteiten, gelieerd aan de HBO-raad. Kennisnet heeft een stimulerende rol gespeeld bij het werven en rappelleren van deelnemers. Voor het aanmelden van opleidingen en het uitnodigen van opleiders tot het invullen van de webenquête heeft het ITS een onderzoeksportaal ingericht. Naast het onderzoeksportaal heeft een helpdesk gefunctioneerd. Na afloop van het onderzoek zijn de uitkomsten teruggekoppeld naar de deelnemende opleidingen via een Powerpointpresentatie waarbij de eigen uitkomsten vergeleken zijn met het landelijke beeld. Op een conferentie voor het onderwijs (IPON) zijn de onderzoeksuitkomsten gepresenteerd en is getoond hoe de terugkoppeling feitelijk vorm heeft gekregen.

Aan het onderzoek hebben achttien lerarenopleidingen meegedaan, met gemiddeld 16 deelnemers. Het aantal deelnemers per instelling varieert van 1 tot 50. Tien van de deelnemende instellingen verzorgen een tweedegraadsopleiding voor docent in het voortgezet onderwijs of bvesector. Verder hebben zes universitaire lerarenopleidingen meegedaan en twee pabo's.

In tabel 2.1 is te zien dat bijna 300 opleiders verwerkbare enquêtes hebben ingevuld. Het overgrote deel is afkomstig van een tweedegraadsopleiding (85 procent), 6 procent van een universitaire lerarenopleiding en 5 procent van de lerarenopleiding basisonderwijs. Gezien de getalsmatige overheersing van deze tweedegraadsopleidingen heeft het geen zin om in het vervolg onderscheid te maken naar soort opleiding.

Tabel 2.1 – Aantal deelnemers aan Didactiek in Balans, naar lerarenopleiding en vakgebied

	talen	exact / techniek	sociale vakken (gamma)	pedagogiek/ onderwijs- kunde	overig	totaal
Lerarenopleiding vo / bve tweedegraads	63	66	64	39	17	249
Universitaire lerarenopleiding eerstegraads	5	8	1	2	2	18
Lerarenopleiding basisonderwijs	3	3	2	2	5	15
Overig	1	2	3	3	2	11
Totaal aantal	72	79	70	46	26	293
Totaal procenten	25%	27%	24%	16%	9%	100%

Het onderscheid naar vakgebied is beter mogelijk. Ongeveer een kwart van de opleiders verzorgt onderwijs in respectievelijk talen, exacte of technische vakken of sociale of gammavakken. Zestien procent van de deelnemers geeft onderwijs in pedagogiek / onderwijskunde. De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 48 jaar, 37 procent is vrouw.

## 2.2 Inhoudelijk: de vragenlijst Didactiek in Balans

In tabel 2.2 kunt u zien hoe de vragenlijst voor Didactiek in Balans er heeft uitgezien.

Tabel 2.2 – Opbouw van het instrument Didactiek in Balans voor opleiders

Categorie	Items / schaal
Algemene gegevens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leeftijd en geslacht</li> <li>• Opleiding waaraan les wordt gegeven</li> <li>• Aantal uren dat men les geeft</li> <li>• Vakgebied</li> </ul>
Gebruik van ict	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aantal uren dat de leraar per week de computer / internet inzet: a) buiten lestijden en b) tijdens de les</li> </ul>
Opvatting: leren in dynamische leeromgeving	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De wenselijkheid om studenten onderwijs te geven in een dynamische leeromgeving (10 items)</li> </ul>
Opvatting: zelfstandig leren leerlingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opvatting van de opleiders over vaardigheden van studenten op het gebied van zelfstandig leren (7 items)</li> </ul>
Competentie van de docent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mate waarin men op de hoogte is van computertoepassingen voor onderwijs (1 item)</li> <li>• Vaardigheid in het gebruik van de computer als didactisch hulpmiddel (1 item)</li> </ul>
Didactisch handelen van opleiders: huidig en ambitie	<p>De items (vijf antwoordcategorieën) vormen vier schalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennisoverdracht zonder ict;</li> <li>• kennisconstructie zonder ict;</li> <li>• kennisoverdracht met ict;</li> <li>• kennisconstructie met ict.</li> </ul> <p>Zowel de frequentie van het huidig didactisch handelen wordt bepaald als de frequentie die men over drie jaar wenselijk acht ('ambitie').</p>
Ondersteuningsbehoeften van opleiders	<p>De mate van behoefte aan ondersteuning en faciliteiten op het gebied van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visieontwikkeling (4 items);</li> <li>• deskundigheid (4 items);</li> <li>• software / content (4 items);</li> <li>• infrastructuur en hardware (4 items).</li> </ul>
Stimuleren door de school	<p>De mate waarin de school opleiders stimuleert om ict in te zetten. Heeft betrekking op het beleid op school (5 items).</p>
Typering computergebruik in de school: mate van coördinatie	<p>Scholen kunnen op verschillende manieren bezig zijn met het invoeren van ict, vier stadia zijn onderscheiden (1 item):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ongecoördineerd;</li> <li>• gecoördineerde voorzieningen;</li> <li>• gecoördineerde visie;</li> <li>• geïntegreerde leeromgeving.</li> </ul>

### 2.3 Schaalanalyse Didactiek in Balans

Via factoranalyses (PAF) is nagegaan of binnen een set van items waarmee we de hoofdfacetten van didactisch handelen willen meten, één of meer achterliggende factoren aanwijsbaar zijn.

#### *Didactisch handelen zonder ict*

De eerste factor is te benoemen als ‘Kennisconstructie zonder ict’, bestaande uit zeven items. De tweede factor, bestaande uit vijf items, noemen we ‘Kennisoverdracht zonder ict’ (tabel 2.3). Omdat we zo compact mogelijke schalen wensen, is via analyses nagaan of er per factor (schaal) volstaan kan worden met vier items, zonder dat te veel ingeboet wordt qua betrouwbaarheid. Dat blijkt het geval te zijn. In de tabel staan ook de items die uiteindelijk niet opgenomen zijn in de definitieve schaal. Dat zijn de items met de laagste factorladingen.

*Tabel 2.3 – Didactisch handelen zonder ict – uitkomsten van de factoranalyse (PAF, vari-maxrotatie), factorladingen > .40 (n= 293)*

	Factor 1	Factor 2
<i>Kennisconstructie zonder ict</i>		
a. Studenten krijgen vrijheid om zelf hun leerinhouden te kiezen	.69	-
b. Ik laat studenten zelf een onderzoek doen of project uitvoeren	.68	-
c. In mijn onderwijs voeren de studenten opdrachten uit die aansluiten bij hun belangstelling	.66	-
d. Ik stimuleer dat de student zichzelf doelen stelt	.64	-
e. Bij het beoordelen van het werk laat ik het proces en de aanpak van de studenten meewegen ( <i>niet in definitieve schaal</i> )	.60	-
f. Ik laat studenten voorbeelden en materiaal uit de dagelijkse praktijk zoeken ( <i>niet in definitieve schaal</i> )	.58	-
g. Ik laat mijn studenten elkaar feedback geven over hun werk ( <i>niet in definitieve schaal</i> )	.58	-
<i>Kennisoverdracht zonder ict</i>		
h. Ik stel tijdens mijn onderwijs vragen over de bestudeerde onderwerpen	-	.63
i. Ik vat de onderwerpen samen tijdens mijn onderwijs	-	.61
j. Ik ga na of studenten de behandelde stof beheersen	-	.57
k. Bij nieuwe stof leg ik vooraf de hoofdlijnen en de lastige punten uit	-	.52
l. In mijn onderwijs halen studenten de kennis uit hun leerboeken ( <i>niet in definitieve schaal</i> )	-	.48

#### *Didactisch handelen met ict*

Factoranalyse op de items over didactisch handelen waarbij ict wordt ingezet, levert een driefactorenoplossing op (zie tabel 2.4). De eerste factor is eenvoudig te interpreteren als ‘Kennisconstructie met ict’. Als we deze schaal terugbrengen naar vier items, blijft de betrouwbaarheid heel bevredigend (alfa is .79).

