



ICT-onderwijsmonitor 2003-2004

IVA

Irma van der Neut

Ilja Hoogenberg-Engbers

Saskia von der Fuhr

Quinta Kools

Ramona van der Linden

Linda Sontag

Bibi van Wolput

ITS

Dana Uerz

Madeleine Hulsen

Froukje Wartenbergh-Cras

Huub Braam

Hans van Gennip

Rianne Kloosterman

Nijmegen/Tilburg, april 2004

© 2004 ITS, Stichting Katholieke Universiteit Nijmegen/IVA, Universiteit van Tilburg

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van het ITS van de Stichting Katholieke Universiteit te Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Inhoudsopgave

Samenvatting	vii
1 Inleiding	1
2 Primair onderwijs	3
2.1 De stand van zaken in hoofdlijnen	3
2.2 Ict in het onderwijsleerproces	4
2.2.1 Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces	4
2.2.2 Leraren over ict in het onderwijsleerproces	5
2.3 Ict-beleid	8
2.3.1 Ict-coördinatoren over ict-beleid	8
2.3.2 Leraren over ict-beleid	12
2.4 Ict-voorzieningen en –beheer	15
2.4.1 Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen en –beheer	15
2.4.2 Leraren over ict-voorzieningen	17
2.5 Educatieve software	18
2.5.1 Ict-coördinatoren over educatieve software	18
2.5.2 Leraren over educatieve software	20
2.6 Vaardigheden en deskundigheidsbevordering	20
2.6.1 Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	20
2.6.2 Leraren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	20
2.7 Ict in management- en ondersteunende processen	22
2.7.1 Ict-coördinatoren over ict in management- en ondersteunende processen	22
2.7.2 Leraren over ict in management- en ondersteunende processen	22
2.8 Betrokkenheid en houding	23
2.8.1 Ict-coördinatoren over betrokkenheid en houding	23
2.8.2 Leraren over betrokkenheid en houding	23
3 Voortgezet onderwijs	25
3.1 De stand van zaken in hoofdlijnen	25
3.2 Ict in het onderwijsleerproces	26
3.2.1 ICT-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces	26
3.2.2 Leraren over ict in het onderwijsleerproces	28
3.3 Ict-beleid	33
3.3.1 Ict-coördinatoren over ict-beleid	33
3.3.2 Leraren over ict-beleid	37
3.4 Ict-voorzieningen	40
3.4.1 Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen	40
3.4.2 Leraren over ict-voorzieningen	44
3.5 Educatieve software	45
3.5.1 Ict-coördinatoren over educatieve software	45

3.5.2	Leraren over educatieve software	46
3.6	Vaardigheden en deskundigheidsbevordering	47
3.6.1	Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	47
3.6.2	Leraren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	48
3.7	Ict in management- en ondersteunende processen	51
3.7.1	Ict-coördinatoren over ict in management en – ondersteunende processen	51
3.7.2	Leraren over ict in management en – ondersteunende processen	51
3.8	Betrokkenheid en houding	52
4	Beroepsonderwijs en volwasseneneducatie	55
4.1	De stand van zaken in hoofdlijnen	55
4.2	Ict in het onderwijsleerproces	57
4.2.1	Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces	57
4.2.2	Docenten over ict in het onderwijsleerproces	58
4.3	Ict-beleid	62
4.3.1	Ict-coördinatoren over ict-beleid	62
4.3.2	Docenten over ict-beleid	67
4.4	Ict-voorzieningen en –beheer	70
4.4.1	Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen en –beheer	70
4.4.2	Docenten over ict-voorzieningen	74
4.5	Educatieve software	74
4.5.1	Ict-coördinatoren over educatieve software	74
4.5.2	Docenten over educatieve software	76
4.6	Vaardigheden en deskundigheidsbevordering	77
4.6.1	Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	77
4.6.2	Docenten over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	78
4.7	Ict in management- en ondersteunende processen	80
4.7.1	Ict-coördinatoren over ict in management- en ondersteunende processen	80
4.7.2	Docenten over ict in management- en ondersteunende processen	83
5	Lerarenopleiding basisonderwijs	85
5.1	De stand van zaken in hoofdlijnen	85
5.2	Ict in het onderwijsleerproces	87
5.2.1	Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces	87
5.2.2	Docenten over ict in het onderwijsleerproces	89
5.3	Ict-beleid	92
5.3.1	Ict-coördinatoren over ict-beleid	92
5.3.2	Docenten over ict-beleid	95
5.4	Ict-voorzieningen	97
5.4.1	Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen	97
5.4.2	Docenten over ict-voorzieningen	99
5.5	Educatieve software	100
5.5.1	Ict-coördinatoren over educatieve software	100
5.5.2	Docenten over educatieve software	101

5.6	Vaardigheden en deskundigheidsbevordering	102
5.6.1	Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	102
5.6.2	Docenten over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	102
5.7	Ict in management en –ondersteunende processen	104
5.7.1	Ict-coördinatoren over ict in management en –ondersteunende processen	104
5.7.2	Docenten over ict in management en –ondersteunende processen	106
5.8	Betrokkenheid en houding	107
6	Lerarenopleidingen vo/bve	109
6.1	De stand van zaken in hoofdlijnen	109
6.2	Ict in het onderwijsleerproces	111
6.2.1	Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces	111
6.2.2	Docenten over ict in het onderwijsleerproces	113
6.3	Ict-beleid	116
6.3.1	Ict-coördinatoren over ict-beleid	116
6.3.2	Docenten over ict-beleid	119
6.4	Ict-voorzieningen	121
6.4.1	Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen	121
6.4.2	Docenten over ict-voorzieningen	122
6.5	Educatieve software	123
6.5.1	Ict-coördinatoren over educatieve software	123
6.5.2	Docenten over educatieve software	124
6.6	Vaardigheden en deskundigheidsbevordering	125
6.6.1	Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	125
6.6.2	Docenten over vaardigheden en deskundigheidsbevordering	125
6.7	Ict in management- en ondersteunende processen	127
6.7.1	Ict-coördinatoren over ict in management- en ondersteunende processen	127
6.7.2	Docenten over ict in management- en ondersteunende processen	129
6.8	Betrokkenheid en houding	130
7	Verantwoording	133
7.1	Veldwerk	133
7.2	Respons	134
7.2.1	Scholen	134
7.2.2	Leraren	135
7.3	Representativiteit	136
7.3.1	Scholen	136
7.3.2	Leraren	138

Tabellenboeken

Samenvatting

Hoe wordt ict ingezet in het onderwijsleerproces en hoe vaardig zijn leraren hierin? Welk beleid ontwikkelen scholen ten aanzien van de invoering van ict? Over welke ict-infrastructuur beschikken zij?

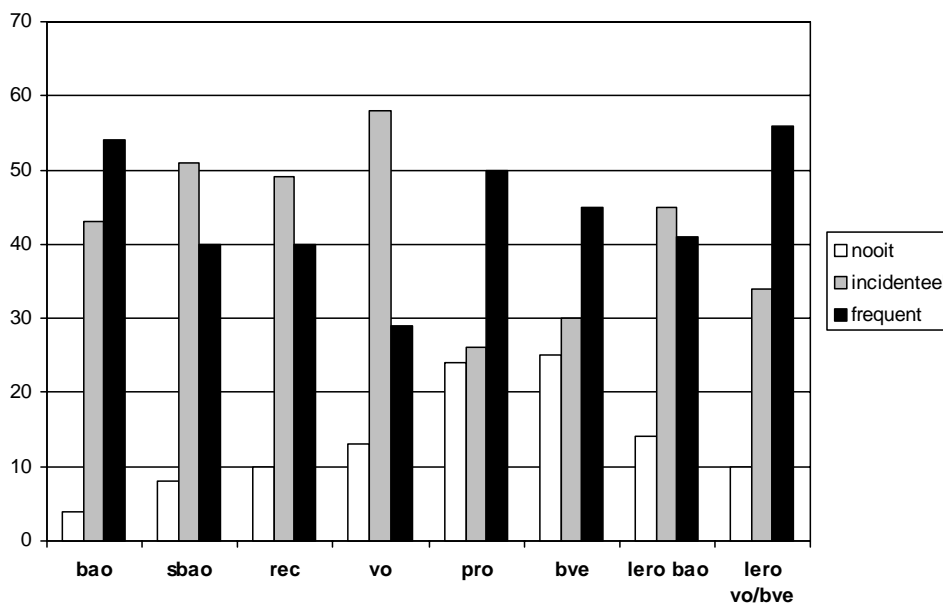
Het antwoord op deze en andere vragen is verkregen via de ICT-onderwijsmonitor 2003-2004, waarin ict-coördinatoren en leraren bevestigd zijn. Deze monitor werd uitgevoerd in opdracht van het ministerie van OCW, onder voorzitterschap van de Inspectie van het Onderwijs. De resultaten hebben betrekking op het primair onderwijs (basisonderwijs, speciaal basisonderwijs en regionale expertisecentra), het voortgezet onderwijs (en praktijkonderwijs), de bve-sector en de lerarenopleidingen basisonderwijs en vo/bve.

Ict in het onderwijsleerproces

Ict-gebruik in de les

In het basisonderwijs, het praktijkonderwijs, de bve-sector en de lerarenopleiding vo/bve maakt rond de helft van de leraren frequent gebruik van ict tijdens hun lessen. In de andere sectoren ligt dit aantal iets lager en zijn er verhoudingsgewijs wat meer incidentele gebruikers. In het voortgezet onderwijs is de groep incidentele ict-gebruikers in het onderwijs het grootst.

Figuur 1.1 – Gebruik ict tijdens de les (volgens leraren, in procenten)



In basisscholen, scholen voor speciaal basisonderwijs en regionale expertisecentra laat de meerderheid van leerkrachten hun leerlingen dagelijks of wekelijks werken met ict-programma's om de leerstof te oefenen. Informatie zoeken en opdrachten met een tekstverwerker komen minder frequent voor. Na het primair onderwijs is er een omslagpunt. Dan wordt er juist minder

geoefend met ict, maar maken leerlingen of studenten vaker verslagen met de tekstverwerker, zoeken informatie op internet op en werken met vakspecifieke software. Op de lerarenopleidingen wordt ict ook ingezet voor het presenteren van informatie.

Tabel 1.2 – Top-vijf van ict-activiteiten door leerlingen/studenten (volgens leraren)

	bao	sbao	rec	vo	pro	bve	leraren- opleiding bao	leraren- opleiding vo/bve
werken met oefenprogramma's	1	1	1	-		3	-	-
verslag maken met tekstverwerker	3	-	-	2	2	1	1	1
informatie opzoeken op internet	2	2	2	1	1	2	2	2
werken met vakspecifieke software	-	-	-	3	3	4	4	4
presenteren met presentatieprogramma	-	-	-	-		-	3	3
informatie presenteren op website	-	-	-	-		-		5

Lesvoorbereiding en instructie

Ict wordt regelmatig ingezet bij het voorbereiden van de lessen. Het gaat dan vooral om gebruik van standaardtoepassingen als tekstverwerking, e-mail en internet. De instructie aan leerlingen, deelnemers of studenten wordt relatief weinig ondersteund met ict. In het primair onderwijs en de bve-sector wordt alleen methodegebonden software betrekkelijk frequent gebruikt.

Ict-gebruik bij het volgen van schoolloopbanen

In alle onderwijssectoren maken veel leraren gebruik van een leerlingvolgsystemen met meer of minder digitale componenten. In basisonderwijs, speciaal basisonderwijs en vooral in regionale expertisecentra is ook een (digitaal) zorgdossier in gebruik. In de overige sectoren maken docenten gebruik van digitale cijferregistratie en wordt het ontwikkelen van toetsen digitaal ondersteund. Digitaal toetsen afnemen en volgen van leervorderingen via digitale portfolio's gebeurt vrij weinig. Op de lerarenopleidingen vo/bve wordt wat vaker gebruik gemaakt van dergelijke portfolio's.

Digitale communicatie

In het primair onderwijs, het voortgezet onderwijs, het praktijkonderwijs en in de bve-sector wordt weinig gebruik gemaakt van digitale middelen zoals e-mail in de communicatie tussen leraar en leerling. Op de lerarenopleidingen basisonderwijs en vo/bve communiceren leraren en studenten veel via de e-mail of de elektronische leeromgeving. Leraren beantwoorden vragen van studenten, reageren op hun producten, verstrekken informatie, geven opdrachten en begeleiden studenten tijdens de stage.

Gebruik elektronische leeromgeving

De meeste leraren in voortgezet onderwijs, het praktijkonderwijs en op de lerarenopleidingen kunnen beschikken over een elektronische leeromgeving (ELO). In de bve-sector beschikt ongeveer eenderde van de docenten over een elektronische leeromgeving; een even grote

groep weet niet of de instelling een ELO heeft. In het primair onderwijs zijn ELO's een vrijwel onbekend verschijnsel.

In het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs wordt de ELO door circa één op de vijf leraren regelmatig of vaak gebruikt, in de bve door een kwart, op de lerarenopleidingen basis-onderwijs door eenderde en op de lerarenopleidingen vo/bve door bijna de helft.

In het voortgezet onderwijs, het praktijkonderwijs en de bve-sector wordt de ELO vooral benut voor het aanbieden van opdrachten of lesmateriaal en om leerlingen gezamenlijk opdrachten te laten maken. Op de lerarenopleidingen wordt veel gecommuniceerd via de ELO. Verder gebruikt men de ELO om lesmateriaal/opdrachten aan te bieden, informatie te verstrekken en het leerproces te volgen.

Ict-beleid

Visie

In vrijwel alle onderwijssectoren geven de meeste scholen aan een visie op ict te hebben, die meestal is afgeleid van hun onderwijskundige visie. Ook heeft een meerderheid een ict-investeringsplan. Alleen in het praktijkonderwijs heeft een minderheid van de scholen een visie. Men is wel bezig die te ontwikkelen.

Stimulerende activiteiten

Scholen en opleidingen ondernemen diverse activiteiten om leraren te stimuleren tot gebruik van ict. In alle sectoren worden leraren inhoudelijk ondersteund en wordt de waarde van ict voor onderwijs benadrukt. Ook wordt vaak ruimte geboden voor (kleine) leerexperimenten met ict, uitwisseling van ervaring en worden docenten geschoold in ict-vaardigheden. In het personeelsbeleid (selectie, functioneringsgesprekken) is weinig aandacht voor ict.

Effecten van ict

Veel leraren vinden dat ict het onderwijs aantrekkelijker maakt, helpt om rijkere leeromgevingen te creëren en het zelfstandig leren bevordert. In basisonderwijs, speciaal basisonderwijs en regionale expertisecentra tellen als effect nog de bijdrage van ict aan adaptief onderwijs, het inrichten van individuele leerwegen en het bevorderen van remediërend leren. Volgens ict-coördinatoren in de bve-sector is ict van belang voor het efficiënt inrichten van het onderwijs, de communicatie tussen docent en deelnemers en de aansluiting op het beroepsonderwijs. Ook op de lerarenopleidingen vervult ict een rol bij het intensiveren van de communicatie. Veel leraren aan de lerarenopleidingen vo/bve zijn evenals bve-docenten van mening dat ict ook bijdraagt aan het inrichten van individuele leerwegen en de flexibilisering van het leerproces.

Ict-voorzieningen

Leerlingcomputerratio

Het speciaal basisonderwijs, het praktijkonderwijs, de regionale expertisecentra en de bve-sector hebben relatief de meeste computers voor onderwijsdoeleinden in verhouding tot het aantal leerlingen. In het voortgezet onderwijs delen circa negen leerlingen één computer; in het basisonderwijs is er per zeven leerlingen één onderwijscomputer. Op de lerarenopleidingen

basisonderwijs is er één computer beschikbaar voor acht studenten. Vorig schooljaar (2002-2003) was het beeld nagenoeg hetzelfde.

Voor het voortgezet onderwijs, de bve-sector en de lerarenopleiding basisonderwijs liggen de waarden voor de leerlingcomputerratio en de leerlinginternetratio dicht bij elkaar. Dat betekent dat bijna alle leerlingcomputers een internetaansluiting hebben. In basisonderwijs, speciaal basisonderwijs en regionale expertisecentra is dat niet zo: lang niet alle computers zijn voorzien van een internetaansluiting.

Tabel 1.3 – Leerlingcomputerratio en leerlinginternetratio naar onderwijssector

	bao	sba0	rec	voortgezet onderwijs	praktijk onderwijs	bve	leraren- opleiding basis- onderwijs
leerlingcomputerratio	7,4	4,8	4,6	8,9	6,0	6,4	8,0
leerlinginternetratio	12,4	9,5	15,1	9,6	9,0	6,9	8,0

De cijfers zijn niet bekend voor de lerarenopleidingen vo/bve, omdat daar vooral gebruik wordt gemaakt van de voorzieningen van de hogeschool.

Intern netwerk

Vrijwel alle scholen voor voortgezet onderwijs, praktijkonderwijs en alle bve-instellingen en lerarenopleidingen hebben een intern netwerk. In het primair onderwijs ligt dit rond de negentig procent. Op school of op de opleiding heeft vrijwel iedereen toegang tot dit netwerk. Van buitenaf is het interne netwerk echter lang niet altijd bereikbaar. Slechts een gering aantal basis-scholen en scholen voor voortgezet onderwijs heeft deze voorziening.

Onderwijsbreed is een kwart tot een derde van het computerpark aan vervanging toe. Alleen in de bve-sector en de lerarenopleidingen kan eenzelfde deel ook daadwerkelijk worden vervangen; elders blijft de vervanging achter bij de noodzaak.