De drie items over het laten oefenen van studenten met de computer vormen de tweede factor. Items met betrekking tot het gebruik van de computer bij het uitleggen van de leerstof door de opleider laden op de derde factor. Omdat de tweede en derde factor beide inhoudelijk betrekking hebben op het overdragen van kennis aan studenten, voegen we de items behorend bij beide factoren samen tot de schaal 'Kennisoverdracht met ict'. Na verwijdering van het item over oefenen met vakspecifieke programma's bedraagt de betrouwbaarheid van deze schaal .70, wat bevredigend is.

*Tabel 2.4 – Didactisch handelen met ict – uitkomsten van de factoranalyse (PAF, varimaxrotatie), factorladingen > .40 (n= 293)*

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
<i>Kennisconstructie met ict</i>			
a. Ik laat de student zelf actuele bronnen zoeken via het internet: nu	.77	-	-
b. In mijn onderwijs maken studenten samen opdrachten met gebruik van internettoepassingen zoals e-mail, MSN, Skype of de elektronische leeromgeving	.68	-	-
c. Ik geef opdrachten, waarna studenten met behulp van internet het antwoord zoeken	.66	-	-
d. Ik laat studenten ict gebruiken om samen te werken	.53	-	-
e. Ik leer studenten selectief omgaan met internetbronnen ( <i>niet in definitieve schaal</i> )	.42	-	-
<i>Kennisoverdracht met ict</i>			
f. Ik laat studenten leerstof oefenen met de computer	-	.87	-
g. Ik laat studenten met de computer toetsen of ze de stof beheersen	-	.67	-
h. Ik laat studenten vakspecifieke programma's gebruiken ( <i>niet in definitieve schaal</i> )	-	.50	-
i. Ik gebruik materiaal van internet (afbeeldingen, videofragmenten) om mijn uitleg te verlevendigen	-	-	.93
j. Ik zet ict in bij mijn colleges	-	-	.47

#### *Overige schalen*

De items over vaardigheden van studenten in zelf gestuurd leren blijken één factor te vormen met ladingen boven de .50. De items over de stimulerende rol van de schoolleiding rond de inzet van ict vormen eveneens één krachtige factor.

Factoranalyse op items die te maken hebben met het leren in een dynamische leeromgeving, leidt tot twee factoren. Zie tabel 2.5. De eerste factor kunnen we 'actief studeren' noemen en de tweede factor 'leren in een (ict)rijke omgeving'. Het item over het gebruik van multimedia laadt op beide factoren. We rekenen het tot de factor waarop het item het hoogst laadt (factor 2).

Tabel 2.5 – Items over leren in een dynamische leeromgeving – uitkomsten van de factoranalyse (PAF, varimaxrotatie), factorladingen > .40 (n= 293)

In mijn onderwijs vind ik het belangrijk dat studenten ...	Factor 1	Factor 2
reflecteren op hun competentiegroei	.76	-
veel informatiebronnen kunnen gebruiken	.70	-
kunnen experimenteren	.67	-
met elkaar samenwerken	.63	-
zelf onderwijsleermateriaal ontwikkelen	.58	-
naar eigen interesse zelf onderwerpen kiezen	.54	-
spelend leren met games en adventures	-	.58
multimedia (audio, video, graphics) kunnen gebruiken	.49	.55
leerstof krijgen met veel beeldmateriaal	-	.52
steeds internet bij de hand hebben	-	.50

#### Betrouwbaarheid van de schalen

Na de factoranalyse is Cronbachs alfa berekend als maat voor de betrouwbaarheid (interne consistentie) van een schaal. In tabel 2.6 staan deze vermeld. Alle schalen zijn voldoende tot goed betrouwbaar te noemen. In het vervolg worden de uitkomsten aan de hand van de schalen gepresenteerd.

Tabel 2.6 – Overzicht van de interne betrouwbaarheid (alfa's) van de schalen

	aantal items	betrouwbaarheid
<i>Opvattingen over leren / studenten</i>		
• Vaardigheden van studenten in zelfgestuurd leren	7	.86
• Actief studeren	6	.85
• Leren in een (ict)rijke omgeving	4	.69
<i>Didactisch handelen</i>		
• Kennisoverdracht zonder ict	4	.68
• Kennisconstructie zonder ict	4	.77
• Kennisoverdracht met ict	4	.70
• Kennisconstructie met ict	4	.79
<i>Behoeftte aan extra ondersteuning</i>		
• Visieontwikkeling	4	.90
• Deskundigheid	4	.84
• Software	4	.83
• Infrastructuur	4	.70
<i>Stimuleren ict-inzet in school</i>	5	.88

### 3 Leraar- en schoolfactoren

We richten ons in het vervolg vooral op gemiddelden, voornamelijk gebaseerd op schaalscores. De rechte tellingen op itemniveau voor opleiders staan in de bijlagen. We presenteren de gegevens veelal gesplitst naar het vakgebied waarop de opleider werkzaam is.

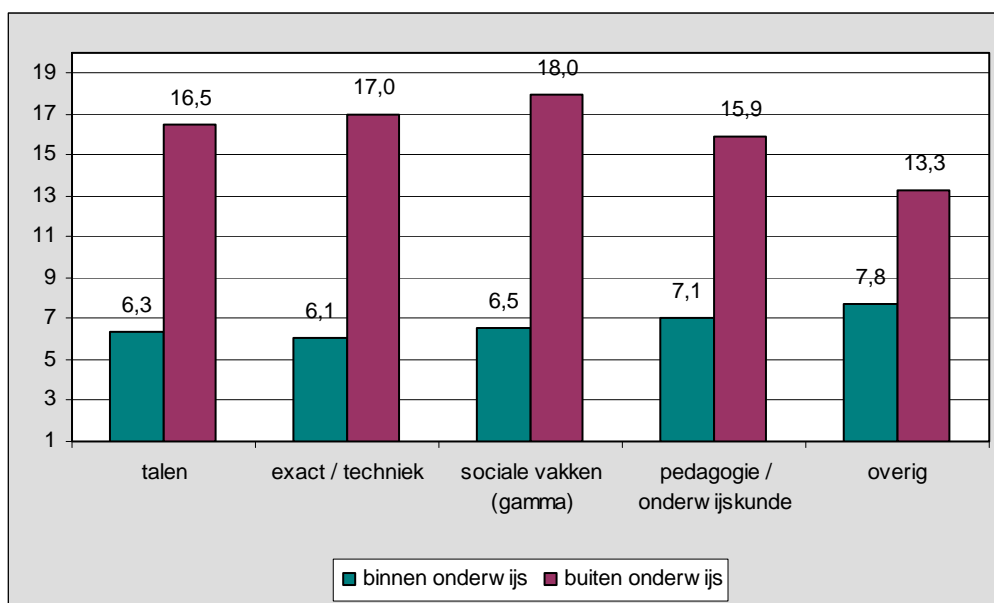
#### 3.1 Tijdsbesteding

Gemiddeld maken opleiders 16,6 uur per week gebruik van de computer en van internet buiten het verzorgen van onderwijs, dat wil zeggen op school en / of thuis voor onderwijsvoorbereiding, evaluatie en organisatorische taken die verband houden met het werk. De verschillen tussen opleiders zijn groot, getuige de standaardafwijking van 8,6.

Gemiddeld maken opleiders 6,5 uur per week gebruik van ict tijdens het verzorgen van onderwijs (standaardafwijking 5,7).

Figuur 3.1 toont dat er geringe verschillen zijn naar vakgebied. Docenten in de pedagogiek en onderwijskunde gebruiken de computer wat meer in de les dan andere. Buiten de lessen zijn opleiders in de sociale vakken verhoudingsgewijs het langst met de computer aan de slag. De verschillen zijn overigens statistisch niet significant.