Knelpunten

In alle sectoren geldt als veel genoemde moeilijkheid de beschikbare financiën om de ict-infrastructuur op peil te houden. Behalve in de bve-sector is het vinden van geschikte ruimten om computers te plaatsen problematisch. In het voortgezet onderwijs is de toegankelijkheid van het computerlokaal daarnaast een voornaam knelpunt. De externe toegang van het interne netwerk is een struikelblok voor speciaal basisonderwijs en regionale expertisecentra, de bve en de lerarenopleidingen.

Educatieve software

De meeste ict-coördinatoren (onderwijsbreed) kunnen voldoende informatie vinden over beschikbare educatieve software en – zij het wat minder – over de specifieke mogelijkheden daarvan. Er zijn legio knelpunten bij de educatieve software. Wezenlijke knelpunten zijn de kosten van educatieve software (licenties), de standaardisatie van software, de aansluiting van educatieve software bij het onderwijs op school, de onderwijskundige kwaliteit van educatieve software en de mogelijkheid om programma's op maat te maken.

Leraren kunnen bij de selectie van software gebruik maken van hulpmiddelen, zoals de APS-Programmamatrix, het leermiddelenplein van SLO en Entree (portal van kennisnet). Deze hulpmiddelen worden, voor zover althans bij deze doelgroep bekend, incidenteel gebruikt. De (weinig) gebruikers zijn wel redelijk tevreden.

In het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs ervaart circa de helft van de leraren de beschikbaarheid van goede software als probleem. In andere sectoren zien minder leraren dit als beperking.

Expertise

Een aantal ict-basisvaardigheden vormt voor de meeste leraren geen probleem meer. In alle sectoren vindt het merendeel van de leraren zich gevorderd in e-mail en internet. Verder kan rond de helft van de leraren in voortgezet onderwijs en de bve-sector omgaan met vakspecifieke software. In het voortgezet onderwijs kan veertig procent presentatieprogramma's gebruiken, in de bve-sector is dat ongeveer dertig procent en op de lerarenopleidingen circa de helft.

Veel minder leraren zijn gevorderd in het gebruik van toetsprogrammatuur, leerlingvolgsystemen en de elektronische leeromgeving. Een uitzondering hierop vormen de leraren van de lerarenopleidingen vo/bve, waarvan de helft zich een gevorderd gebruiker van de elektronische leeromgeving acht.

Leraren vinden zichzelf minder bekwaam in didactische ict-vaardigheden. Rond de helft van de leraren acht zich in staat computerprogramma's voor het vakgebied te gebruiken. Circa veertig procent kan de computer gebruiken als didactisch hulpmiddel en educatieve programmatuur op bruikbaarheid beoordelen. Eenderde is vaardig in het organiseren van het onderwijs waarin ict wordt gebruikt en kan ict zodanig integreren in hun onderwijs dat het meerwaarde oplevert. Leraren op de lerarenopleidingen vo/bve oordelen iets positiever over hun didactische ict-vaardigheden dan leraren in de andere sectoren.

Tabel 1.4 – Percentage didactisch gevorderde leraren

	bao	sba0	rec	voort- gezet onderwijs	pro	bve	lerarenop- leiding basison- derwijs	leraren- opleiding vo/bve
gebruik computer als didactisch hulpmiddel	43	43	47	46	45	37	44	59
gebruik computerprogramma's voor vakgebied	53	42	49	57	52	48	52	60
organiseren onderwijs waarin ict wordt gebruikt	31	24	33	43	40	33	37	55
beoordelen bruikbaarheid educatieve programmatuur	40	37	46	44	36	34	39	59
integreren ict in onderwijs zodat het meerwaarde heeft	33	25	38	39	32	32	38	57

Opvattingen

De overgrote meerderheid van de leraren vindt dat ict meerwaarde heeft voor het onderwijs en bijna ieder acht ict een nuttig hulpmiddel. Driekwart of meer van de leraren denkt dat ict de prestaties van leerlingen verbetert en helpt beter in te spelen op de verschillen tussen leerlin-

gen. Opleiders van de lerarenopleidingen zijn hier in wat mindere mate van overtuigd. Ongeveer de helft van de leraren meent dat ict de samenwerking tussen leerlingen stimuleert.

Tot slot

In vergelijking met schooljaar 2002-2003 zijn er geen grote veranderingen opgetreden; er lijkt eerder sprake van gestage voortgang. Het algemene beeld is dat de ict-technische voorzieningen op peil zijn, behalve wellicht de toegang van buiten school tot het interne netwerk. Een deel van de computers is aan vervanging toe, maar lang niet in alle onderzochte sectoren wordt dit in voldoende mate verwezenlijkt. De noodzaak van financiële middelen voor vervanging van hardware en voor aanschaf van software, is een terugkerende zorg.

Ict wordt door veel leraren op diverse manieren gebruikt voor hun onderwijs. De overtuiging dat ict een bijdrage levert aan het onderwijs is wijd verbreid. Leraren achten hun elementaire ict-vaardigheden in orde; wat betreft de didactische toepassing van ict vindt een aanzienlijk deel van de leraren zich bekwaam. De bekendheid van leraren met informatievoorzieningen rond educatieve software, is een punt van aandacht.

Het is opmerkelijk dat in het voortgezet onderwijs veel minder gebruik wordt gemaakt van ict dan in andere sectoren, terwijl leraren zichzelf niet minder vaardig vinden en zelfs iets positiever oordelen over de mogelijkheden van ict. Kennelijk liggen de belemmeringen voor ict-gebruik op ander vlak. Zo zijn belangrijke knelpunten in het voortgezet onderwijs: de toegankelijkheid van het computerlokaal en de beschikbaarheid van goede software. Maar er kunnen ook andere belemmeringen zijn, die in dit onderzoek niet naar voren komen (bijvoorbeeld de druk van de methode, de als dwingend ervaren eindexamens).

1 Inleiding en opzet

In 2003-2004 is de ICT-onderwijsmonitor voor de zevende maal uitgevoerd. Het gaat daarbij om de sectoren primair onderwijs, voortgezet onderwijs, beroepsonderwijs en volwasseneneducatie, lerarenopleidingen basisonderwijs en voortgezet onderwijs/bve. De ICT-onderwijsmonitor is een opdracht van de directie ICT van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen en wordt uitgevoerd onder voorzitterschap van de Inspectie van het Onderwijs.

Er zijn dit jaar twee belangrijke uitbreidingen.

In de eerste plaats vindt er een onderwijsbrede rapportage plaats doordat nu ook de bve-sector en de lerarenopleidingen voortgezet onderwijs / bve in dit rapport zijn opgenomen en niet afzonderlijk worden gerapporteerd. De tweede uitbreiding is dat nu ook aan leraren zelf – de beoogde primaire gebruikers van ict in het onderwijs - vragen zijn gesteld. Daarmee wordt uit de eerste hand gegevens verkregen over ict-gebruik in het onderwijsleerproces en over de mate waarin men zich daartoe bekwaam voelt.

Naast de leraren zijn, net als in de voorafgaande jaren, de ict-coördinatoren bevroegd. De combinatie van ict-coördinatoren op instellingsniveau met uitkomsten van leraren in het onderwijsproces, levert een completer beeld op van de ict-stand van zaken.

Verzameling van de gegevens

De vragenlijsten zijn in de periode half januari – half februari 2004 afgenomen. Afhankelijk van de omvang van de onderwijssector betreft het steekproeven of zijn alle instellingen benaderd. Wegens de regelingen rond de privacy konden leraren niet rechtstreeks op hun thuisadres worden benaderd (voor de bve-sector is daar een oplossing voor gevonden). Daarom zijn de lerarenvragenlijsten (meestal) verspreid via de de ict-coördinatoren. In hoofdstuk 7 treft u bijzonderheden aan over de uitvoering van het onderzoek. Daar worden ook de respons en de representativiteit van de uitkomsten behandeld.

Voor het onderzoek zijn zowel de hbo- als de universitaire lerarenopleidingen vo/bve benaderd. De respons onder universitaire lerarenopleidingen vo/bve was echter dermate laag, dat de resultaten niet zijn opgenomen in het voorliggende rapport.

Opzet van de rapportage

In het hoofdrapport richten we ons op hoofdlijnen, vaak toegelicht aan de hand van figuren. Daarnaast is er een uitvoerig tabellenboek met alle percentages.

Aan elke sector is een hoofdstuk gewijd. Elk hoofdstuk begint met een beknopte samenvatting van de voornaamste resultaten. Deze worden gepresenteerd aan de hand van het model 'Vier in Balans'. In dit model, ontwikkeld door de Stichting ICT op School, worden vier domeinen onderscheiden die van invloed zijn op de invoering van ict, te weten: beleid, infrastructuur, software en expertise van leraren. Het hoofdstuk is opgebouwd rond de hoofdthema's: ict in het onderwijsleerproces, beleid, infrastructuur en kennis en vaardigheden. Per hoofdthema beschrijven we eerst de onderzoeksuitkomsten van de ict-coördinatoren en daarna die van de leraren. Waar mogelijk vergelijken we beide groepen. Bij de resultaten van de ict-coördinatoren worden ook vergelijkingen getrokken met het vorig schooljaar (2002-2003).

Waar welke onderwijssector?

In onderstaande overzicht staat in welke hoofdstukken de gegevens over de verschillende onderwijssectoren gevonden kunnen worden.

onderwijssector	subsector	afkorting	hoofdstuk
primair onderwijs	basisonderwijs	bao	2
	speciaal basisonderwijs	sbao	2
	regionale expertisecentra	rec	2
voortgezet onderwijs	voortgezet onderwijs	vo	3
	praktijkonderwijs	pro	3
beroepsonderwijs en volwasseneneducatie		bve	4
lerarenopleiding basisonderwijs		lero bao	5
lerarenopleiding voortgezet onderwijs/bve		lero vo/bve	6
verantwoording	-	-	7

Op de website van de ICT-onderwijsmonitor (<http://www.ict-onderwijsmonitor.nl>) staan per sector alle tabellen in dezelfde volgorde als in het rapport. Tabellen en figuren zijn doorgenumerd en voorzien van de sectorspecifieke afkorting: zie de derde kolom van bovenstaand overzicht. Bijvoorbeeld: po 2.1, po 2.2, etc.; vo 3.1, vo 3.2, etc. Dus eerst de afkorting voor de sector, dan het nummer van het hoofdstuk en dan het volgnummer binnen het hoofdstuk.

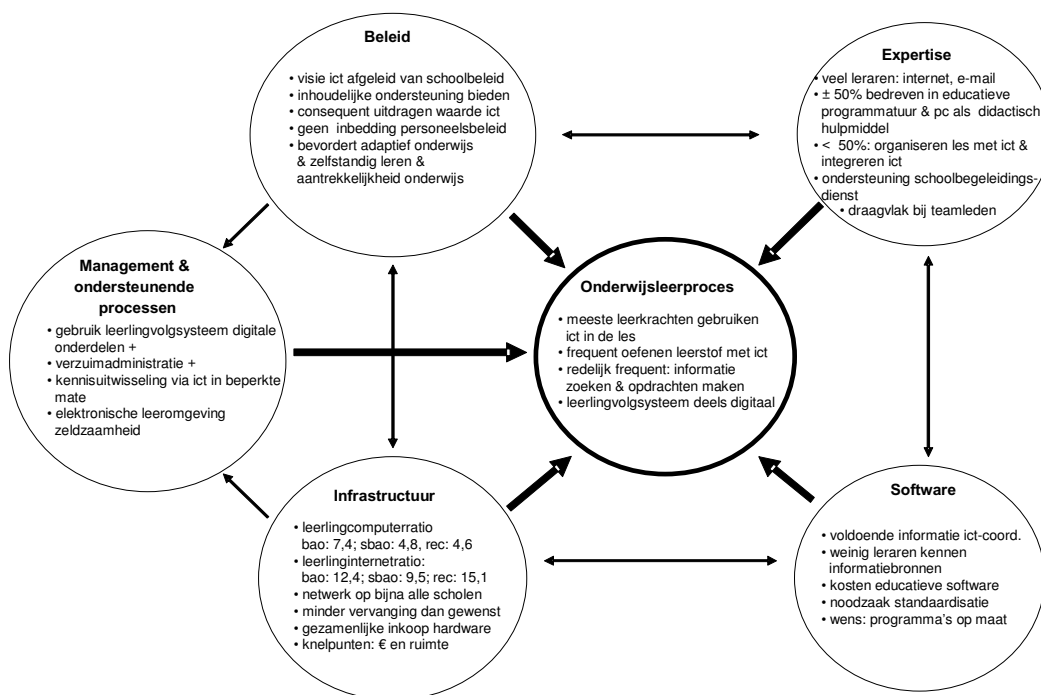
2 Primair onderwijs

2.1 De stand van zaken in hoofdlijnen

In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten van de ICT-onderwijsmonitor 2003-2004 voor het primair onderwijs. We nemen de situatie in het basisonderwijs als uitgangspunt. Waar verschillen zijn, splitsen we uit naar speciaal basisonderwijs en regionale expertisecentra. Waar mogelijk vergelijken we met de cijfers van vorig jaar. Een volledig overzicht van alle resultaten is te vinden in het tabellenboek: <http://www.ict-onderwijsmonitor.nl/>.

Belangrijkste bevindingen

Voordat we ingaan op de resultaten eerst een overzicht van de belangrijkste bevindingen, samengevat in onderstaand 'Vier in balans'-model. Hieraan is de component management en ondersteunende processen toegevoegd.



Op een ruime meerderheid van de scholen tekent zich een tamelijk evenwichtige ict-situatie af. In vergelijking met vorig jaar is het beeld niet wezenlijk veranderd. De computer heeft zijn plaats gevonden in het *onderwijsleerproces*. De grote meerderheid van de leerkrachten gebruikt ict tijdens de les, vooral om leerlingen leerstof te laten oefenen. Op ongeveer de helft van de scholen is het ook gebruikelijk de computer te benutten voor het zoeken van informatie en het maken van verslagen. Het volgen van leerlingen gebeurt (vooral in scholen voor speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra) inmiddels gedeeltelijk digitaal.

Bij *ondersteunende processen* speelt ict op veel scholen een rol in het leerlingvolgsysteem en de verzuimregistratie. Op beperkte schaal wordt met ict kennis binnen school uitgewisseld. Elektronische leeromgevingen zijn een zeldzaamheid in het primair onderwijs.

Scholen voeren gericht *beleid* om ict in het onderwijs te integreren. Door consequent de waarde van ict uit te dragen en door inhoudelijke ondersteuning te bieden, stimuleren ze teamleden. Ict-coördinatoren en leerkrachten zeggen dat ict adaptief onderwijs en zelfstandig werken bevordert en het geboden onderwijs aantrekkelijker maakt. Ict draagt volgens leerkrachten bij aan een efficiëntere inrichting van het onderwijs. Vooral leraren die ict regelmatig inzetten, zijn positief. Hoe frequenter leerkrachten ict inzetten in de les, des te minder ervaren zij de computer als werkdrukverhogend, zowel bij de lesvoorbereiding als tijdens de les zelf.

Expertise: bijna alle leerkrachten geven aan het werken met internet en e-mail te beheersen. Een deel heeft ook de didactische ict-vaardigheden onder de knie. Ongeveer eenderde kan ict zodanig in de les integreren dat het meerwaarde heeft. Het draagvlak voor ict is breed, veel leerkrachten zijn er van overtuigd dat ict meerwaarde voor het onderwijs heeft.

De *infrastructuur* is vergelijkbaar met 2002-2003. De leerlingcomputerratio ligt op 7,4 in het basisonderwijs, in het speciaal onderwijs 4,8 en in regionale expertisecentra 4,6. De financiën en geschikte computerruimtes blijven het grootste knelpunt. Het percentage computers dat aan vervanging toe is, ligt hoger dan het percentage dat daadwerkelijk is of wordt vervangen. De meerderheid van de leerkrachten en ict-coördinatoren ervaart geen grote infrastructurele knelpunten meer.

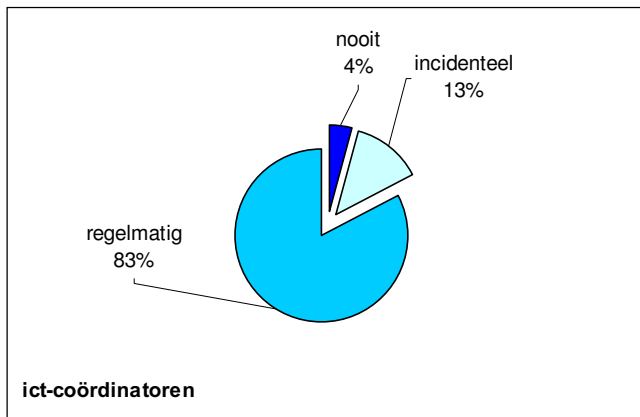
Over *educatieve software* kunnen ict-coördinatoren voldoende informatie vinden (over de beschikbaarheid overigens meer dan over de specifieke mogelijkheden). Hulpbronnen voor het vinden van software zoals de Programmamatrix, zijn bij driekwart van de leerkrachten onbekend. De groep die ze kent, gebruikt ze incidenteel. De kosten van educatieve software zijn een knelpunt.