*Figuur 3.1 – Gemiddelde tijd (uren) per week gebruik van de computer en internet buiten de les en tijdens de les, naar vakgebied*



### 3.2 Opvattingen van de leraar

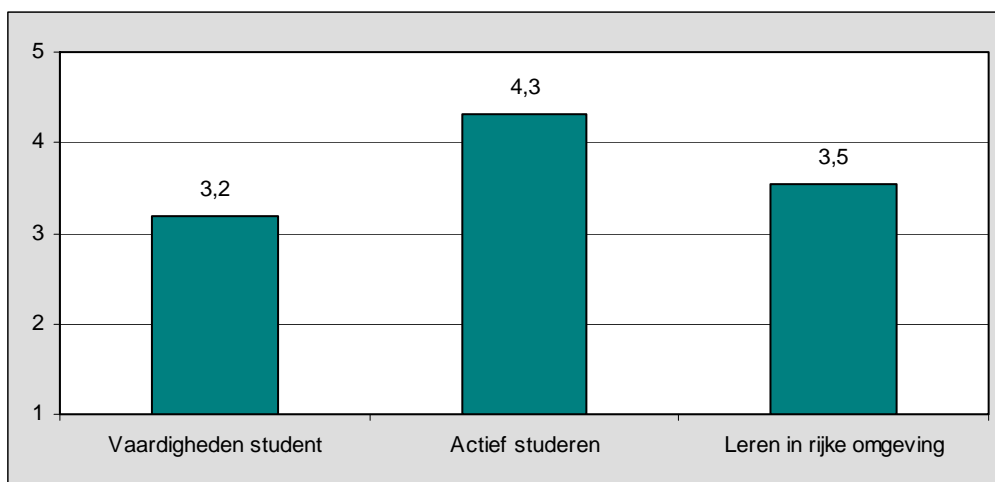
Een drietal opvattingen van opleiders over studenten is onderzocht. Omdat er geen noemenswaardige verschillen te constateren zijn tussen leraren die uiteenlopende vakken geven, rapporteren we over het totaal. Zie figuur 3.2.

Wat betreft de vraag of studenten *vaardig zijn in zelfgestuurd leren* luidt het oordeel dat studenten dat redelijk kunnen (gem. 3,2, waarbij 1= slecht en 5 = heel goed). Het gaat hierbij om activiteiten als het zelfstandig plannen en uitvoeren van studietaken, het zelf verbanden ontdekken, complexe problemen oplossen en nadenken over de stof. Tweedegraadsopleiders beoordelen hun studenten op dit vlak significant lager dan opleiders van een eerstegraads of andere opleiding.

De opleiders zijn het er over eens dat een *actieve inzet van studenten* voor de opleiding zeer wenselijk is (gem. 4,3, waarbij 1= helemaal mee oneens en 5 = helemaal mee eens). Daarbij is gevraagd in hoeverre studenten in staat zijn om informatiebronnen te gebruiken, te reflecteren, samen te werken en onderwerpen uit eigen interesse te kiezen. Verder vinden opleiders wenselijk, maar in wat mindere mate (3,5) dan de zojuist genoemde actieve inzet, dat studenten *leren in een (ict)rijke omgeving*. Wenselijk geachte aspecten van zo'n rijke omgeving zijn het gebruik van games, multimedia, beeldmateriaal en internet.

Naarmate de actieve inzet van studenten belangrijker gevonden wordt, vinden opleiders het ook wenselijker dat de student leert in een (ict)rijke omgeving (correlatie .60). Opmerkelijk is dat er geen samenhang is tussen deze opvattingen over wat wenselijk is bij het leren en studeren en de inschatting van de feitelijke vaardigheid van studenten wat betreft zelfgestuurd leren.

*Figuur 3.2 – Opvattingen van opleiders over de mate waarin studenten vaardig zijn in zelfgestuurd leren (1: slecht; 2: matig; 3: redelijk; 4: goed; 5: heel goed) en de wenselijkheid van actief studeren en leren in een (ict)rijke omgeving (1: helemaal mee oneens; 2: tamelijk mee oneens; 3: niet oneens en niet eens; 4: tamelijk mee eens; 5: helemaal mee eens), schaalgemiddelden*





### 3.3 Competentie op ict-gebied

Tabel 3.1 laat zien dat opleiders die onderwijs verzorgen in pedagogiek en onderwijskunde zich minder goed geïnformeerd achten dan andere opleiders over computertoepassingen die ze kunnen benutten bij hun onderwijs. Gemiddeld vindt iets meer dan veertig procent van de opleiders zich goed tot heel goed hiervan op de hoogte. Een ongeveer even grote groep is redelijk op de hoogte.

*Tabel 3.1 – De mate waarin opleiders zichzelf op de hoogte achten van computertoepassingen die ze kunnen gebruiken bij het onderwijs, in procenten*

	talen	exact / techniek	sociale vakken (gamma)	pedagogiek/ onderwijs- kunde	overig	totaal aantal
slecht	1	0	1	2	8	2
matig	10	8	11	22	12	12
redelijk	40	46	47	46	38	44
goed	39	30	33	24	38	33
heel goed	10	16	7	7	4	10
totaal aantal (n=100%)	72	79	70	46	26	293

In tabel 3.2 is te zien dat opleiders in de vakken pedagogiek en onderwijskunde zich in vergelijking met andere opleiders als wat minder gevorderd beschouwen in het gebruik van de computer als didactisch hulpmiddel. Docenten die sociale vakken verzorgen achten zich het meest vaardig met ict in de les. Over het geheel bezien vindt meer dan de helft van de opleiders zich op dit vlak bekwaam, zo'n veertig procent beoordeelt zichzelf hier als 'basaal' bekwaam.

*Tabel 3.2 – De mate waarin opleiders zich zelf vaardig achten in het gebruik van de computer als didactisch hulpmiddel, in procenten*

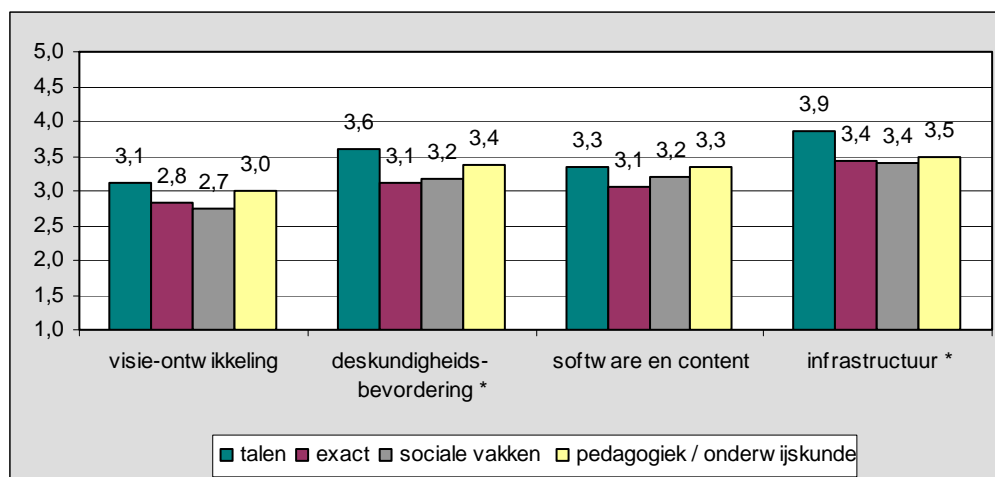
	talen	exact / techniek	sociale vakken (gamma)	pedagogiek/ onderwijs- kunde	overig	totaal aantal
helemaal niet	1	1	1	0	8	2
basaal	46	38	34	54	50	43
gevorderd	49	48	54	43	31	47
zeer gevorderd	4	13	10	2	12	8
totaal aantal (n=100%)	72	79	70	46	26	293

### 3.4 Ondersteuningsbehoeften

Hoeveel ondersteuning en faciliteiten wensen opleiders het komend jaar bij het gebruik van ict in hun onderwijs? Deze vraag heeft betrekking op de ondersteuningsbehoeften van opleiders waarbij het gaat om het totaal aan ondersteuning dat zij wensen, inclusief de ondersteuning die zij nu al ontvangen. De ondersteuningsbehoeften zijn geordend naar de randvoorwaarden van het model Vier in balans.

De gemiddelde schaalscores liggen rond de 3,0, wat betekent dat er redelijk tot veel behoefte is aan hulp en faciliteiten. Zie figuur 3.3. Op het vlak van visieontwikkeling is verhoudingsgewijs de minste (2,9 voor alle groepen samen) en voor de infrastructuur (3,5 alle groepen samen) is de meeste ondersteuning gewenst. Er zijn significante verschillen in behoeften wat betreft deskundigheidsbevordering en de ict-infrastructuur. Opleiders die talen geven, hebben meer behoefte aan deskundigheidsbevordering over de didactische inzet van ict dan andere opleiders. Bovendien wensen taaldocenten meer faciliteiten op het gebied van de ict-infrastructuur.

*Figuur 3.3 – Behoefte van opleiders aan ondersteuning en faciliteiten op het gebied van visieontwikkeling, deskundigheid, software en infrastructuur; naar vakgebied, schaalgemiddelden (1: geen behoefte; 2: een beetje; 3: redelijk veel; 4: veel; 5: zeer veel)*



\* statistisch significant  $p < .05$

### 3.5 Stimuleren en experimenteren

Opleiders hebben op een vijfpuntsschaal aangegeven in hoeverre ze vinden dat hun schoolleiding stimulerende maatregelen neemt om hun team of sectie didactisch gebruik te laten maken van ict. Onder stimulerende maatregelen vallen hier het uitwisselen van ervaringen over de ict-inzet, het afstemmen van wat docenten doen op ict-gebied en teamprofessionalisering rond het onderwijskundig gebruik van computers. Hierbij oordelen opleiders met verschillende vakachtergrond nagenoeg gelijk: de gemiddelde waarde is 2,5 (waarbij 1 = nooit en 5 = zeer vaak).

Deze gemiddelde waarde duidt er op dat instellingen hun opleiders niet intensief stimuleren om ict toe te passen bij hun onderwijs. De meest voorkomende stimulerende maatregel van de leiding is het bieden van ruimte om te experimenteren.

### 3.6 Ict-ontwikkelingsprofiel van de instelling

Opleidingsinstellingen kunnen op uiteenlopende manieren bezig zijn met het invoeren van ict. Er zijn in de vragenlijst vier mogelijkheden aangeboden die de situatie binnen de instelling kunnen typeren.

- *Ongecoördineerd*: ‘Het is mijn verantwoordelijkheid om zelf te bepalen wel of geen ict te gebruiken in mijn onderwijs.’
- *Gecoördineerde voorzieningen*: ‘Onze instelling / opleiding heeft een coördinator voor ict-voorzieningen maar als docent kies ik meestal zelf voor welke leerstof en op welke manier ik gebruik maak van ict in mijn onderwijs.’
- *Gecoördineerde visie*: ‘Voor het merendeel van de leerstofonderdelen zijn binnen onze opleiding afspraken gemaakt over de didactische inzet van ict. Het wordt belangrijk gevonden dat alle docenten zich aan deze afspraken houden.’
- *Geïntegreerde leeromgeving*: ‘Voor vrijwel alle leerstofonderdelen zijn instellings- of clusterbrede afspraken gemaakt over de didactische inzet van ict. De inzet van ict sluit aan bij de opvattingen die wij als opleiders binnen ons cluster hebben over onderwijs en leren. Ict is niet alleen in mijn onderwijs maar ook bij (al) mijn collega’s geïntegreerd.’

*Tabel 3.3 – Typering door opleiders van de coördinatie binnen de opleiding en de aard van het ict-gebruik, in procenten*

	lerarenopleidingen
ongecoördineerd	31
gecoördineerde voorzieningen	51
gecoördineerde visie	11
geïntegreerde leeromgeving	7
totaal aantal (n= 100%)	293

Bijna een derde van de lerarenopleiders is van mening dat de eigen werksituatie het beste te omschrijven is als ‘ongecoördineerd’ dat wil zeggen dat elke docent zelf bepaalt hoe hij of zij gebruik maakt van ict (tabel 3.3). De helft van de opleiders merkt op dat de ict-voorzieningen weliswaar gecoördineerd zijn binnen de opleiding, maar dat de opleider toch in grote mate naar eigen inzicht kan handelen bij het benutten van ict in de lessen. Een minderheid typeert de situatie binnen de eigen opleiding als gebaseerd op een gezamenlijke visie en afspraken over hoe ict ingezet kan worden in het onderwijs.

## 4 Didactisch handelen van opleiders

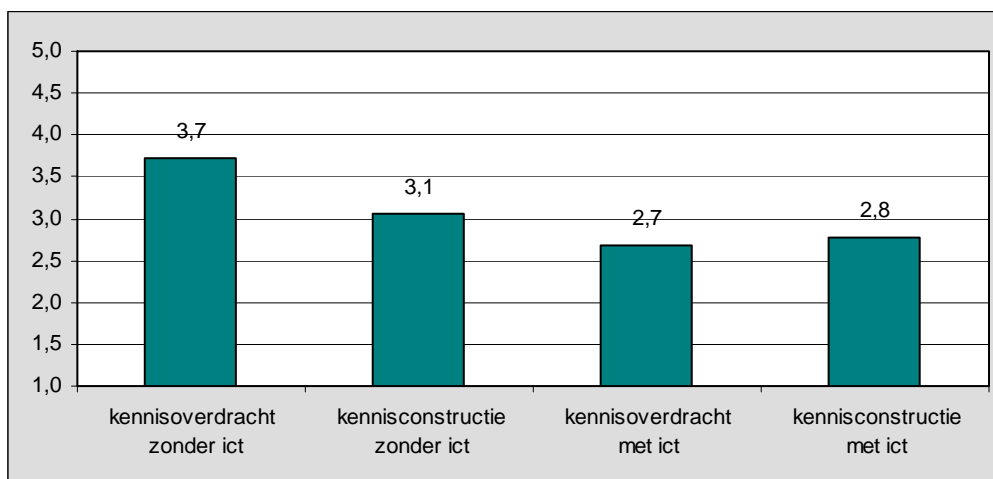
### 4.1 Didactisch handelen

De huidige frequentie van het didactisch handelen, gesplitst naar kennisoverdracht en kennisconstructie enerzijds en zonder en met ict anderzijds, is in kaart gebracht. De antwoordcategorieën en de daarbij behorende toelichting staan hieronder.

Antwoordcategorie	Toelichting
1: nooit of nauwelijks	dit komt nooit in mijn onderwijs voor of hooguit een enkele keer per jaar
2: af en toe	dit komt af en toe maar niet vaker dan een keer per maand voor in mijn onderwijs
3: tamelijk vaak	dit komt enkele keren per maand voor in mijn onderwijs
4: vaak	dit komt regelmatig maar niet vaker dan een of twee keer per week in mijn onderwijs voor
5: heel vaak	dit komt (vrijwel) dagelijks in mijn onderwijs voor

Figuur 4.1 laat zien dat het overdragen van kennis (zonder gebruik van ict) het meest voorkomt. Kennisconstructie (zonder ict), waarbij studenten werken aan opdrachten en waarbij de docent vooral een begeleidende taak heeft, komt tamelijk vaak voor maar wel wat minder vaak dan kennisoverdracht (zonder ict).

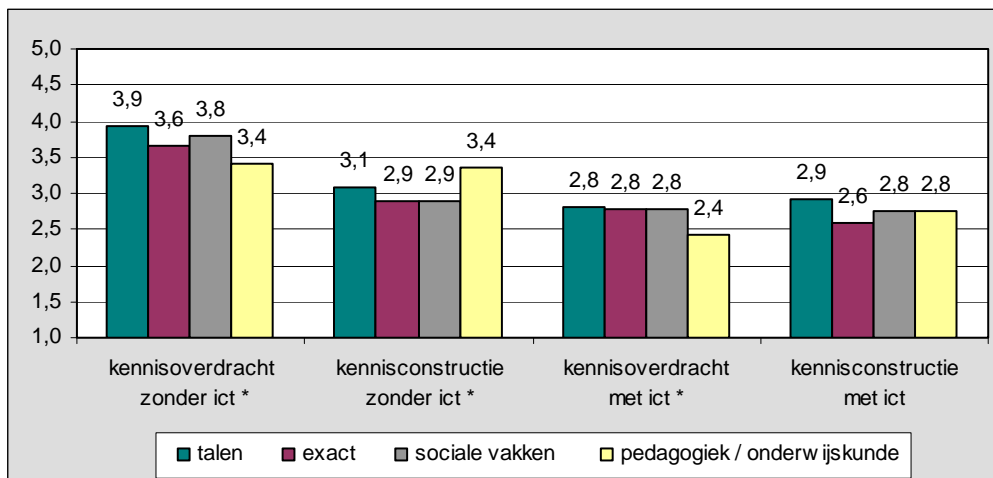
*Figuur 4.1 – Gemiddelden van de vier schalen didactisch handelen (1: nooit of nauwelijks; 2: af en toe; 3: tamelijk vaak; 4: vaak; 5: heel vaak)*



Zowel kennisoverdracht als kennisconstructie met ict vindt minder vaak plaats dan kennisoverdracht en kennisconstructie zonder ict. De frequentie van de inzet van ict ligt tussen ‘af en toe’ en ‘tamelijk vaak’. Ict wordt in nagenoeg dezelfde mate ingezet bij kennisoverdracht als bij kennisconstructie.