2.2 Ict in het onderwijsleerproces

2.2.1 Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces

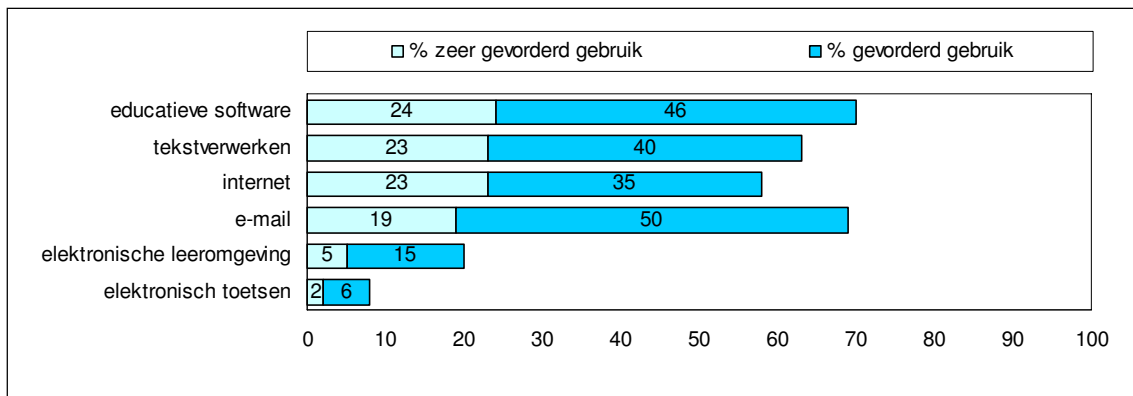
Ict-coördinatoren in het basisonderwijs geven aan dat de grote meerderheid van de leerkrachten regelmatig ict inzetten in het onderwijsleerproces, in het speciaal basisonderwijs gebeurt dit door driekwart en in de regionale expertisecentra door tweederde van de leraren. In de expertisecentra gebruikt, volgens ict-coördinatoren, één op de tien leerkrachten nooit ict in de les.

PO 2.1 – Ict-inzet door leerkrachten in het basisonderwijs (n=296)



Driekwart van de leraren maakt volgens ict-coördinatoren (zeer) gevorderd gebruik van educatieve software, tekstverwerken, internet en e-mail. Het gebruik van een elektronische leeromgeving en in nog grotere mate het elektronisch toetsen blijft daarbij achter. Meer dan driekwart van de leraren gebruikt deze toepassingen niet of hooguit beginnend. Het gebruikspatroon komt overeen met dat van een jaar (2002-2003) terug.

PO 2.2 – Typering computergebruik van leraren in het basisonderwijs (n=271)

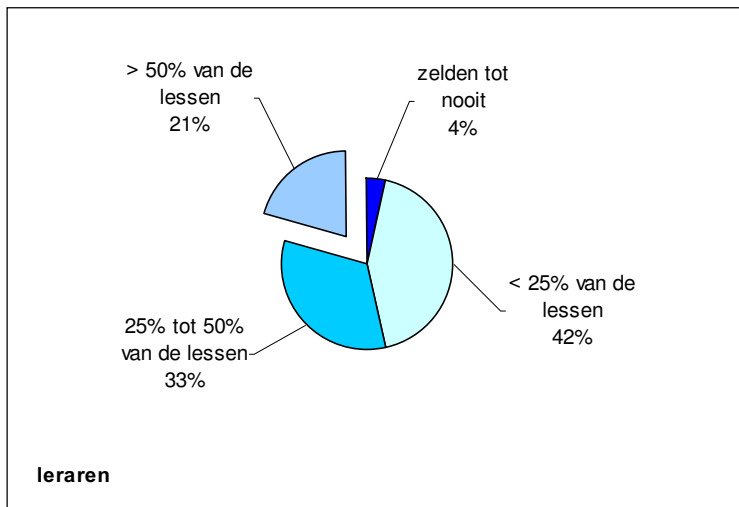


2.2.2 Leraren over ict in het onderwijsleerproces

Computergebruik tijdens de les

Leerkrachten bevestigen de inschatting van de ict-coördinatoren: bijna alle leerkrachten in het basisonderwijs gebruiken de computer tijdens de les, ruim 20 procent zegt dit zelfs in meer dan de helft van de lessen te doen. In het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra ligt dit iets lager.

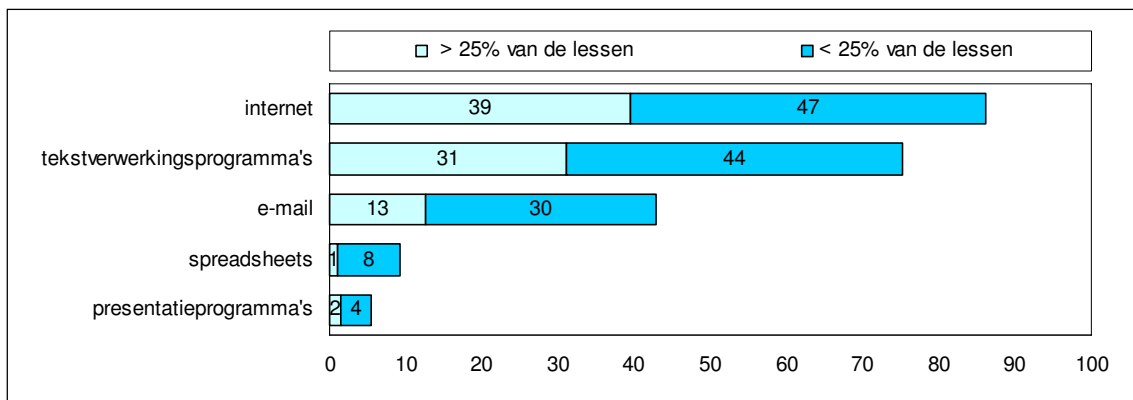
PO 2.3 – Gebruik ict tijdens de les, basisonderwijs (n=309)



Computergebruik bij lesvoorbereiding

Voor de voorbereiding van lessen maken leerkrachten vooral gebruik van internet, tekstverwerkingsprogramma's en e-mail. Presentatieprogramma's en spreadsheets worden veel minder gebruikt. Bijna alle scholen beschikken over deze ict-toepassingen.

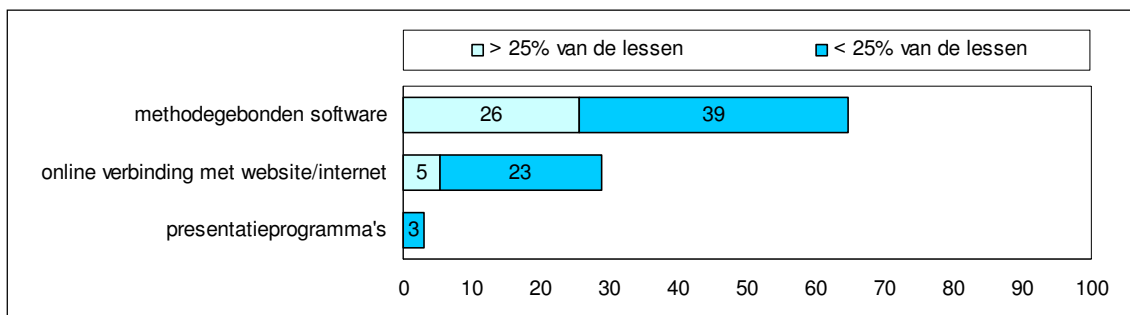
PO 2.4 – Gebruikte toepassingen bij de lesvoorbereiding, basisonderwijs (n=282)



Computergebruik bij instructie

Bij uitleg en instructie zet een kwart van de leerkrachten in het basisonderwijs en de regionale expertisecentra en ongeveer eenderde van de leerkrachten speciaal basisonderwijs bij meer dan 25 procent van de lessen methodegebonden software in. Daarnaast gebruikt ongeveer een kwart af en toe internet.

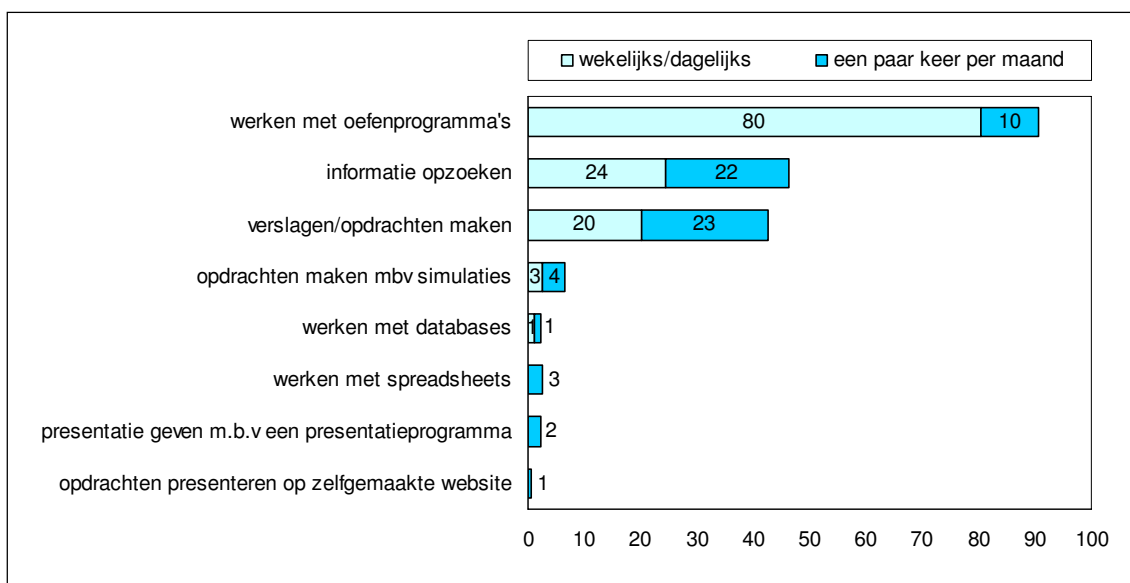
PO 2.5 – Gebruikte toepassingen bij de instructie, basisonderwijs (n=303)



Leeractiviteiten met ict

Bijna alle basisschoolleerkrachten laten leerlingen werken met programma's om leerstof te oefenen, dit doen ze wekelijks of vaker. In regionale expertisecentra wordt dit iets minder frequent gedaan. Iets minder dan de helft van de leerlingen in het basisonderwijs zoekt regelmatig informatie met behulp van ict en maakt verslagen of opdrachten met een tekstverwerkingsprogramma. Opdrachten maken met behulp van simulaties doen leerlingen bijna nooit, net zo min als het presenteren met presentatieprogramma's of een (zelfgemaakte) website en het werken met spreadsheets en databases.

PO 2.6 – Frequentie waarmee leerkrachten leerlingen met ict laten werken, basisonderwijs (n=284)



Volgen van voortgang

In het basisonderwijs zijn de gegevens in leerlingvolgsystemen op eenderde van de scholen volledig digitaal. Ook worden op de meeste scholen de zorgdossiers (gedeeltelijk) bijgehouden op de computer. In het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra is dit gebruikelijker dan in het basisonderwijs. Het maken en afnemen van proefwerken en de cijferregistratie gebeurt voornamelijk op papier.

In het speciaal basisonderwijs en meer nog in de regionale expertisecentra ligt het percentage leerkrachten dat de voortgang ten minste gedeeltelijk digitaal volgt hoger dan in het basisonderwijs.

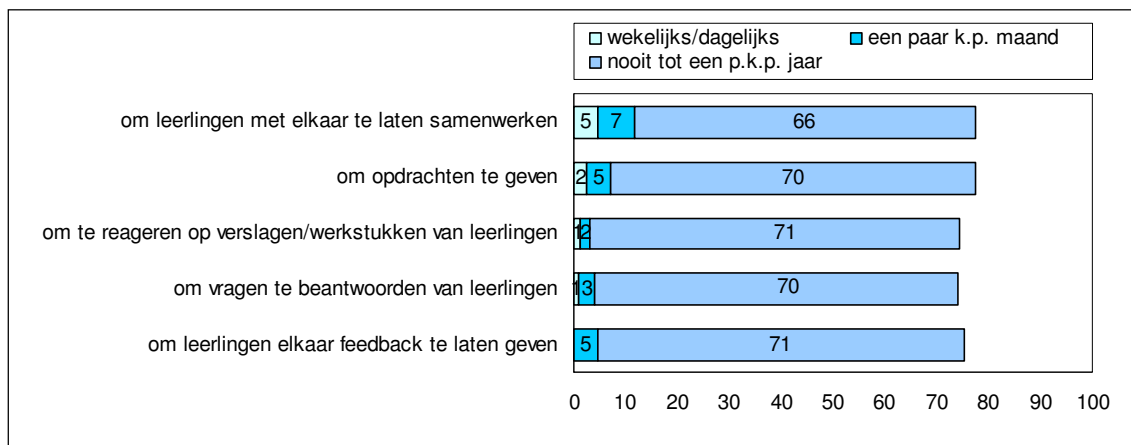
PO 2.7 – Gebruik ict bij het volgen van voortgang (basisonderwijs)

	niet digitaal %	25% digitaal, 75% papier %	50% digitaal, 50% papier %	75% digitaal, 25% papier %	volledig digitaal %	n.v.t. %	n
leerlingvolgsysteem	23	17	10	17	30	3	306
zorgdossier	36	14	21	10	12	6	301
cijferregistratie	53	17	10	3	4	13	295
het maken van toetsen/proefwerken	60	12	5	4	1	18	303
afnemen toetsen/proefwerken	72	12	1	1	0	14	302

Computergebruik bij communicatie en begeleiding

Een zeer kleine groep maakt regelmatig gebruik van de ict-toepassingen voor communicatie of begeleiding van leerlingen. Ongeveer een kwart van de leerkrachten in het basisonderwijs geeft aan dat het gebruik van e-mail, internet of een elektronische leeromgeving voor communicatie en begeleiding niet van toepassing is. In het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra ligt dit percentage nog hoger.

PO 2.8 – Gebruik e-mail, internet of ELO in de communicatie en begeleiding, basisonderwijs (n=302)



2.3 Ict-beleid

2.3.1 Ict-coördinatoren over ict-beleid

Centraal ict-beleid

De helft van de scholen in het basisonderwijs en het speciaal basisonderwijs en eenderde van de regionale expertisecentra ontwikkelde op centraal niveau een visie op ict in het onderwijs.

Het grootste deel van de overige scholen in het (speciaal) basisonderwijs is daar nog mee bezig. In de expertisecentra geeft iets meer dan eentiende aan centraal nog helemaal geen visie hierop te hebben ontwikkeld. Van de scholen met een visie op ict, zegt de overgrote meerderheid dat die in belangrijke mate of volledig is afgeleid van het onderwijskundig beleid. Ten opzichte van vorig jaar is dit niet wezenlijk veranderd.

Meer dan driekwart van de scholen heeft een ict-investeringsplan. De meeste hebben daarin een meerjarenbegroting opgenomen, een kleiner deel laat het bij een begroting voor korte termijn. Ook dit komt overeen met de bevindingen van schooljaar 2002-2003.

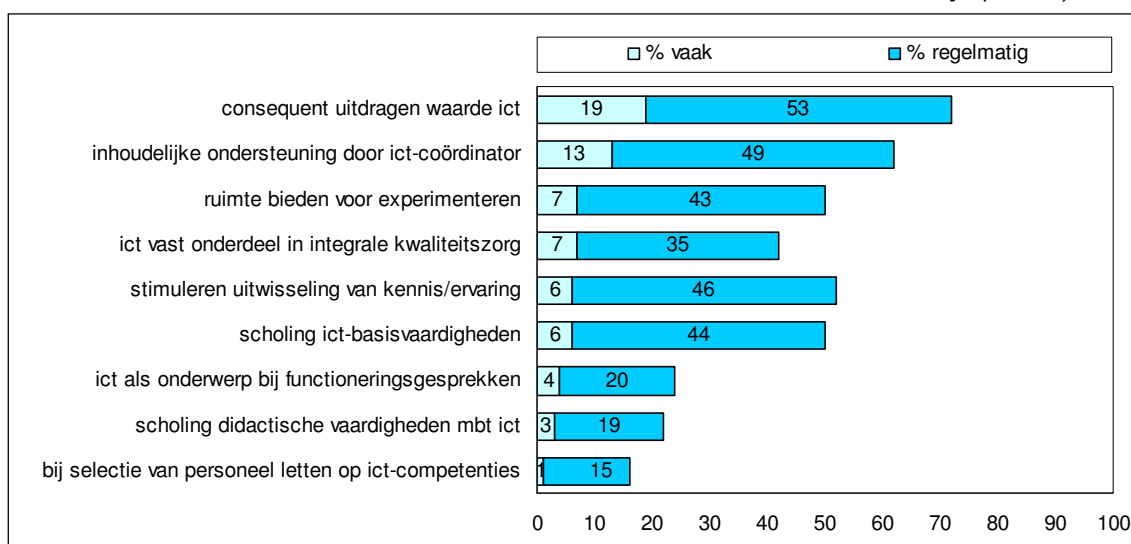
Creëren draagvlak

Scholen zetten verschillende maatregelen in om leraren te stimuleren gebruik te maken van ict in hun onderwijs. Het consequent uitdragen van de waarde van ict is de meest voorkomende activiteit. Daarnaast geeft een aanzienlijk deel van de ict-coördinatoren aan het ict-gebruik te stimuleren door het geven van inhoudelijke ondersteuning. Ongeveer de helft van ict-coördinatoren probeert draagvlak te creëren door experimenteeruimte te bieden, door ict een vaste plek te geven in de integrale kwaliteitszorg, door uitwisseling van kennis en ervaring tussen collega's te stimuleren en door scholing van ict-basisvaardigheden.

Het bespreken van ict-gebruik in functioneringsgesprekken en het letten op ict-competenties bij de personeelsselectie wordt volgens bijna de helft van de ict-coördinatoren niet gedaan. Scholing van didactische ict-vaardigheden gebeurt op de meerderheid van de scholen slechts incidenteel.

Ondanks overeenkomsten op grote lijnen, is er een aantal verschillen tussen de schoolsoorten. Ict-coördinatoren in het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra geven aan dat op hun school minder vaak ruimte wordt geboden om te experimenteren. Ook collegiale uitwisseling van kennis en ervaring wordt minder vaak gestimuleerd. Daarnaast geeft een nog groter deel van de ict-coördinatoren op de expertisecentra aan dat hun school bij de personeelsselectie niet let op de ict-competenties.

PO 2.9 – Activiteiten om leraren te stimuleren ict in te zetten in het basisonderwijs (n=339)



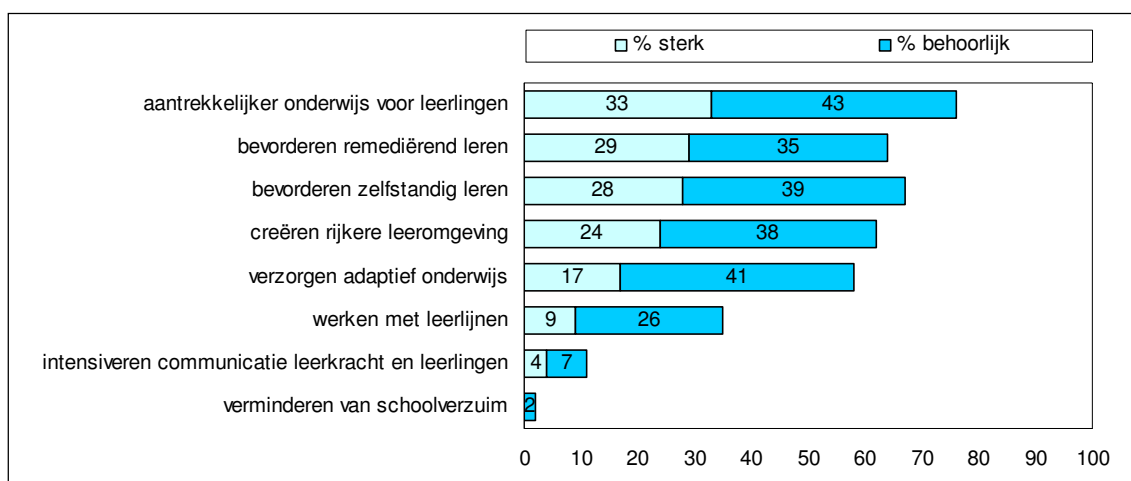
De rangorde van maatregelen die worden getroffen om het ict-gebruik te stimuleren, komt overeen met die van vorig jaar (2002-2003).

Effecten van ict

Het merendeel van de ict-coördinatoren vindt dat ict een bijdrage levert aan het verwezenlijken van belangrijke onderwijsdoelstellingen. Het onderwijs wordt aantrekkelijker voor leerlingen, de leeromgeving rijker, het zelfstandig werken wordt evenals adaptief onderwijs en remediërend leren bevorderd.

In vergelijking met (speciale) basisscholen melden minder regionale expertisecentra een nuttige bijdrage van ict aan het adaptiever maken van het onderwijs. Zowel in de expertisecentra als in het speciaal basisonderwijs bevordert ict het zelfstandig leren minder sterk dan in basisscholen. Scholen die kampen met een lerarentekort, kennen aan ict geen rol van betekenis toe bij het ondervangen van de gevolgen daarvan.

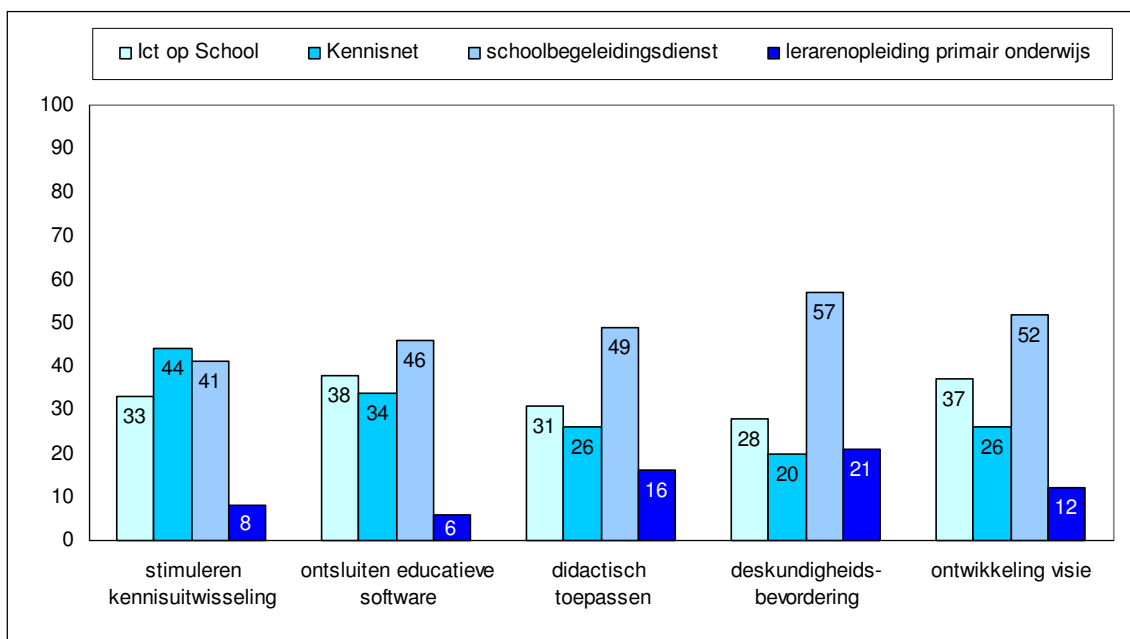
PO 2.10 – Bijdrage ict aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen in het basisonderwijs (n= 344)



Samenwerking en ondersteuning

In alle drie de schoolsoorten werkt het merendeel van de scholen samen met andere (onderwijs)instellingen bij systeem- en netwerkbeheer, professionalisering op ict-gebied en het uitwisselen van ideeën over ict-inzet in het onderwijs. Basisscholen doen dit meer dan scholen voor speciaal basisonderwijs die op hun beurt vaker samenwerken dan regionale expertisecentra. Tweederde van de basisscholen werkt samen bij de inkoop van hardware tegen eenderde van de regionale expertisecentra. De meeste scholen kopen hun programmatuur – die vermoedelijk directer dient aan te sluiten bij het eigene van de school – zelfstandig in.

PO 2.11 – Bijdrage van derden aan de invoering van ict (n= 175)



De schoolbegeleidingsdienst is de instelling waarvan basisscholen en scholen voor speciaal basisonderwijs het meest aangeven dat deze een wezenlijke bijdrage gaf aan diverse invoeringsaspecten van ict.

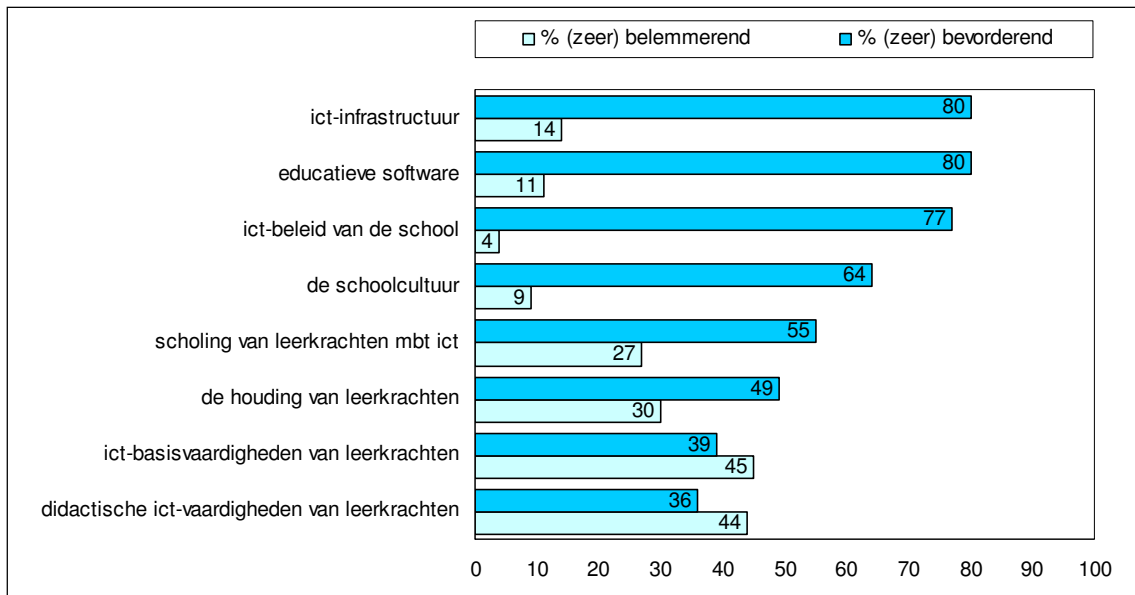
De bijdragen van Stichting Ict op School hebben vooral betrekking op ontwikkeling van visie, ontsluiten van educatieve software, stimuleren van kennisontwikkeling en het ondersteunen van didactisch toepassen van ict. Kennisnet is vooral de instantie voor kennisuitwisseling. De schoolbegeleidingsdienst is onder meer veel gevraagd voor deskundigheidsbevordering rond ict (meer dan de lerarenopleiding).

Belemmerende en bevorderende factoren

Het zal geen verbazing wekken dat de invoering van ict vooral bevorderd wordt met het op orde zijn van basisvoorwaarden als de ict-infrastructuur, de educatieve software en het ict-beleid van de school. Opvallend is de invloed die toegekend wordt aan de schoolcultuur. Scholing en houding van leerkrachten worden vervolgens van belang geacht. Ict-vaardigheden (algemeen en didactisch), beter gezegd het ontbreken daarvan, worden vooral als belemmerend gezien.

Dit patroon geldt voor alle drie de schoolsoorten. In de regionale expertisecentra valt nog op dat hier veel sterker dan elders (het niet voorhanden zijn van) educatieve software als hindernis wordt ervaren.

PO 2.12 – Belemmerende/bevorderende factoren bij de invoering van ict in het basisonderwijs (n=341)



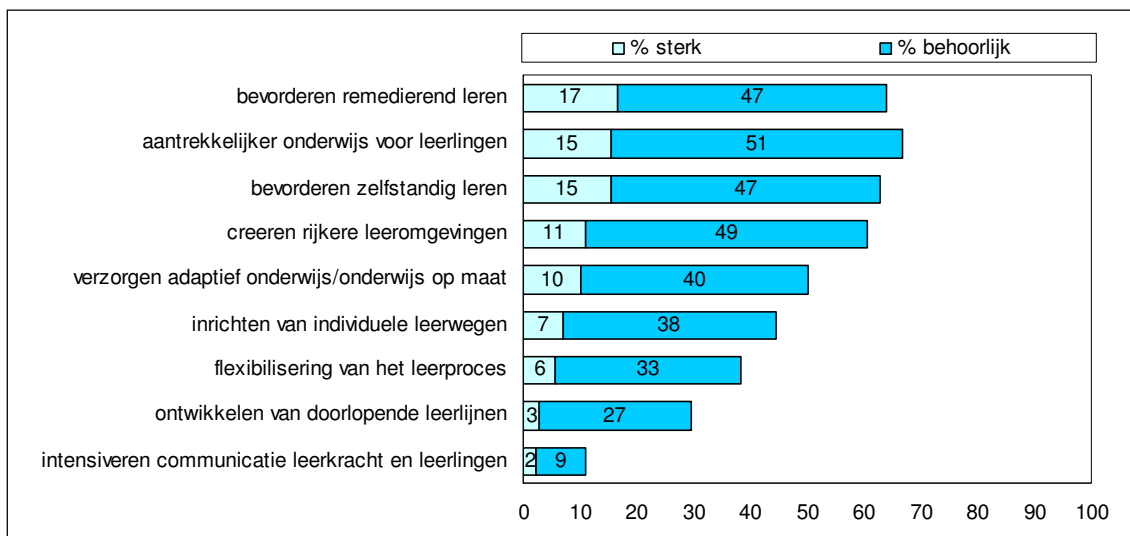
2.3.2 Leraren over ict-beleid

Ict en het realiseren van onderwijsdoelstellingen

De meeste leerkrachten – in de regionale expertisecentra en het speciaal basisonderwijs nog iets meer dan in het basisonderwijs – onderschrijven de voorgelegde onderwijsdoelstellingen. De bijdrage van ict aan het realiseren daarvan is echter niet altijd eenduidig. Voor het bevorderen van remediërend leren en meer zelfstandig leren, is ict duidelijk van invloed geweest. Bij het aantrekkelijker maken van het onderwijs voor de leerlingen en het creëren van rijkere leeromgevingen, was de bijdrage van ict ook te merken. Bij het verzorgen van onderwijs op maat, het inrichten van individuele leerwegen en doorlopende leerlijnen droeg ict tot nog toe echter iets minder bij. Het kleinste effect had ict voor het intensiveren van de communicatie tussen leerkracht en leerlingen.

De meerwaarde zoals leerkrachten die ervaren, correspondeert met wat we al eerder bij ict-coördinatoren constateerden.

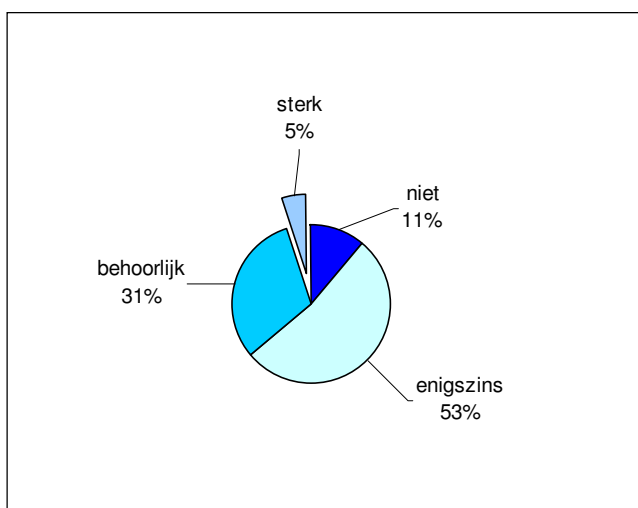
PO 2.13 – Bijdrage ict aan realiseren van onderwijsdoelstellingen, basisonderwijs (n=222)



Ict en efficiëntere inrichting van het onderwijs

Negen van de tien leerkrachten geeft aan dat ict ten minste enigszins bijgedragen heeft aan een efficiëntere inrichting van het onderwijs. Meer dan eenderde – in de regionale expertisecentra zelfs meer dan de helft – meent dat die bijdrage behoorlijk tot sterk is geweest. Vooral de leraren die ict regelmatig inzetten, zijn positief. Vooral in het speciaal onderwijs en de regionale expertisecentra is dit effect duidelijk: hier geeft bijna driekwart aan dat ict bijdraagt aan een efficiëntere inrichting van het onderwijs.

PO 2.14 – Efficiënter inrichten van het onderwijs door ict, basisonderwijs (n=306)

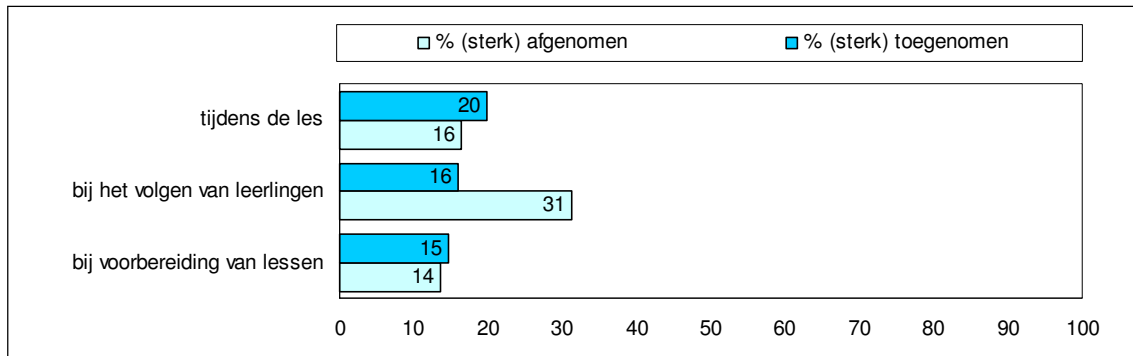


Ict en werkdruk

Meer dan de helft van de leerkrachten zegt dat de ervaren werkdruk door ict-gebruik niet is veranderd. De werkdruk lijkt dankzij ict met name af te nemen bij het volgen van leerlingen. Interessant is dat leerkrachten verdeeld zijn over het effect van ict op de werkdruk tijdens de les

en bij de lesvoorbereiding. De groep leerkrachten die meent dat door ict de werkdruk hier is afgenomen, is praktisch evengroot als de groep die het tegenovergestelde meent. Hoe frequenter leerkrachten ict inzetten in de les, des te minder ervaren zij de computer als werkdrukverhogend.

PO 2.15 – Invloed van ict-gebruik op de ervaren werkdruk, basisonderwijs (n=292)



Leerkrachten lichtten hun antwoorden toe. Hier blijkt de ervaren toename in werkdruk vaak gerelateerd aan de extra tijd die geïnvesteerd moet worden in het onder de knie krijgen van ict-vaardigheden en het bijhouden van nieuwe ontwikkelingen: *‘Door de al bestaande werkdruk, alle nevenactiviteiten en je er ook nog een privéleven op na wilt houden, is er nauwelijks tijd om je te bekwamen’*. Ook de onbetrouwbaarheid van de apparatuur wordt met enige regelmaat als argument genoemd: *‘Werkdruk wordt veroorzaakt door computers die het niet goed doen, het is een gezeur!’*. Het gebruik van de computer in de les verloopt bovendien niet altijd even soepel: *‘computers aan, programma’s zoeken, wisseling van leerlingen die achter de computer werken in de gaten houden’*.