Zijn er verschillen in didactisch handelen tussen opleiders afhankelijk van vakgebied en het eerste- of tweedegraads karakter van de opleiding? Er blijken inderdaad significante verschillen tussen opleiders naar vakgebied te zijn. Figuur 4.2 toont deze.

*Figuur 4.2 – Gemiddelden van de vier schalen didactisch handelen (1: nooit of nauwelijks; 2: af en toe; 3: tamelijk vaak; 4: vaak; 5: heel vaak) naar vakgebied*

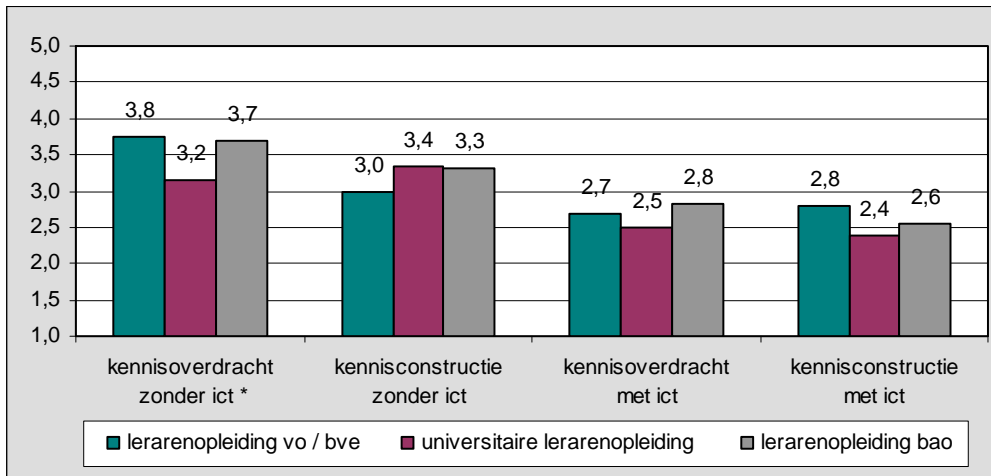


Kennisoverdracht zonder ict komt wat frequenter voor bij talen en sociale vakken dan bij de exacte vakken en pedagogiek / onderwijskunde. Kennisconstructie zonder ict is vooral bij pedagogiek / onderwijskunde in trek.

Ook wat betreft kennisoverdracht met ict toont pedagogiek / onderwijskunde een ander beeld: daar wordt kennis juist weer wat minder frequent overgedragen met ondersteuning van ict. Hoewel opleiders exacte vakken bij kennisconstructie met ict gemiddeld wat lager lijken te scoren, zijn deze verschillen toch niet statistisch significant.

In figuur 4.3 staan de schalen voor didactisch handelen afgebeeld naar de opleiding waaraan de opleider verbonden is. Het is niet goed mogelijk om hieraan stevige conclusies te verbinden, omdat het overgrote deel van de respondenten afkomstig is van een tweedegraadsopleiding. Van de universitaire lerarenopleidingen hebben slechts 18 opleiders meegedaan, van de lerarenopleiding basisonderwijs 15. Als we de tweedegraadsopleiders vergelijken met alle overige opleidingen samen, dan blijkt dat op de tweedegraadsopleidingen wat meer kennisoverdracht zonder ict en juist wat minder kennisconstructie zonder ict plaatsvindt dan elders. Bij het didactisch handelen met ict zijn er geen significante verschillen.

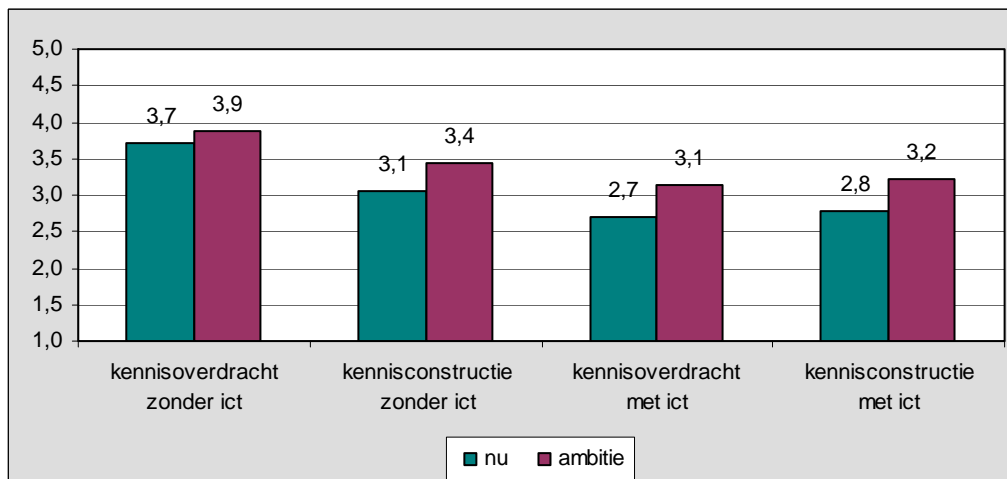
*Figuur 4.3 – Gemiddelden van de vier schalen didactisch handelen (1: nooit of nauwelijks; 2: af en toe; 3: tamelijk vaak; 4: vaak; 5: heel vaak), naar opleiding*



## 4.2 Ambities op het vlak van didactisch handelen

Naast de frequentie van het feitelijk didactisch handelen, is opleiders gevraagd hoe vaak ze dit handelen in de komende drie jaar in praktijk willen brengen. Het gaat hierbij dus om hun ambitie. In figuur 4.4 staan de resultaten.

*Figuur 4.4 – Vergelijking gemiddelden van schalen didactisch handelen ‘nu’ versus ‘ambitie’, gemiddelden*



Bij alle vormen van didactisch handelen geven de opleiders aan dat ze over drie jaar hieraan (een beetje) vaker aandacht willen besteden. Dat geldt ook voor kennisoverdracht zonder inzet van ict. De verwachting van de opleiders is dat ze wat meer ruimte zullen gaan bieden voor

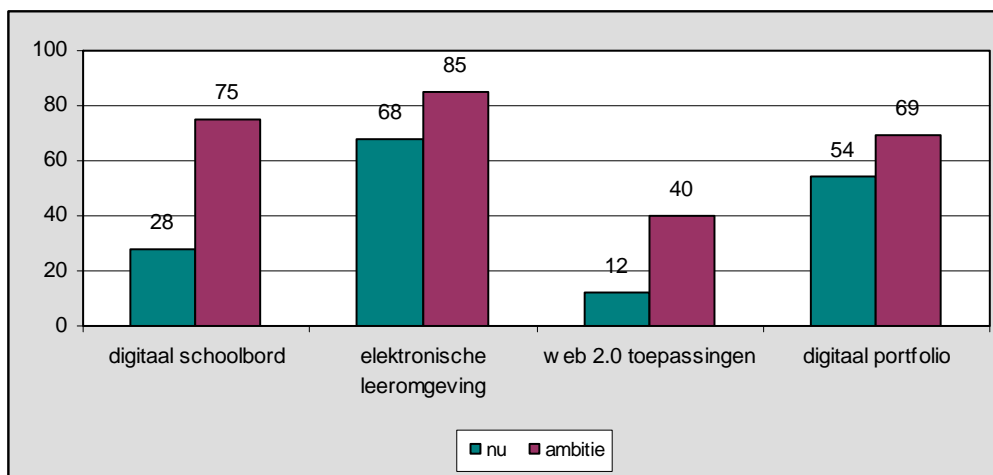
kennisconstructie door studenten en dat ze zowel bij kennisoverdracht als kennisconstructie de computer en internet vaker zullen gaan benutten. Uitgaande van de verwachtingen van de opleiders komen alle vormen van didactisch handelen qua frequentie te liggen op het niveau van ‘tamelijk vaak’ tot ‘vaak’.