Verlaging van de werkdruk zien leerkrachten met name bij het volgen van leerprestaties. *‘De scores hoeven we nu niet meer zelf uit te rekenen maar komen er vanzelf uitrollen na invoering van de gegevens.’* En: *‘Overzichtelijker, makkelijker, duidelijker’*. Ook werkt ict voor een aantal leerkrachten inspirerend: *‘Leuke lesideeën haal ik regelmatig van internet’*. Een leerkracht uit een regionaal expertisecentrum schrijft: *‘Gezien de populatie van onze school (meervoudig gehandicapte kinderen) is ict een verrijking voor lichamelijk gehandicapte kinderen, doordat zij zelfstandiger worden en nu in staat zijn om zelf iets te laten zien’*.

Visie op ict

We zagen in 2.3.1 dat nog niet alle scholen beschikken over een centrale visie op ict in het onderwijs. Het ontbreken daarvan wordt door leerkrachten echter niet of hooguit enigszins als knelpunt gezien. Het percentage dat aangeeft dat dit wel een knelpunt is, is in het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra hoger dan in het basisonderwijs.

2.4 Ict-voorzieningen en –beheer

2.4.1 Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen en -beheer

Beschikbare computers

In het basisonderwijs is de gemiddelde leerlingcomputerratio 7,4 (vorig jaar 7,2). Dat betekent dat er één computer beschikbaar is per 7,4 leerlingen. In het speciaal basisonderwijs is deze ratio 4,8 (vorig jaar 6,3) en in de regionale expertisecentra 4,6 (was 4,7). Derhalve meer computers voor leerlingen in het speciaal basisonderwijs in vergelijking met schooljaar 2002-2003. Beide andere schoolsoorten zijn nagenoeg gelijk gebleven.

In het basisonderwijs is er per twaalf kinderen één computer met internet: de leerlinginternetratio is 12,4 (vorig jaar 17,3). In het speciaal basisonderwijs bedraagt die ratio 9,5 (was 16,8) en in regionale expertisecentra 15,1 (was 11,2). In het basisonderwijs en in het speciaal basisonderwijs is het aantal computers met internet dus gestegen, in de regionale expertisecentra gedaald.

PO 2.16 – leerlingcomputerratio/ leerlinginternetratio

	leerlingcomputerratio			leerlinginternetratio			n
	gemiddelde	minimum	maximum	gemiddelde	minimum	maximum	
basisonderwijs	7,4	2,8	53	12,4	3,0	227	323
speciaal basisonderwijs	4,8	1,1	33,7	9,5	1,6	60	117
regionale expertisecentra	4,6	1,7	12,4	15,1	1,9	147	77

In het basisonderwijs heeft bijna tweederde van de leraren een computer beschikbaar op de eigen werkplek. In het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra is dat nog iets meer dan driekwart.

Netwerk

In alle drie de schoolsoorten heeft om en nabij negentig procent van de scholen een intern netwerk. Op dit netwerk is telkens driekwart of meer van de computers voor onderwijsdoeleinden aangesloten.

Op driekwart of meer van de scholen hebben alle leerkrachten schrijfrechten op het netwerk. In het basisonderwijs hebben op eveneens driekwart van scholen ook de leerlingen schrijfrechten, in het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra is dat maar rond de helft van de leerlingen.

Binnen de school heeft bijna ieder van de leerkrachten, ict-medewerkers en schoolleiding toegang tot het intern netwerk. Vanuit thuis heeft op meer dan driekwart van de scholen niemand toegang tot het schoolnetwerk. Bij de drie schoolsoorten is dit beeld nagenoeg identiek.

Vorig jaar tekenden deze patronen zich reeds af.

Afschrijving en vervanging

Ongeveer een kwart (basisonderwijs) tot een derde (speciaal basisonderwijs en regionale expertisecentra) van de computers voor onderwijsdoeleinden is aan vervanging toe, rond de vijftien procent wordt echter maar vervangen. Ook vorig jaar troffen we een dergelijke verdeling aan.

PO 2.17 – Percentage computers voor onderwijsdoeleinden dat aan vervanging toe is en dat wordt/is vervangen

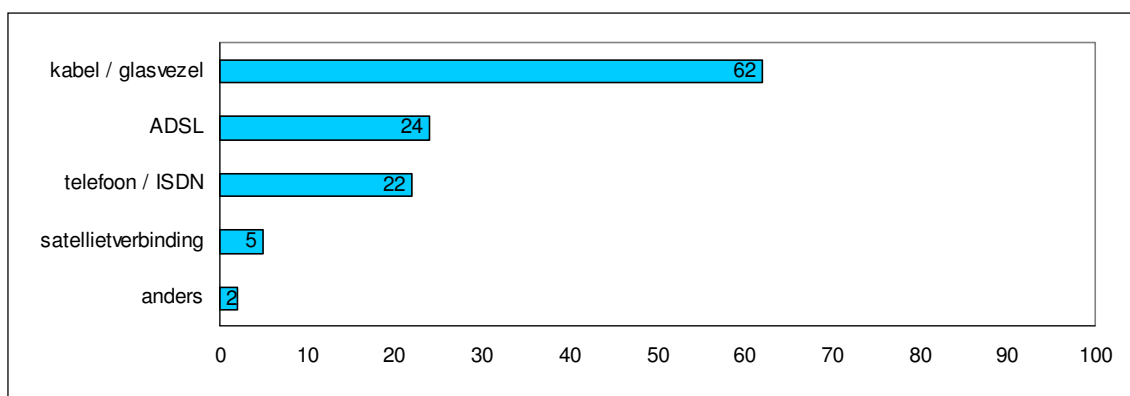
	% computers dat aan vervanging toe is	% computers dat wordt/is vervangen	aantal (n)
basisonderwijs	22	12	309
speciaal basisonderwijs	33	15	109
regionale expertisecentra	36	16	71

ISPwijzer

Vier van de tien ict-coördinatoren is bekend met de ISPwijzer, in de regionale expertisecentra is de bekendheid nog iets groter. De meerderheid kent deze wijzer echter enkel van naam of helemaal niet. Van degenen die de ISPwijzer kennen heeft tweederde er gebruik van gemaakt bij de keuze van een internet service provider. In het speciaal basisonderwijs ligt dat gebruik nog hoger. Circa de helft van de gebruikers van de ISPwijzer in het basisonderwijs en het speciaal basisonderwijs meent dat de ISPwijzer een beetje heeft geholpen. Ongeveer een vijfde vindt dat de ISPwijzer zelfs heel behoorlijk heeft geholpen. Eveneens een vijfde (in de regionale expertisecentra zelfs de helft) vindt dat deze wegwijzer niet of nauwelijks een steun is geweest.

Op het moment van onderzoek hadden ten minste zeven van de tien scholen nl.tree als internet service provider. De overige aanbieders hebben elk een klein aandeel. Daarvan heeft XS4ALL relatief nog het meeste afnemers. Er zijn geringe verschillen tussen de drie schoolsoorten. Per januari 2004 is ongeveer een vijfde van de basisscholen en de scholen in het speciaal basisonderwijs van internet service provider veranderd. Een even groot aantal was van plan van provider te veranderen. In de regionale expertisecentra liggen deze percentages iets anders. Hier is vijftien procent inmiddels veranderd en eenderde dat van plan te gaan doen. Voor zover van toepassing: ook toen was nl.tree voor de overgrote meerderheid van de scholen de internet service provider.

PO 2.18 – Soort internetverbinding in het basisonderwijs (n=316)



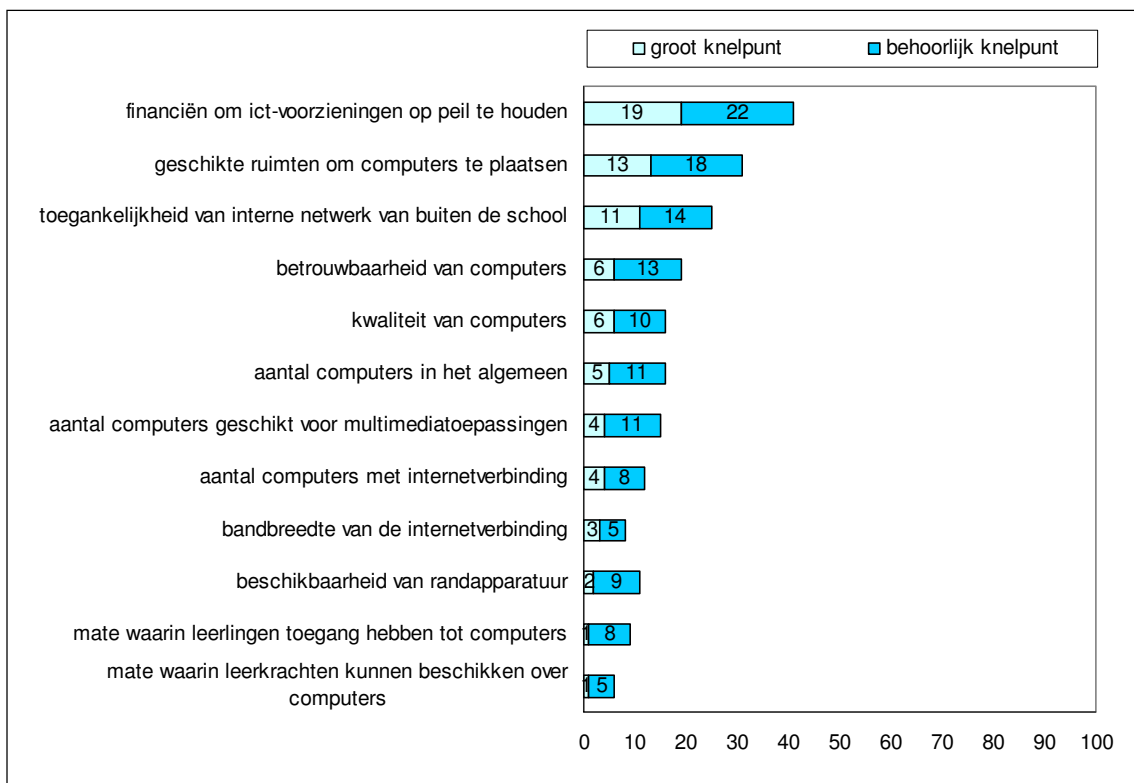
De kabel/glasvezel vormt op ten minste zes van de tien scholen de internetverbinding. Op afstand gevolgd door ADSL en telefoon/ISDN. De satelliet vormt voor een fractie van de scholen de verbindende schakel. Voor de drie schoolsoorten is het beeld nagenoeg hetzelfde.

Knelpunten ict-voorzieningen

Het valt direct op: telkens hooguit eenderde van de ict-coördinatoren ervaart de voorgelegde punten (financiën uitgezonderd) als knellend. De top-drie van ict-knelpunten voor basisscholen omvat de financiën voor het op peil houden van de ict-voorzieningen, het vinden van geschikte ruimten om de computers te plaatsen en de toegankelijkheid van het interne netwerk van buiten de school. In vergelijking met vorig jaar weinig verandering. Opvallend is dat rond aantal, kwaliteit en technische kenmerken van de computers relatief weinig ict-coördinatoren problemen melden.

Het speciaal basisonderwijs en regionale expertisecentra kennen dezelfde drie struikelblokken. In het speciaal basisonderwijs is de betrouwbaarheid van de computers voor iets meer scholen een probleem dan het ruimtegebrek.

PO 2.19 – Knelpunten in ict-infrastructuur en –voorzieningen in het basisonderwijs (n=297)



Ict-beheer

Voor ict-beheer is in het basisonderwijs per 10 computers 0,05 fte beschikbaar voor technisch beheer en 0,06 voor onderwijsinhoudelijke ondersteuning. Scholen voor speciaal onderwijs en de regionale expertisecentra hebben gemiddeld meer formatie: per 10 computers 0,09 fte voor technisch beheer en 0,08 voor onderwijsinhoudelijke ondersteuning.

2.4.2 Leraren over ict-voorzieningen

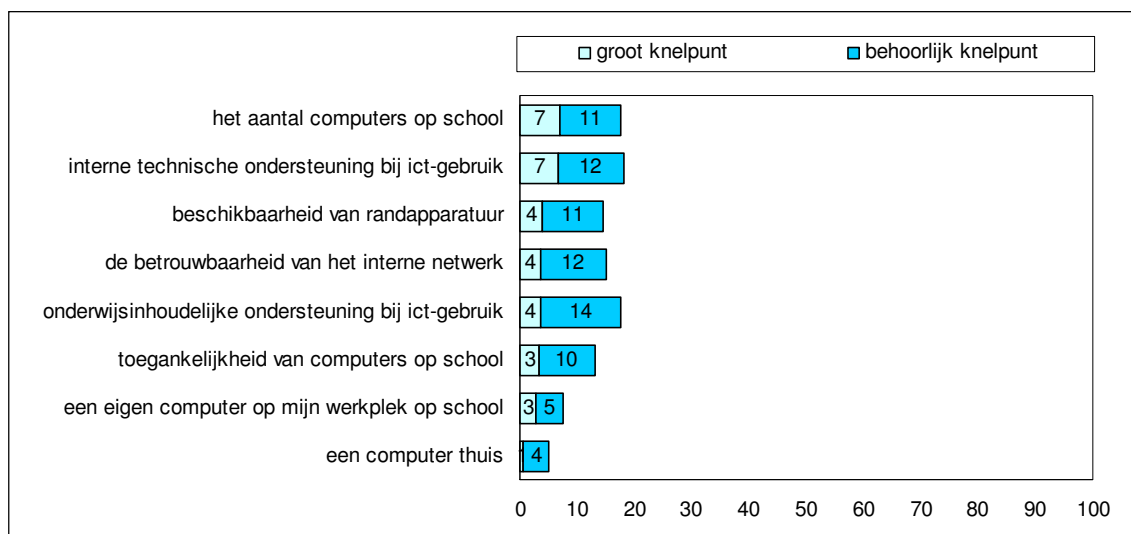
De grootste groep basisschoolleerkrachten geeft aan dat ict-voorzieningen en de ondersteuning daarvan geen knelpunt vormen voor het ict-gebruik in het onderwijs. Ongeveer een vijfde van de

leerkrachten ervaart het aantal computers op de school en de technische en onderwijsinhoudelijke ondersteuning als knelpunten.

In het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra geven leerkrachten iets vaker dan in het basisonderwijs, aan dat het aantal computers en de toegankelijkheid ervan, de beschikbaarheid van randapparatuur en het ontbreken van een eigen computer op de werkplek, behoorlijk tot grote knelpunten zijn.

Overigens geldt ook hier dat telkens maximaal twee op de tien scholen de struikelblokken ervaart.

PO 2.20 – Knelpunten in ict-organisatie en –ondersteuning, basisonderwijs (n=296)



2.5 Educatieve software

2.5.1 Ict-coördinatoren over educatieve software

Informatie over educatieve software

Ict-coördinatoren op negen van de tien scholen in het basisonderwijs en speciaal basisonderwijs (tachtig procent van de expertisecentra) geven aan voldoende informatie te kunnen vinden over educatieve software. Informatie verkrijgen over specifieke mogelijkheden van educatieve software blijkt lastiger. Op bijna een vijfde van de scholen in het basisonderwijs en speciaal basisonderwijs en eenderde van de regionale expertisecentra lukt dat de ict-coördinatoren nauwelijks.

PO 2.21 – Vaardigheid in het vinden van informatie over educatieve software, in het basisonderwijs (n=311)

kan voldoende informatie vinden over...	nee, helemaal niet		ja, voldoende		n
	%	nauwelijks %	%	ja, ruim voldoende %	
beschikbare educatieve software	0	6	70	24	312
specifieke mogelijkheden van educatieve software	1	18	66	14	311

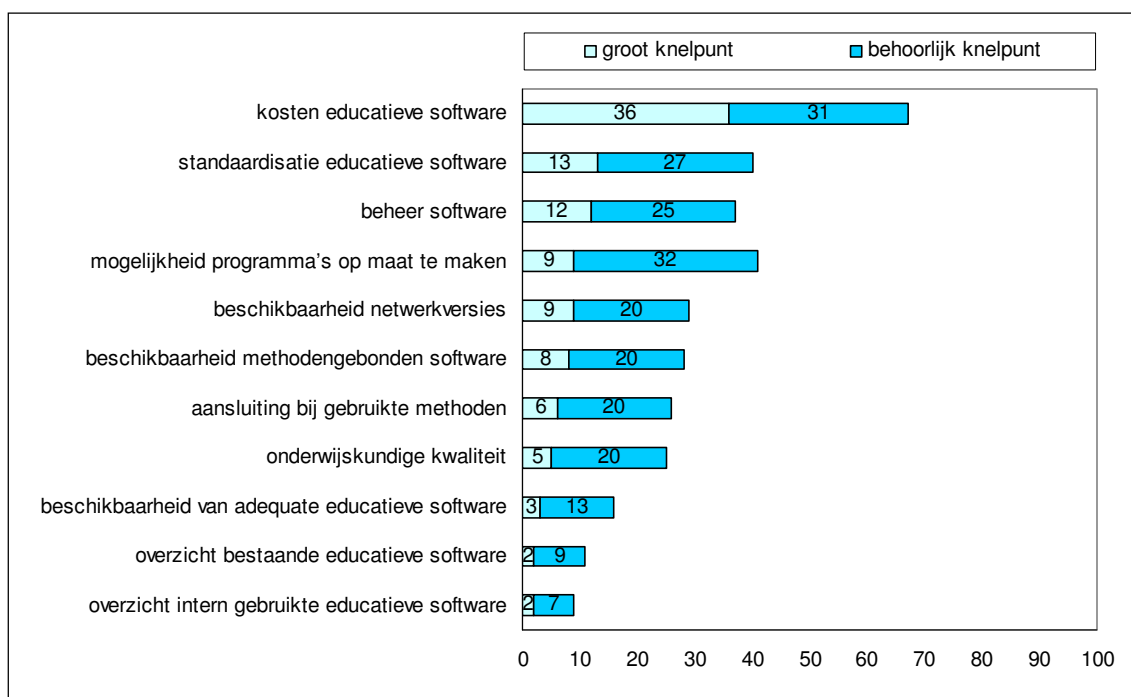
Educatieve software op het netwerk

In de basisscholen die beschikken over een intern netwerk is gemiddeld tachtig procent van de educatieve software beschikbaar op dat netwerk. Op de scholen voor speciaal basisonderwijs geldt dat voor ongeveer tweederde van de educatieve software. Op de regionale expertisecentra is dit het minst gebruikelijk, hier is gemiddeld net iets meer dan de helft van de educatieve software beschikbaar via het interne netwerk.

Knelpunten educatieve software

Op ruim tweederde van de scholen in het basisonderwijs en speciaal basisonderwijs en driekwart van de expertisecentra ervaren ict-coördinatoren de kosten van educatieve software als een behoorlijk tot groot knelpunt. Daarnaast vormen de standaardisatie van educatieve software, het beheer ervan en de mogelijkheid de programma's op maat te maken regelmatig een knelpunt. Tot slot is voor een derde van de ict-coördinatoren de beschikbaarheid van netwerkversies, de beschikbaarheid van methodegebonden software, de aansluiting bij de gebruikte methoden en de onderwijskundige kwaliteit eveneens een behoorlijk tot groot knelpunt. Voor alle knelpunten geldt overigens dat ze het sterkst ervaren worden binnen de regionale expertisecentra.

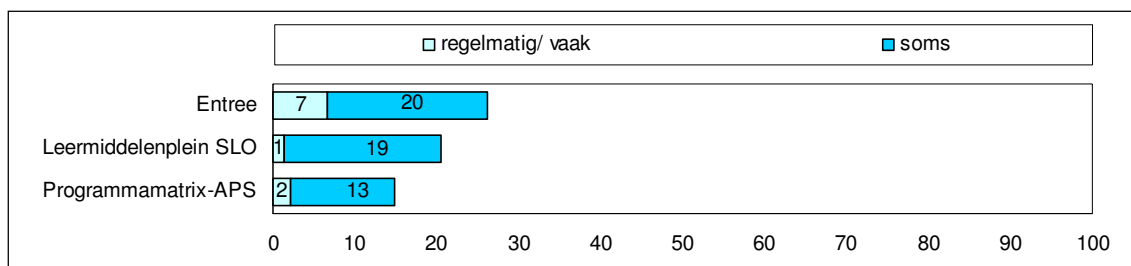
PO 2.22 Knelpunten rond educatieve software in het basisonderwijs (n=303)



2.5.2 Leraren over educatieve software

Bijna driekwart van de basisonderwijsleerkrachten kent Entree, Leermiddelenplein SLO en de Programmamatrix-APS niet. En de leerkrachten die deze informatiebronnen wel kennen, maken daar over het algemeen hooguit incidenteel gebruik van, deze leerkrachten beoordelen deze bronnen met een cijfer 7.

PO 2.23 – Gebruik en beoordeling hulpbronnen bij de keuze van educatieve software, basisonderwijs (n=305)



2.6 Vaardigheden en deskundigheidsbevordering

2.6.1 Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Vaardigheden

Volgens zo'n driekwart van ict-coördinatoren zijn de meeste leraren ten minste in voldoende mate vaardig wat betreft de ict-basisvaardigheden. Wat betreft de didactische inzet van ict, is het aantal vaardige collega's iets lager (maar rond de zestig procent). Ook vorig jaar (2002-2003) kwamen de ict-coördinatoren tot een dergelijk oordeel.

PO 2.24 – Ict-vaardigheden van leraren

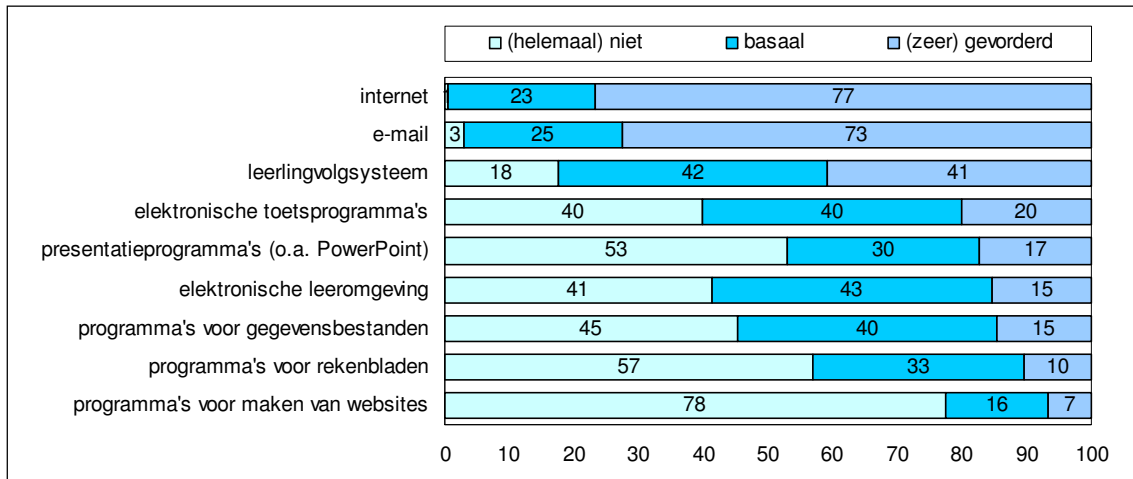
	bao		sbao		rec	
	basis	didactisch	basis	didactisch	basis	didactisch
niet	5	9	6	12	8	16
in geringe mate	18	24	18	23	20	31
in voldoende mate	41	41	41	41	43	35
in ruim voldoende mate	37	26	35	25	30	20
n	293	300	103	103	64	66

2.6.2 Leraren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Ict-basisvaardigheden

Leerkrachten in het basisonderwijs voelen zich vrij bedreven met internet en e-mail. Ook in het gebruik van een leerlingvolgsysteem geeft 40 procent aan redelijk gevorderd te zijn. Bij alle andere gevraagde ict-basisvaardigheden echter schat ten minste tachtig procent van de respondenten zich niet meer dan 'basaal' vaardig.

PO 2.25 – Ict-basisvaardigheden leerkrachten basisonderwijs (n=297)



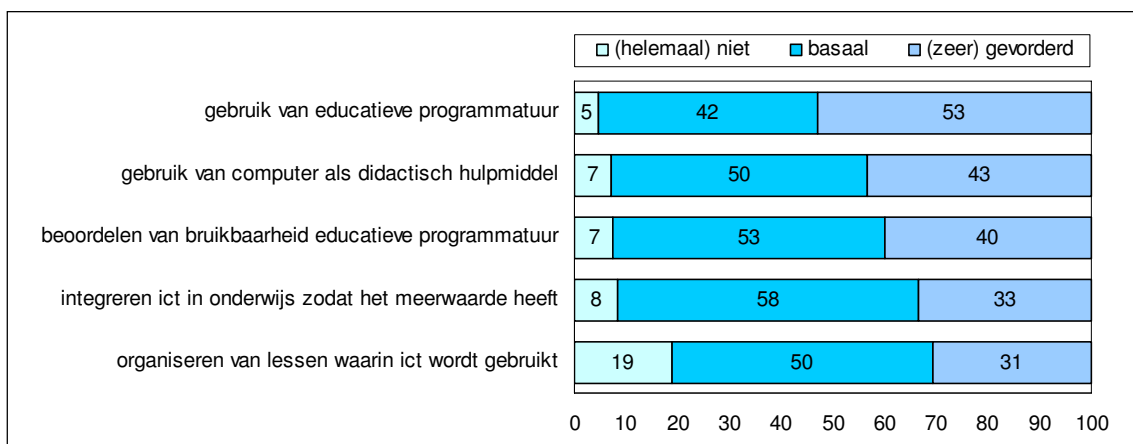
Bijna eenderde van de leerkrachten in het basisonderwijs heeft tijdens het schooljaar 2003-2004 scholing gevolgd in ict-basisvaardigheden. In de regionale expertisecentra ligt dit iets lager.

Didactische ict-vaardigheden

Meer dan de helft van de basisschoolleerkrachten zegt (zeer) gevorderd te zijn in het gebruik van educatieve programmatuur, terwijl nog eens zeker 40 procent aangeeft (zeer) goed met de computer om te kunnen gaan als didactisch hulpmiddel en ook (zeer) goed in staat is educatieve programmatuur te beoordelen. In het organiseren en integreren van ict in de lessen acht ongeveer eenderde zichzelf (zeer) gevorderd. Het lijkt erop dat leerkrachten in de regionale expertisecentra nog iets vaker vaardig zijn met de computer dan hun collega's in het basisonderwijs en het speciaal basisonderwijs.

Bijna eenderde van de leerkrachten in het basisonderwijs heeft tijdens het schooljaar 2003-2004 de ict-didactische deskundigheid bevorderd.

PO 2.26 – Didactische ict-vaardigheden leerkrachten basisonderwijs (n=302)



Knelpunt deskundigheidsbevordering

De tijd die beschikbaar is voor deskundigheidsbevordering, wordt door bijna eenderde van de basisschoolleerkrachten gezien als een behoorlijk tot groot knelpunt. In het speciaal onderwijs en de regionale expertisecentra ligt dit nog iets hoger.

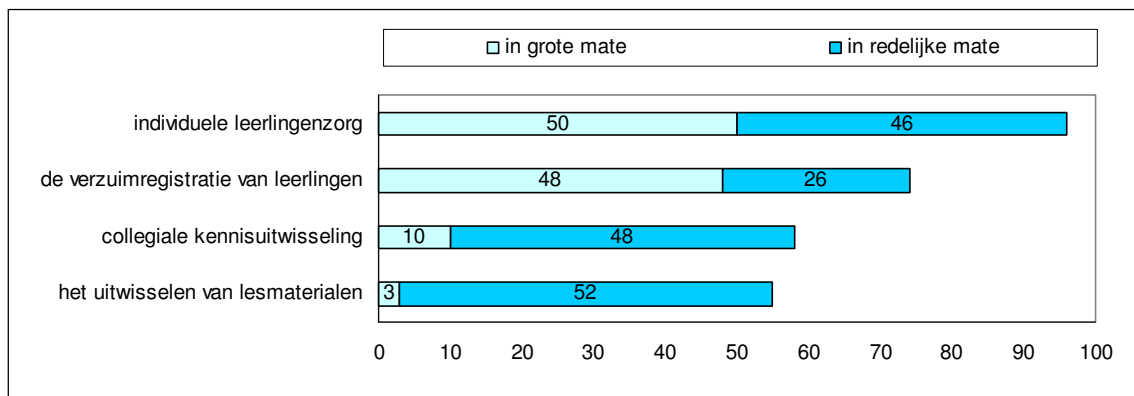
2.7 Ict in management- en ondersteunende processen

2.7.1 Ict-coördinatoren over ict in management- en ondersteunende processen

Onderwijsondersteuning met ict

Ook in onderwijsondersteunende processen speelt de computer inmiddels op de meerderheid van de scholen een rol. Het meest ondersteunt ict de individuele leerlingenzorg (op bijna alle scholen speelt ict een redelijk tot belangrijke rol). Ook bij de verzuimregistratie wordt op een groot deel (rond driekwart tot tachtig procent) van de scholen de computer gebruikt. Voor het uitwisselen van kennis en lesmaterialen speelt ict op meer dan de eenderde van de scholen niet of nauwelijks een rol, op de helft van de scholen is die rol beperkt.

PO 2.27 – De rol van ict in onderwijsondersteunende processen in het basisonderwijs (n=287)



Aanwezigheid digitaal leerlingvolgsysteem

Op bijna negen van de tien scholen in het basisonderwijs en tweederde van de expertisecentra en de scholen in het speciaal basisonderwijs is een digitaal leerlingvolgsysteem aanwezig. In een open vraag naar het gebruikte leerlingvolgsysteem wordt CITO LVS het meest genoemd, al dan niet in combinatie met een ander.

2.7.2 Leraren over ict in management- en ondersteunende processen

Minder dan tien procent van de leerkrachten in het basisonderwijs geeft aan dat er op hun school een elektronische leeromgeving (ELO) aanwezig is (dit ligt net iets lager voor het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra). Van deze tien procent van de basisschoolleerkrachten maakt bijna de helft regelmatig tot vaak gebruik van de ELO. Dit ligt juist weer een fractie hoger in de regionale expertisecentra en het speciaal basisonderwijs.

In het basisonderwijs wordt de ELO met name ingezet voor het gezamenlijk opdrachten laten maken door leerlingen en het aanbieden van toetsen en zelfstudiemateriaal. In het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra gebeurt dit eveneens. Hier wordt de elektronische leeromgeving bovendien meer dan in het basisonderwijs gebruikt voor het volgen en begeleiden van het leerproces en het geven van informatie over leervorderingen.

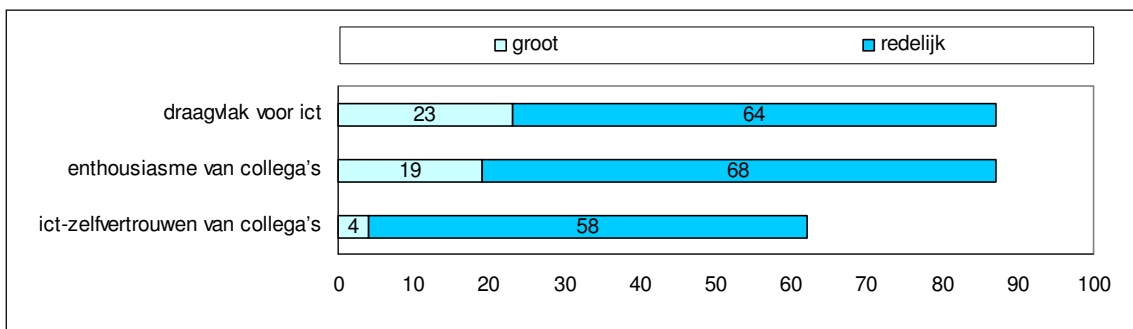
2.8 Betrokkenheid en houding

2.8.1 Ict-coördinatoren over betrokkenheid en houding

Betrokkenheid en houding

Het draagvlak voor ict en het enthousiasme ervoor is onder leerkrachten in de ogen van ict-coördinatoren behoorlijk groot. Iets meer dan eenderde (basisonderwijs en speciaal basisonderwijs) tot bijna de helft (expertisecentra) van de leraren heeft volgens de ict-coördinator weinig ict-zelfvertrouwen. In 2002-2003 vonden we een zelfde beeld.

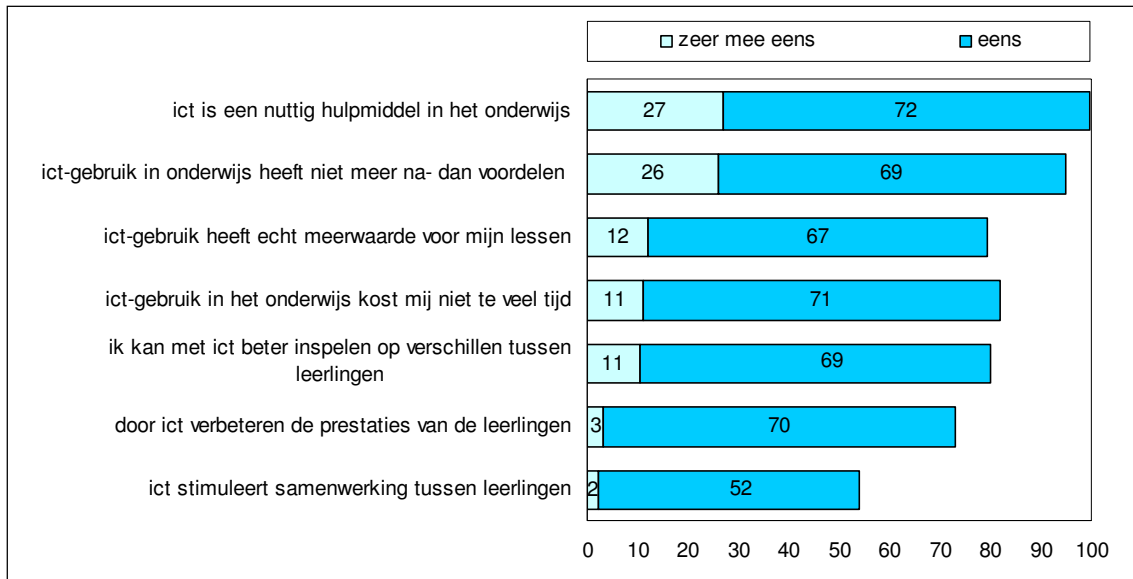
PO 2.28 – *Betrokkenheid en houding ten opzichte van ict in het basisonderwijs (n=304)*



2.8.2 Leraren over betrokkenheid en houding

De meerderheid van de leerkrachten is het in grote lijnen eens met stellingen over ict-gebruik in het onderwijs. Bijna alle leerkrachten vinden ict een nuttig hulpmiddel voor het onderwijs en denken dat ict meer voordelen heeft dan nadelen. De meeste leerkrachten geven aan dat ict een meerwaarde heeft voor de lessen, dat dit niet te veel tijd kost en dat met ict beter ingespeeld kan worden op verschillen tussen leerlingen. Over de verbetering van de prestaties van de leerlingen en zeker voor wat betreft de stelling dat ict samenwerking tussen leerlingen stimuleert, wordt echter door een redelijke groep getwijfeld.