Het patroon van frequenties van het feitelijk handelen loopt parallel met het frequentiepatroon van de ambities. Dezelfde trends zijn waarneembaar als opleiders worden gesplitst naar het vakgebied waarin ze les geven (hier niet afgebeeld).

### 4.3 Geavanceerde toepassingen van ict

Er is een aantal items voorgelegd waarin gevraagd wordt naar het didactisch gebruik van geavanceerdere ict-toepassingen zoals web2.0, digitaal portfolio en de elektronische leeromgeving. Zie bijlage 1 voor de percentages. Figuur 4.5 maakt duidelijk dat op dit moment iets meer dan een kwart van de opleiders een digitaal schoolbord gebruikt, terwijl dat in de toekomst naar verwachting uitgroeit naar driekwart van de docenten. Bijna zeventig procent zet al een elektronische leeromgeving in, dit aantal gaat naar verwachting nog groeien tot 85 procent. Een enkeling ziet op dit moment kans om web 2.0 toepassingen te benutten, veertig procent verwacht dit in de toekomst te doen. Iets meer dan de helft laat studenten een digitaal portfolio gebruiken, in de toekomst loopt dit naar zeventig procent.

*Figuur 4.5 – Percentage opleiders dat geavanceerde ict-toepassingen gebruikt (tamelijk vaak, vaak, heel vaak): ‘nu’ versus ‘ambitie’*



### 4.4 Wat didactisch handelen beïnvloedt

In het voorafgaande is gebleken hoe het didactisch handelen er voor staat. De vraag is nu of we factoren kunnen opsporen die samenhangen met de frequentie van dit didactisch handelen waarbij gebruik gemaakt wordt van ict. We doen dit met multiple regressieanalyses. Omdat achter-



grondvariabelen als leeftijd, geslacht en de tijd die men besteedt achter de computer, niet blijken samen te hangen met kennisoverdracht met ict en kennisconstructie met ict, kunnen deze buiten beschouwing blijven. Omdat de vakachtergrond al eerder als onderscheidend naar voren is gekomen, nemen we deze variabelen ('als dummy') wel mee in de analyses.

*Tabel 4.1 – Multiple regressieanalyse kennisoverdracht met ict, gestandaardiseerde gewichten (bèta's, n =290)*

	<b>Bèta</b>
vak: talen	.24 **
vak: exact, techniek	.18 *
vak: sociaal (gamma)	.16
vak: pedagogiek / onderwijskunde	.04
competentie didactisch gebruik ict	.32 **
inschatting vaardigheid studenten in zelfgestuurd leren	.14 **
wenselijkheid actieve inzet studenten	-.19 **
wenselijkheid leren in een (ict)rijke omgeving	.35 **
stimulerende maatregelen leiding	.11 *
<b>verklaarde variantie ('adjusted')</b>	<b>33%</b>

Bij regressieanalyses wordt de unieke bijdrage van elke afzonderlijke variabele bepaald. Bij kennisoverdracht met ict (tabel 4.1) blijken – als gecontroleerd wordt op het effect van de overige variabelen in de vergelijking – opleiders die een taal geven hoger te scoren. De inschatting van de eigen competentie om ict didactisch in te zetten (.32) blijkt een positieve samenhang te hebben met kennisoverdracht met ict, evenals de stimulerende maatregelen van de leiding om ict te gaan benutten (.11). Ook de opvattingen van de opleiders spelen een rol. Naarmate opleiders meer van mening zijn dat het wenselijk is dat studenten leren in een (ict-)rijke omgeving, maken ze vaker gebruik van ict bij kennisoverdracht (.35). Datzelfde geldt, maar in mindere mate, voor hun inschatting dat studenten hun leren zelf kunnen sturen (.14). Er is sprake van een negatief effect als men de opvatting huldigt dat de student vooral actief moet leren (-.19). Alle variabelen samen verklaren 33 procent van de variantie.

Bij kennisconstructie met ict vinden we gedeeltelijk andere samenhangen: zie tabel 4.2. Er wordt iets minder variantie door alle variabelen samen verklaard (26%). Opleiders die exacte vakken en techniek verzorgen, neigen minder naar kennisconstructie met ict (-.29). Ook hier blijkt de eigen perceptie van de ict-didactische bekwaamheid (.20) een rol te spelen, evenals de mate waarin de leiding het gebruik van de computer stimuleert (.20). De onderwijsopvattingen doen er eveneens toe. Wie het wenselijk vindt dat studenten leren in een ict-rijke omgeving (.24) en dat ze vaardig zijn om zelfgestuurd te leren (.21), geeft vaker gelegenheid tot kennisconstructie met ict. De opvatting dat de student vooral actief moet leren, die eerder negatieve

samenhang liet zien met de mate van kennisoverdracht met ict, heeft bij kennisconstructie met ict geen merkbare invloed.

*Tabel 4.2 – Multiple regressieanalyse kennisconstructie met ict, gestandaardiseerde gewichten (bèta's, n =290)*

	Bèta
vak: talen	-.08
vak: exact, techniek	-.29 **
vak: sociaal (gamma)	-.20 *
vak: pedagogiek / onderwijskunde	-.13
competentie didactisch gebruik ict	.20 **
vaardigheid studenten zelf gestuurd leren	.21 **
wenselijkheid actieve inzet studenten	-.03
wenselijkheid leren in een (ict)rijke omgeving	.24 **
stimulerende maatregelen leiding	.20 **
<b>verklaarde variantie ('adjusted')</b>	<b>26%</b>

We kunnen concluderen dat het gebruik van ict bij zowel kennisoverdracht als kennisconstructie positief samenhangt met de inschatting van eigen ict-didactische competenties en door stimulerende maatregelen afkomstig van de leiding. Opleiders die het belangrijk vinden dat studenten in een rijke (ict)omgeving leren en die vertrouwen hebben dat studenten vaardig zijn om het leren zelf te sturen, maken ook vaker gebruik van ict bij hun onderwijs dan opleiders die deze opvattingen minder onderschrijven.

# Bijlage 1: Tabellen lerarenopleiding vo/bve

## 1. Gebruik van ict door opleiders

Tabel 1.1 – Aantal uren per week dat de computer en het internet worden gebruikt door opleiders voor hun werk, buiten en binnen lestijden, in procenten

	lerarenopleiders vo / bve
<i>buiten lestijd (op school, thuis)</i>	
nooit	0%
tot en met 4 uur	7%
5-9 uur	10%
10-19 uur	39%
20 of meer uur	43%
<i>tijdens lestijd</i>	
nooit	4%
1 uur	42%
2-3 uur	29%
4-8 uur	21%
9 of meer uur	5%
<i>totaal (n=100%)</i>	249

## 2. Competentie op ict-gebied

Tabel 2.1 – De mate waarin opleiders zichzelf op de hoogte achten van computertoepassingen die ze kunnen gebruiken bij het onderwijs, in procenten

	lerarenopleiders vo / bve
slecht	2%
matig	12%
redelijk	45%
goed	31%
heel goed	10%
<i>totaal (n=100%)</i>	249

*Tabel 2.2 – De mate waarin opleiders zich zelf vaardig achten in het gebruik van de computer als didactisch hulpmiddel, in procenten*

	lerarenopleiders vo / bve
helemaal niet	2%
basaal	45%
gevorderd	46%
zeer gevorderd	8%
<i>totaal (n=100%)</i>	249

### 3. Opvattingen over studenten en leren

*Tabel 3.1 – ‘In mijn onderwijs vind ik het belangrijk dat studenten ...’, volgens lerarenopleiders vo/bve in procenten*

	helemaal mee oneens	tamelijk mee oneens	niet oneens en niet eens	tamelijk mee eens	helemaal mee eens
• meer dingen tegelijkertijd kunnen doen	7	20	29	35	9
• leerstof krijgen met veel beeldmateriaal	0	6	33	50	11
• multimedia (audio, video, graphics) kunnen gebruiken	7	0	20	33	40
• met elkaar samenwerken	6	14	25	37	18
• steeds internet bij de hand hebben	11	28	56	6	0
• spelend leren met games en adventures	7	0	20	40	33
• veel informatiebronnen kunnen gebruiken	3	6	20	49	22
• kunnen experimenteren	0	0	6	28	67
• naar eigen interesse zelf onderwerpen kiezen	20	7	27	40	7
• reflecteren op hun competentiegroei	2	3	6	30	59
• zelf onderwijsleermateriaal maken	2	1	7	27	63