PO 2.29 – Opvattingen leerkrachten over ict, basisonderwijs (n=282)

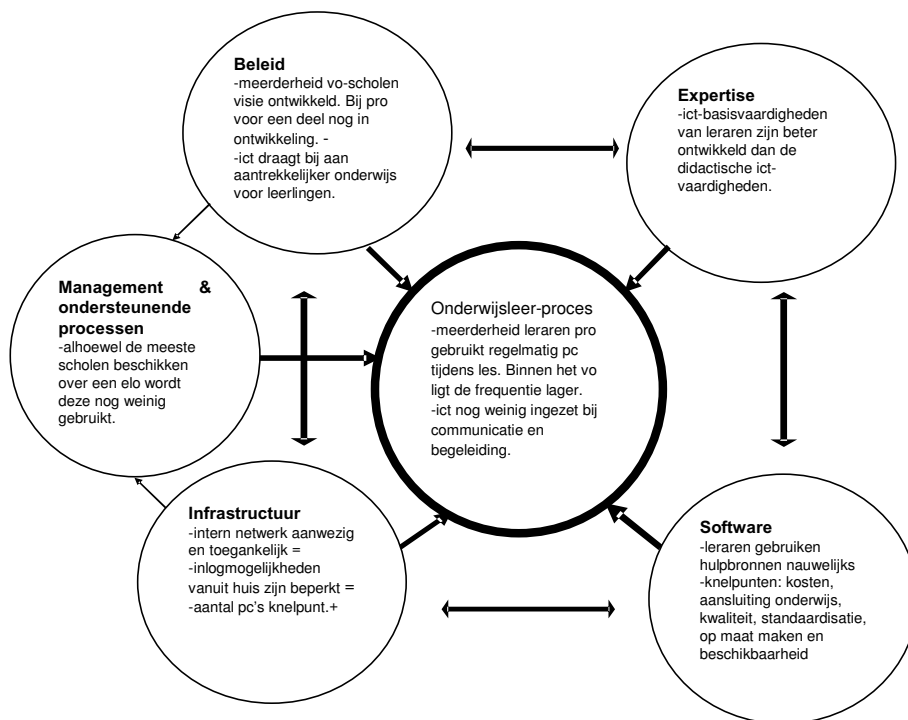


3 Voortgezet onderwijs

In dit hoofdstuk wordt de quick scan onder ict-coördinatoren en leraren in het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs beschreven. De belangrijkste resultaten worden geïllustreerd met behulp van figuren of tabellen. Opgemerkt dient te worden dat wanneer de resultaten van het voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs vergelijkbaar zijn enkel de resultaten van het voortgezet onderwijs in een figuur of tabel worden gepresenteerd.

3.1 De stand van zaken in hoofdlijnen

De voornaamste bevindingen van het onderzoek onder de ict-coördinatoren en leraren in het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs worden hier eerst samengevat weergegeven in het model Vier in Balans, dat is uitgebreid met een bol voor 'management en ondersteuning'. Vervolgens worden ze kort toegelicht.



In het voortgezet onderwijs wordt ict overwegend incidenteel ingezet in het *onderwijsleerproces*. De meeste leraren gebruiken de computer inmiddels in hun lessen, maar doen dit hooguit een paar keer per maand. In het praktijkonderwijs wordt de computer veel frequenter ingezet. Leraren laten leerlingen over het algemeen nooit of slechts incidenteel met ict werken. Doen ze dit wel dan laten ze hen informatie opzoeken op het internet, verslagen maken met een tekstverwerkingsprogramma of werken met vakspecifieke software. Bij de communicatie met en begeleiding van leerlingen wordt nog weinig gebruik gemaakt van ict. Alhoewel de meeste scholen over een elektronische leeromgeving beschikken wordt deze nog weinig gebruikt.

Scholen in het voortgezet onderwijs voeren actiever *beleid* ten aanzien van ict dan scholen in het praktijkonderwijs. De meeste scholen voor voortgezet onderwijs hebben een visie op ict, binnen het praktijkonderwijs is deze veelal nog in ontwikkeling. Docenten worden gestimuleerd ict te gebruiken door hen consequent te wijzen op de meerwaarde van ict, hen inhoudelijk te ondersteunen, hen ruimte voor experimenten te bieden en door collegiale uitwisseling van kennis en ervaring te bevorderen. Ict draagt zowel volgens de ict-coördinatoren als de leraren met name bij aan het aantrekkelijker maken van het onderwijs voor leerlingen.

De *ict-voorzieningen* zijn vergelijkbaar met 2002/2003. Binnen het voortgezet onderwijs is er gemiddeld voor ongeveer 9 leerlingen een computer beschikbaar; in het praktijkonderwijs delen ongeveer 6 leerlingen een computer. Vrijwel alle scholen beschikken over een intern netwerk. Het is echter nog beperkt mogelijk om daarop vanuit buitenaf in te loggen. Met name binnen het praktijkonderwijs wordt dit door de ict-coördinatoren als een knelpunt ervaren. De toegankelijkheid van voorzieningen voor leraren en leerlingen is nog steeds een belangrijk knelpunt binnen het voortgezet onderwijs.

Ict-coördinatoren in zowel het voortgezet onderwijs als het praktijkonderwijs kunnen voldoende informatie vinden over *educatieve software*. De beschikbaarheid, kwaliteit en kosten van educatieve software zijn belangrijke knelpunten. Leraren maken weinig gebruik van hulpmiddelen (Programmamatrix, Leermiddelenplein SLO) voor de selectie van software.

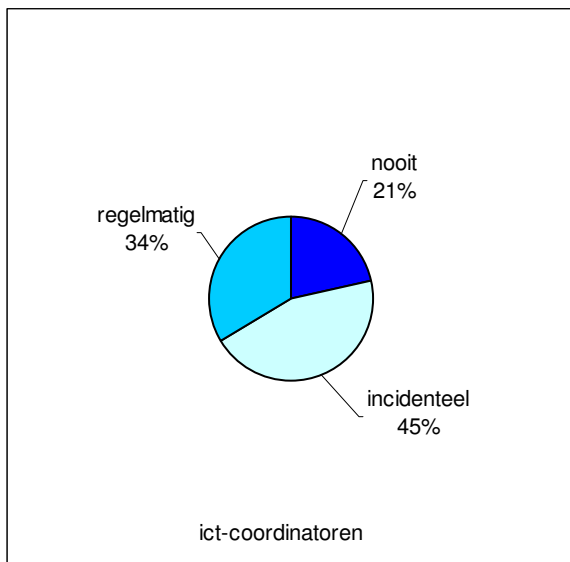
Met betrekking tot *expertise* geldt dat de leraren in zowel het voortgezet onderwijs als het praktijkonderwijs zichzelf gevorderde gebruikers van e-mail en internet vinden. In het voortgezet onderwijs is de meerderheid van de leraren ook gevorderd in het omgaan met vakspecifieke software. Bijna de helft van de leraren in het voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs is didactisch ict-vaardig.

3.2 Ict in het onderwijsleerproces

3.2.1 Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces

Volgens de ict-coördinatoren zet iets minder dan de helft van de leraren op de scholen voor voortgezet onderwijs de computer incidenteel in bij het onderwijs aan leerlingen. Eenderde van de leraren zet de computer regelmatig in (minstens één of meerdere keren per week).

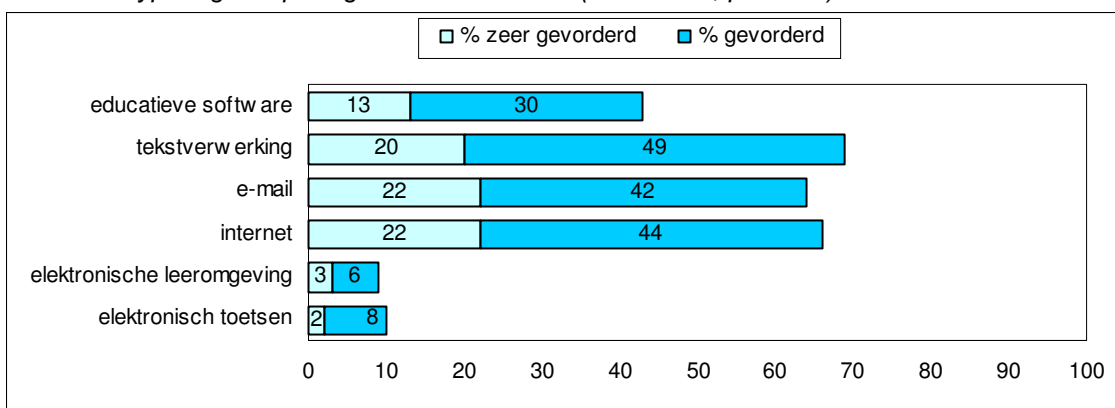
VO 3.1 – Ict-inzet door leraren in het onderwijs (n vo= 200, n pro= 53)



In het praktijkonderwijs geven de ict-coördinatoren aan dat de helft van de leraren de computer regelmatig inzet. Iets meer dan een kwart van de leraren zet de computer incidenteel in.

Leraren in het voortgezet onderwijs zijn vooral gevorderd in het gebruik van tekstverwerkingsprogramma's, het internet en e-mail. Bijna de helft van de leraren is tevens (ver)gevorderd in het gebruik van educatieve software. Leraren zijn over het algemeen minder gevorderd in het gebruik van een elektronische leeromgeving en digitale toetsprogrammatuur.

VO 3.2 – Typering computergebruik van leraren (n vo = 196, pro = 50)



Het niveau van het computergebruik van leraren uit het praktijkonderwijs komt overeen met leraren uit het voortgezet onderwijs.

Vergeleken met het schooljaar 2002-2003 zijn de leraren in het voortgezet onderwijs meer gevorderd geworden wat betreft het gebruik van educatieve software, tekstverwerken, e-mailen en internetten. Zij zijn niet verder gevorderd op het gebied van het gebruik van een elektronische leeromgeving en digitale toetsprogrammatuur. Dit geldt ook voor de leraren in het praktijkonderwijs, hier zijn de leraren vooral op het gebied van internet meer gevorderde gebruikers geworden.

3.2.2 Leraren over ict in het onderwijsleerproces

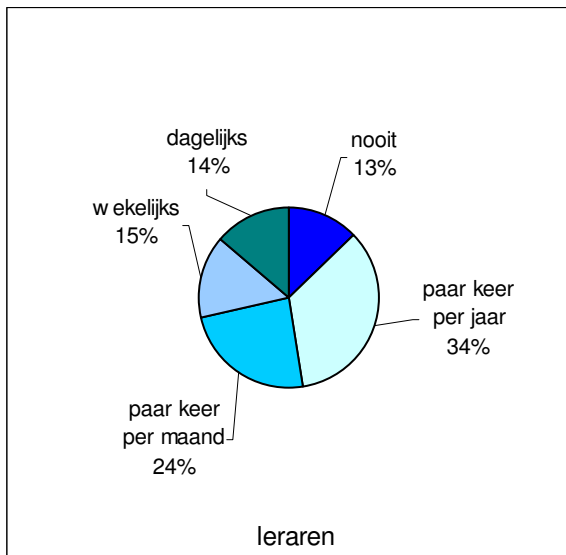
Bijna tweederde van de leraren in het praktijkonderwijs gebruikt de computer wekelijks of dagelijks tijdens de les. Binnen het voortgezet onderwijs wordt de computer minder frequent tijdens de les ingezet; ongeveer drie op de tien leraren gebruikt de computer wekelijks of dagelijks tijdens de les.

Binnen het voortgezet onderwijs wordt veel gebruik gemaakt van de computer in de lessen Informatica/informatiekunde, de beroepsgerichte vakken en de technische vakken. Binnen een aantal vakken maakt een meerderheid van de leraren nooit of slechts een paar keer per jaar gebruik van de computer tijdens de les:

- Latijn, Grieks;
- Godsdienst/levensbeschouwing.

Voor het praktijkonderwijs is er geen verschil in de mate waarin ict in de diverse vakken wordt ingezet.

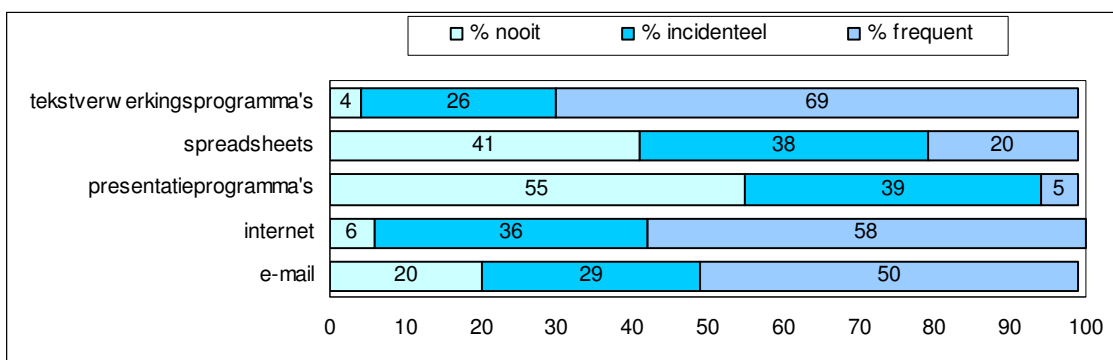
VO 3.3 – Gebruik ict tijdens de les (n vo = 551)



Computergebruik bij lesvoorbereiding

Volgens de leraren binnen het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs is het mogelijk om bij de voorbereiding van de lessen gebruik te maken van een tekstverwerkingsprogramma, een spreadsheet, een presentatieprogramma, internet en e-mail. Desondanks worden niet alle toepassingen even frequent gebruikt. Tekstverwerkingsprogramma's, internet en e-mail worden frequent ingezet. Spreadsheets en presentatieprogramma's worden daarentegen slechts incidenteel of nooit ingezet bij de voorbereiding. Dit beeld geldt zowel voor het voortgezet onderwijs als het praktijkonderwijs.

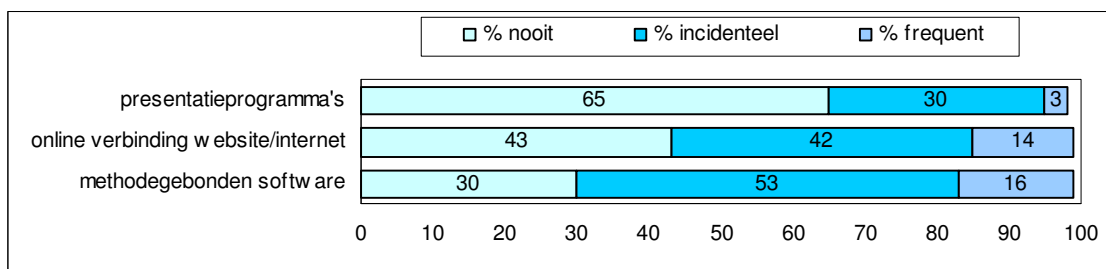
VO 3.4 – Gebruikte toepassingen bij de lesvoorbereiding (n vo = 477)



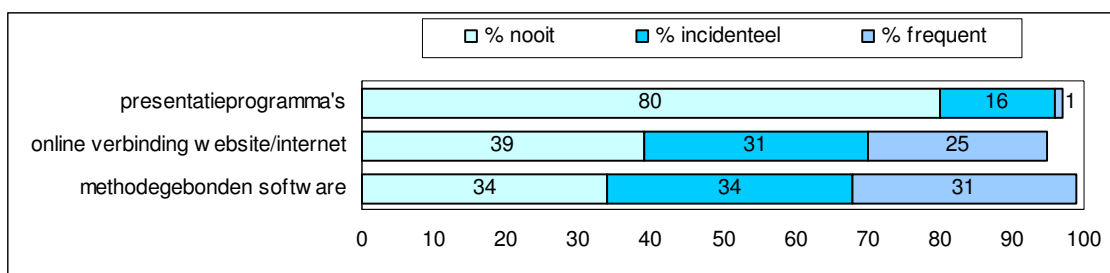
Computergebruik bij instructie

Bij de instructie van lessen kan een ruime meerderheid van de leraren binnen het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs een presentatieprogramma, online verbinding met website/internet en methodegebonden software gebruiken. Deze toepassingen worden niet frequent ingezet.