*Tabel 3.2 – De mate waarin leerlingen volgens opleiders in staat zijn tot zelfgestuurd leren, volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten*

	helemaal mee oneens	tamelijk mee oneens	niet oneens en niet eens	tamelijk mee eens	helemaal mee eens
• zelfstandig leertaken uit te voeren	0	7	47	43	2
• hun eigen leeractiviteiten te plannen	2	18	60	20	0
• met elkaar samen te werken	0	3	37	58	1
• complexe problemen op te lossen	1	30	55	13	1
• zelf verbanden te ontdekken	1	20	61	17	1
• zelfontdekkend te leren	1	24	53	21	0
• te reflecteren op hun leerproces	1	13	51	33	2

#### 4. Didactisch handelen zonder ict

*Tabel 4.1a – 'Kennisoverdracht zonder ict', naar frequentie en gewenste frequentie (ambitie) volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten*

		nooit of nauwe- lijks	af en toe	tamelijk vaak	vaak	heel vaak
• Ik stel tijdens mijn onderwijs vragen over de bestudeerde onderwerpen	nu	1	9	17	37	37
	ambitie	1	6	12	38	42
• Ik vat de onderwerpen samen tijdens mijn onderwijs	nu	0	11	23	39	26
	ambitie	1	9	18	43	29
• Bij nieuwe stof leg ik vooraf de hoofdlijnen en de lastige punten uit	nu	1	10	21	45	23
	ambitie	0	11	17	48	24
• Ik ga na of de studenten de behandelde stof beheersen	nu	1	16	33	36	14
	ambitie	0	9	27	44	20

*Tabel 4.1b – 'Kennisconstructie zonder ict', naar frequentie en gewenste frequentie (ambitie) volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten*

		nooit of nauwe-lijks	af en toe	tame-lijk vaak	vaak	heel vaak
• Studenten krijgen vrijheid om zelf hun leerin-houden te kiezen	nu	19	48	19	12	2
	ambitie	11	34	30	21	4
• Ik laat studenten zelf een onderzoek doen of project uitvoeren	nu	4	26	28	35	8
	ambitie	2	17	27	42	12
• In mijn onderwijs voeren de studenten opdrach-ten uit die aansluiten bij hun belangstelling	nu	0	25	40	29	7
	ambitie	0	12	30	44	14
• Ik stimuleer dat de student zichzelf doelen stelt	nu	1	20	33	33	13
	ambitie	0	8	23	44	25

*Tabel 4.1c – Overige items 'Didactisch handelen zonder ict', naar frequentie en gewenste frequentie (ambitie) volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten*

		nooit of nauwe-lijks	af en toe	tame-lijk vaak	vaak	heel vaak
• Ik laat studenten voorbeelden en materiaal uit de dagelijkse praktijk zoeken	nu	1	19	29	35	16
	ambitie	1	6	24	48	21
• Ik laat mijn studenten elkaar feedback geven over hun werk	nu	4	27	28	31	10
	ambitie	2	13	29	40	16
• Bij het beoordelen van het werk laat ik het proces en de aanpak van de studenten meewegen	nu	7	29	27	27	9
	ambitie	5	21	27	36	11
• In mijn onderwijs halen studenten de kennis uit hun leerboeken	nu	0	19	40	31	9
	ambitie	0	14	43	34	9
• Ik laat studenten door middel van opdrachten de stof verwerken	nu	0	6	26	38	29
	ambitie	0	4	21	40	35

## 5. Didactisch handelen met ict

Tabel 5.1a – 'Kennisoverdracht met ict', naar frequentie en gewenste frequentie (ambitie) volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten

		nooit of nau- welijks	af en toe	tame- lijk vaak	vaak	heel vaak
• Ik gebruik materiaal van internet (afbeeldingen, videofragmenten) om mijn uitleg te verlevendigen	nu	6	23	21	27	24
	ambitie	3	13	17	38	28
• Ik laat studenten met de computer toetsen of ze de stof beheersen	nu	50	32	10	7	1
	ambitie	19	27	29	19	6
• Ik laat studenten leerstof oefenen met de computer	nu	35	37	16	10	2
	ambitie	16	30	26	23	5
• Ik zet ict in bij mijn colleges	nu	6	17	24	27	26
	ambitie	2	10	25	33	30

Tabel 5.1b – 'Kennisconstructie met ict', naar frequentie en gewenste frequentie (ambitie) volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten

		nooit of nau- welijks	af en toe	tame- lijk vaak	vaak	heel vaak
• Ik laat studenten zelf actuele bronnen zoeken via het internet	nu	4	19	30	34	13
	ambitie	2	10	22	47	19
• In mijn onderwijs maken studenten samen opdrachten met gebruik van internettoepassingen zoals e-mail, MSN, Skype of de elektronische leeromgeving	nu	15	30	25	20	9
	ambitie	6	17	30	32	15
• Ik geef opdrachten, waarna studenten met behulp van internet het antwoord zoeken	nu	14	44	23	16	4
	ambitie	8	34	25	29	5
• Ik laat studenten ict gebruiken om samen te werken	nu	15	37	26	19	4
	ambitie	5	24	33	29	9



Tabel 5.1c – Overige items ‘Didactisch handelen met ict’ naar frequentie en gewenste frequentie (ambitie) volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten

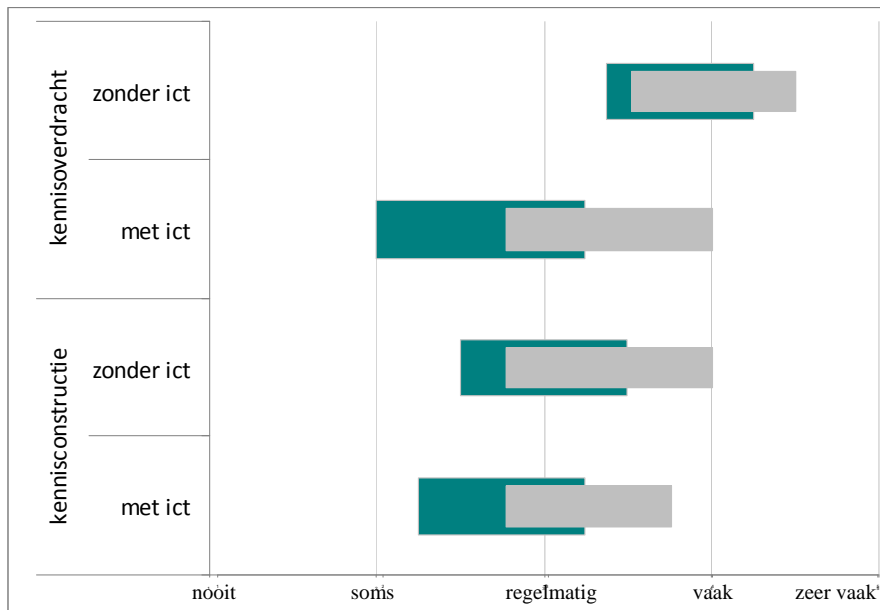
		nooit of nauwelijks	af en toe	tame-lijk vaak	vaak	heel vaak
• Als een student een werkstuk of scriptie maakt, stimuleer ik dat hij/zij internet raadpleegt	nu	6	15	24	32	23
	ambitie	6	12	22	37	23
• Ik laat studenten vakspecifieke programma’s gebruiken	nu	25	40	16	15	5
	ambitie	15	24	30	23	8
• Ik leer studenten selectief omgaan met internetbronnen	nu	11	28	30	21	10
	ambitie	5	14	25	35	21
• Ik gebruik bij mijn onderwijs een digitaal schoolbord	nu	46	27	12	8	6
	ambitie	11	13	22	30	24
• Voor mijn onderwijs maken studenten gebruik van een elektronische leeromgeving	nu	9	23	17	24	27
	ambitie	2	13	17	33	35
• Ik laat studenten gebruik maken van web 2.0 toepassingen zoals wiki en social networking	nu	68	21	7	3	2
	ambitie	27	34	20	13	6
• Ik laat mijn studenten op hun vorderingen reflecteren in een elektronisch portfolio	nu	28	20	18	23	12
	ambitie	13	20	19	29	19
• Bij het vaststellen van de vorderingen van mijn studenten vervullen voor mij ict-toepassingen zoals e-portfolio of elektronische leeromgeving een sleutelrol	nu	32	28	13	15	13
	ambitie	16	23	17	24	20

Tabel 5.2 – Schalen\* didactisch handelen met en zonder ict, gemiddelden en standaardafwijking – lerarenopleiders vo/bve

	<=25%	>=75%	gemiddelde	mediaan	aantal leraren	standaardafwijking
<i>nu:</i>						
Kennisoverdracht zonder ict	3,38	4,25	3,76	3,75	249	0,67
Kennisconstructie zonder ict	2,50	3,50	3,00	3,00	249	0,74
Kennisoverdracht met ict	2,25	3,25	2,80	2,75	249	0,85
Kennisconstructie met ict	2,00	3,25	2,68	2,75	249	0,81
<i>ambitie:</i>						
Kennisoverdracht zonder ict	3,50	4,50	3,91	4,00	249	0,68
Kennisconstructie zonder ict	2,75	4,00	3,40	3,50	249	0,75
Kennisoverdracht met ict	2,75	3,75	3,26	3,25	249	0,85
Kennisconstructie met ict	2,75	4,00	3,23	3,25	249	0,85

\* schalen 1=nooit of nauwelijks, 2 = af en toe, 3 = tamelijk vaak, 4 = vaak, 5 = heel vaak

*Figuur 5.1– Schalen lerarenopleiders vo/bve didactisch handelen nu en ambitie vo/bve (groen=nu, grijs= over drie jaar)*



\* een box vertegenwoordigt 50 procent van de lerarenopleiders; hoe breder de box, hoe sterker de opleiders onderling van mening verschillen

## 6. Stimuleren inzet ict door schoolleiding

*Tabel 6.1 – De mate waarin op school volgens opleiders de invoering van ict wordt gestimuleerd en er ruimte is om te experimenteren, volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten*

De schoolleiding...	nooit	soms	regelmatig	vaak	zeer vaak
stimuleert en enthousiasmeert teamleden om ict didactisch te gebruiken	10	40	29	16	4
biedt ruimte om met ict in het onderwijs te experimenteren	7	29	29	28	7
stimuleert dat collega's ervaringen uitwisselen over inzet van ict in onderwijs	13	50	17	16	4
stimuleert dat in het team, de vaksectie of het cluster wordt afgestemd wat elke docent doet op gebied van ict en onderwijs	29	44	17	8	2
stimuleert teamprofessionalisering op gebied van onderwijskundig gebruik van ict	14	51	21	12	3
<i>totaal (n=100%)</i>	<i>249</i>				

Tabel 6.2 – Schaal ‘Stimuleren en experimenteren met invoering van ict op school’ volgens lerarenopleiders vo/bve, gemiddelde en standaardafwijking

	gemiddeld	aantal	standaardafwijking
stimuleren en experimenteren	2,53	249	0,83

## 7. Behoeften aan ondersteuning

Tabel 7.1 – Behoeftte aan ondersteuning bij het gebruik van ict in het onderwijs met betrekking tot visie, volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten

	geen behoefte aan	een beetje	redelijk veel	veel	zeer veel
<i>Visieontwikkeling</i>					
• Visie op ict en onderwijs vastleggen in beleidsplan	22	28	27	18	5
• Een management dat samen met het team een breed gedragen visie ontwikkelt voor het gebruik van ict binnen de instelling	13	24	25	22	16
• Een door opleiders en directie gezamenlijk ontwikkelde visie op ict in het onderwijs	13	23	23	25	16
• De vertaling van visie op onderwijs en leren in gebruik van ict-toepassingen	11	28	20	26	15
<i>totaal (n=100%)</i>	249				

Tabel 7.2 – Behoeftte aan ondersteuning bij het gebruik van ict in het onderwijs met betrekking tot deskundigheidsbevordering, volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten

	geen behoefte aan	een beetje	redelijk veel	veel	zeer veel
<i>Deskundigheidsbevordering</i>					
• Handreikingen voor gebruik van ict-programma's in mijn onderwijs	7	21	28	28	17
• Goede voorbeelden van ict en didactiek	2	13	20	36	28
• Cursussen gericht op onderwijs verzorgen met ict-toepassingen (didactische toepassingen)	8	21	21	31	19
• Studiedagen met collega's van eigen sectie / opleiding over ict en onderwijs	10	26	30	19	14
<i>totaal (n=100%)</i>	249				

Tabel 7.3 – Behoeftte aan ondersteuning bij het gebruik van ict in het onderwijs met betrekking tot software, volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten

	geen behoefte aan	een beetje	redelijk veel	veel	zeer veel
<i>Software en content</i>					
• Toetsen om voortgang van studenten met behulp van ict te volgen (diagnostische toetsen)	11	26	21	30	12
• Bruikbaar digitaal lesmateriaal (content)	5	17	23	31	24
• Computerprogramma's waarmee studenten zelfstandig kunnen werken	8	22	28	24	18
• Computerprogramma's voor diagnostische toetsing	8	24	23	26	19
<i>totaal (n=100%)</i>	249				

Tabel 7.4 – Behoeftte aan ondersteuning bij het gebruik van ict in het onderwijs met betrekking tot hardware/infrastructuur, volgens lerarenopleiders vo/bve, in procenten

	geen behoefte aan	een beetje	redelijk veel	veel	zeer veel
<i>Infrastructuur</i>					
• Snelle en veilige verbinding vanuit huis met ict-voorzieningen op de hogeschool/universiteit	7	6	15	33	39
• Extra computers of andere ict-voorzieningen	15	15	19	22	28
• Inzet van digitale schoolborden	9	10	16	31	35
• Betere afstemming tussen ict-voorzieningen voor schooladministratie en de programmatuur voor onderwijsdoeleinden waar opleiders en studenten gebruik van maken	12	16	25	27	20
<i>totaal (n=100%)</i>					

## 8. Typologie en verschillen tussen scholen

Tabel 8.1 – Typering eigen computergebruik bij het lesgeven, naar de mate van coördinatie, door lerarenopleiders vo/bve, in procenten

<b>gedifferentieerd en ongecoördineerd</b>	<b>29</b>
gecoördineerde voorzieningen	52
gecoördineerde visie	11
geïntegreerde leeromgeving	8
<i>totaal (n= 100%)</i>	249

## Didactiek in balans

Hoe staat het met het gebruik van de computer en internet in het onderwijs? Bijna 9.000 leraren van 900 scholen uit het primair onderwijs hebben een digitale vragenlijst ingevuld. Daarmee boden ze een inkijkje in hoe zij in hun onderwijs didactisch omgaan met de computer en internet.

Op de meeste scholen bepalen leraren zelf hoe ze de computer inzetten voor hun onderwijs. Over het algemeen maken leraren frequent gebruik van ict in hun onderwijs. Veel leraren geven aan dat ze de computer in de toekomst nog meer willen inzetten in hun onderwijs. Het merendeel van de leraren gebruikt ict bij het overdragen van kennis aan leerlingen. Naast de kennisoverdracht laten leraren de leerlingen ook zelf aan de slag gaan om kennis actief op te bouwen. Bij deze kennisconstructie laat de leraar ze – vooral in de hogere leerjaren – internet benutten. Leraren gebruiken minder ict bij kennisconstructie dan bij kennisoverdracht. De mate waarin een leraar ict inzet bij kennisoverdracht hangt samen met de inschatting van de eigen vaardigheid in didactisch ict-gebruik. Als scholen stimuleren dat de teamleden ict in hun lessen toepassen, heeft dat een positieve uitwerking.

De mate waarin een leraar ict inzet bij kennisconstructie blijkt vooral afhankelijk te zijn van hun opvattingen over hoe leerlingen leren.

Het schooljaar 2007-2008 is het derde jaar geweest van het onderzoeksproject 'Didactiek in balans'. De deelnemende scholen zijn afkomstig uit samenwerkingsverbanden. De scholen hebben na afloop hun schoolgegevens teruggekoppeld gekregen, waarbij ze hun positie kunnen vergelijken met andere scholen uit het samenwerkingsverband en met de landelijke situatie. Deze terugkoppeling biedt mogelijkheden voor schoolverbetering.