VO 3.5a – Gebruikte toepassingen bij de instructie (n vo =531)



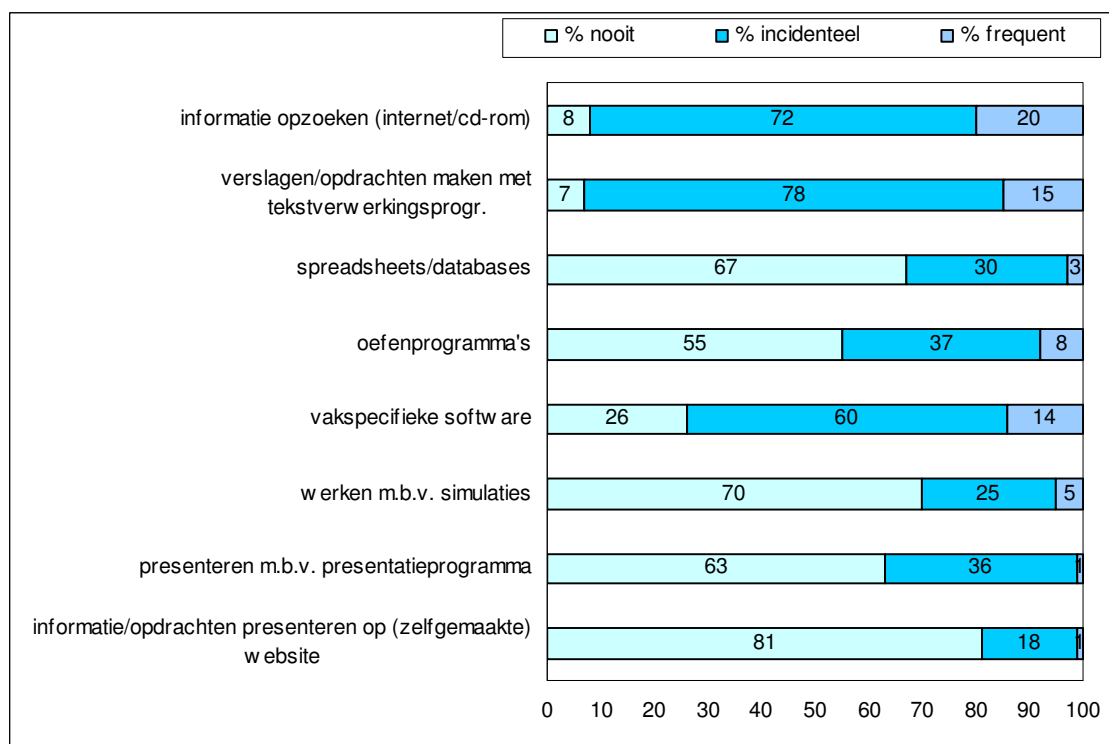
VO 3.5b – Gebruikte toepassingen bij de instructie (n pro = 116)



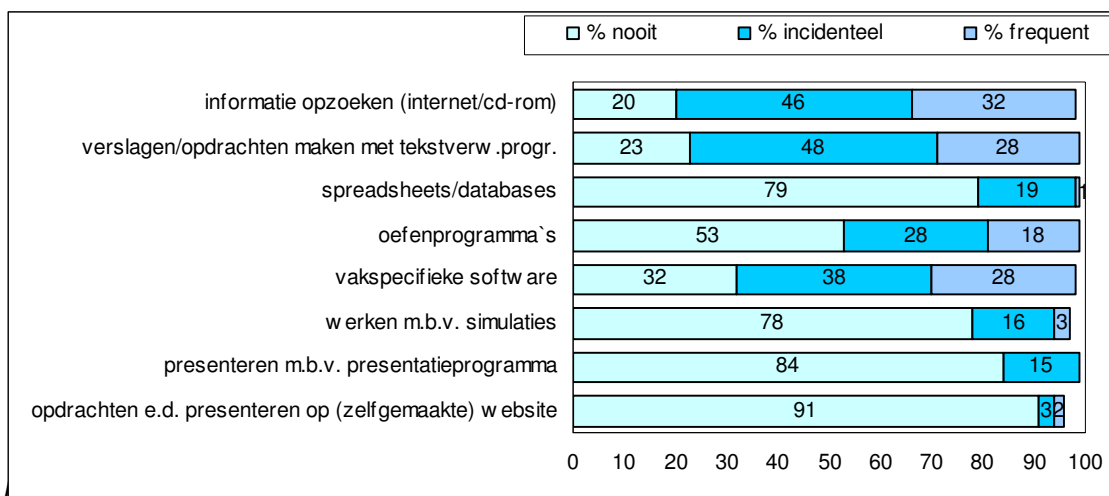
Leeractiviteiten met ict

Alhoewel het mogelijk is de leerlingen met ict te laten werken worden de meeste toepassingen nooit of slechts incidenteel ingezet. Binnen het praktijkonderwijs laat ongeveer drie op de tien leraren de leerlingen frequent informatie opzoeken op internet/cd-rom, verslagen/opdrachten maken met een tekstverwerkingsprogramma en werken met vakspecifieke software. Ook binnen het voortgezet onderwijs zijn dit de meest ingezette toepassingen; alhoewel het percentage lager ligt dan binnen het praktijkonderwijs.

VO 3.6a – Frequentie waarmee leraren leerlingen met ict laten werken (n vo = 533)



VO 3.6b – Frequentie waarmee leraren leerlingen met ict laten werken (n pro = 117).



Ict en onderwijsloopbanen

Binnen het voortgezet onderwijs is met name de cijferregistratie volledig gedigitaliseerd. Opvallend is dat binnen het praktijkonderwijs slechts een vijfde deel van de leraren de cijferregistratie volledig heeft gedigitaliseerd. Bij het afnemen van toetsen, het leerlingportfolio en het zorgdossier gebruiken leraren in het voortgezet onderwijs en in het praktijkonderwijs niet of nauwelijks digitale ondersteuning.

VO 3.7a – Gebruik ict bij het volgen van onderwijsloopbanen (n vo = 489)

	niet digitaal	25% digitaal, 75% op papier	50% op papier	25% op papier, 75% digitaal	volledig digitaal	niet beschikbaar	Totaal
ontwikkelen toetsen	20	11	9	13	47	0	100
afnemen toetsen	76	13	3	2	4	1	100
cijferregistratie	5	2	11	12	69	1	100
leerlingvolgsysteem	29	8	10	11	31	10	100
portfolio	48	7	8	5	13	19	100
zorgdossier	53	7	9	6	12	13	100

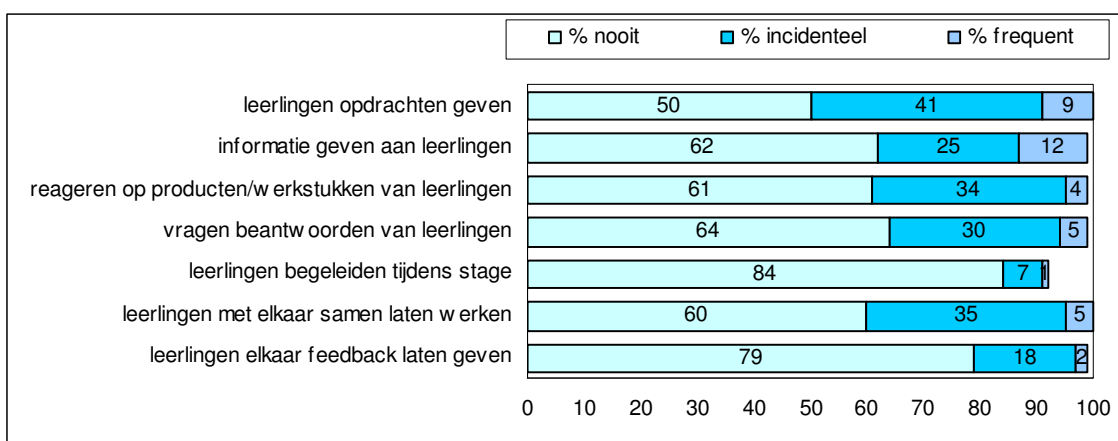
VO 3.7b – Gebruik ict bij het volgen van onderwijsloopbanen (n pro = 110)

	niet digitaal	25% digitaal, 75% op papier	50% op papier	25% op papier, 75% digitaal	volledig digitaal	niet beschikbaar	Totaal
ontwikkelen toetsen	39	7	10	18	20	7	100
afnemen toetsen	68	12	5	3	3	8	100
cijferregistratie	47	5	14	9	21	4	100
leerlingvolgsysteem	32	8	16	12	26	7	100
leerlingportfolio	52	10	9	6	9	14	100
zorgdossier	43	10	10	11	20	6	100

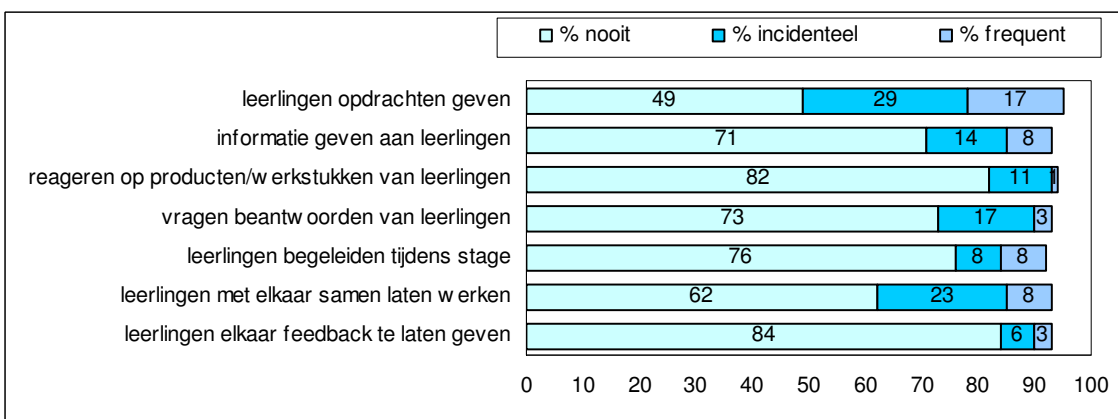
Ict bij communicatie en begeleiding: gebruik van e-mail, internet en ELO

Alhoewel de meeste leraren bij de communicatie en begeleiding van leerlingen gebruik kunnen maken van e-mail, internet of de elektronische leeromgeving, past een meerderheid in zowel het voortgezet onderwijs als het praktijkonderwijs dit nooit of slechts incidenteel toe. Bij een aantal activiteiten wordt ict vaker ingezet. Zo blijkt dat binnen het praktijkonderwijs bijna een vijfde deel van de leraren de leerlingen frequent opdrachten via e-mail, internet of de elektronische leeromgeving geeft. En binnen het voortgezet onderwijs geeft ruim een tiende deel van de leraren digitaal informatie (bijvoorbeeld roosters en planning) aan leerlingen.

VO 3.8a – Gebruik e-mail, internet of ELO bij communicatie en begeleiding (n vo = 532)



VO 3.8b – Gebruik e-mail, internet of ELO bij communicatie en begeleiding (n pro = 118)



Tot slot

Het beeld van de ict-coördinatoren over de inzet van de computer tijdens de les komt in grote lijnen overeen met de frequentie waarmee de leraren aangeven de computer te gebruiken. Alleen binnen het praktijkonderwijs wijkt het beeld enigszins af; in vergelijking met de ict-coördinatoren geeft een groter deel van de leraren aan de computer regelmatig tijdens de les te gebruiken.

De ict-coördinatoren geven te kennen dat de leraren vooral gevorderd zijn in het gebruik van tekstverwerking, internet en e-mail. Deze toepassingen worden met name ingezet tijdens de

onderwijsvoorbereiding. Bij de instructie en communicatie en begeleiding van leerlingen worden deze niet frequent ingezet.

3.3 Ict-beleid

3.3.1 Ict-coördinatoren over ict-beleid

Centraal ict-beleid

De meeste scholen voor voortgezet onderwijs hebben een visie op ict in het onderwijs die vaak is afgeleid van het onderwijskundig beleid op de school. Ruim eenderde van de scholen is een visie op ict in het onderwijs aan het ontwikkelen.

Ruim eenderde van de scholen voor praktijkonderwijs heeft een visie op ict ontwikkeld die in veel gevallen is afgeleid van het onderwijskundig beleid. Iets minder dan de helft van de scholen voor praktijkonderwijs ontwikkelt momenteel een visie op ict in het onderwijs.

Vergeleken met het schooljaar 2002-2003 hebben nu minder vo-scholen en praktijkscholen een visie op ict. In het praktijkonderwijs is de visie vaker volledig of in belangrijke mate van het onderwijskundig beleid afgeleid dan in het vorige schooljaar.

De helft van de scholen voor voortgezet onderwijs en voor praktijkonderwijs heeft een ict-investeringsplan inclusief een meerjarenbegroting. Ruim eenderde heeft een dergelijk plan met een begroting voor de korte termijn. In het praktijkonderwijs is het aantal scholen met een ict-investeringsplan met een meerjarenbegroting toegenomen sinds het schooljaar 2002-2003, in het voortgezet onderwijs is dit gelijk gebleven.

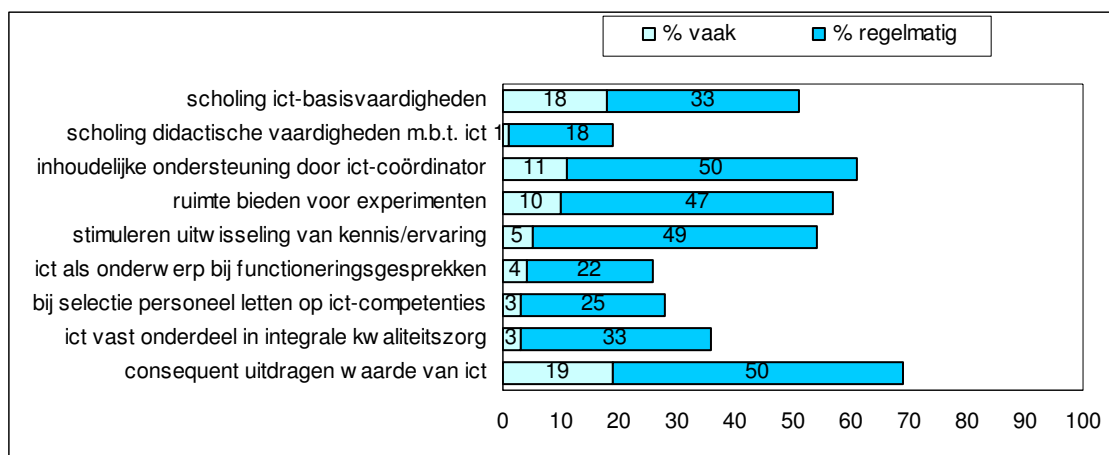
Creëren draagvlak

Scholen voor voortgezet onderwijs ondernemen verschillende activiteiten om leraren te stimuleren om ict toe te passen. Activiteiten die door meer dan de helft van de scholen regelmatig tot vaak worden toegepast zijn:

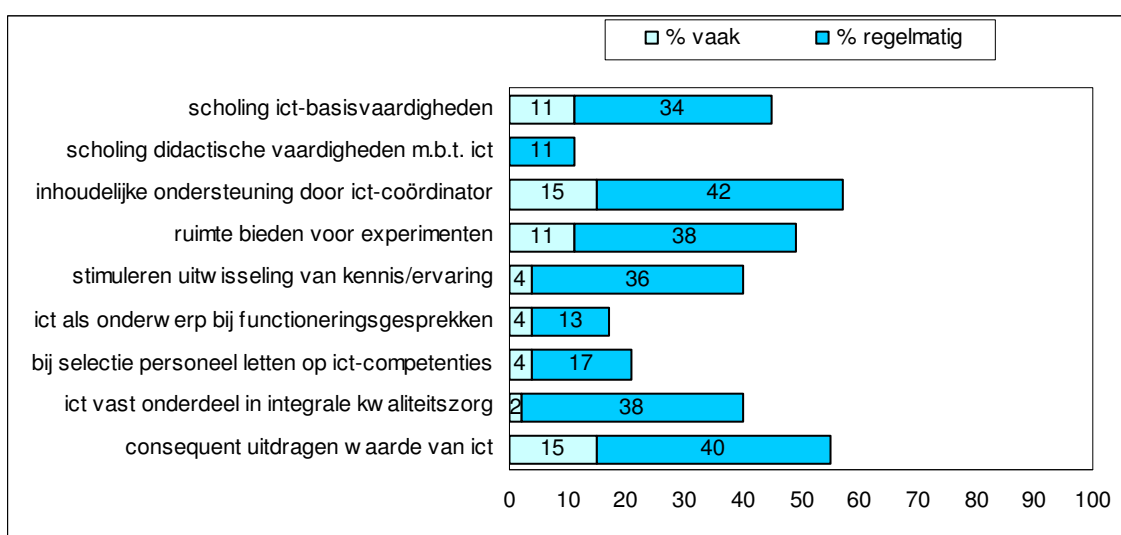
- consequent uitdragen dat ict waardevol is voor het onderwijs;
- inhoudelijke ondersteuning door ict-coördinator en/of werkgroep;
- bieden van ruimte voor experimenten en/of in kleine stapjes dingen uitproberen;
- stimuleren van collegiale uitwisseling van kennis en ervaring.

De drie eerst genoemde activiteiten worden ook door de meerderheid van de scholen voor praktijkonderwijs ingezet.

VO 3.9a – Activiteiten om leraren te stimuleren ict in te zetten in het onderwijs (n vo = 203)



VO 3.9b – Activiteiten om leraren te stimuleren ict in te zetten in het onderwijs (n pro = 53)



Vergeleken met het schooljaar 2002-2003 is er in het voortgezet onderwijs wat minder ruimte voor scholing in didactische vaardigheden met betrekking tot ict en het experimenteren en in kleine stapjes uitproberen van nieuwe dingen. In het praktijkonderwijs zijn enkele stimulerende maatregelen dit schooljaar juist veel vaker genomen, het gaat om scholing in ict-basisvaardigheden, inhoudelijke ondersteuning door ict-coördinatoren en ict als vast onderdeel van integrale kwaliteitszorg.

Effecten van ict

Op de scholen voor voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs draagt ict vooral bij aan:

- het aantrekkelijker maken van het onderwijs voor leerlingen;
- het bevorderen van zelfstandig leren;
- het creëren van een rijkere leeromgeving.

Daarnaast levert het volgens een substantieel deel van de ict-coördinatoren (meestal circa de helft) een bijdrage aan het verzorgen van onderwijs op maat, flexibilisering van het leerproces en het remediërend leren.

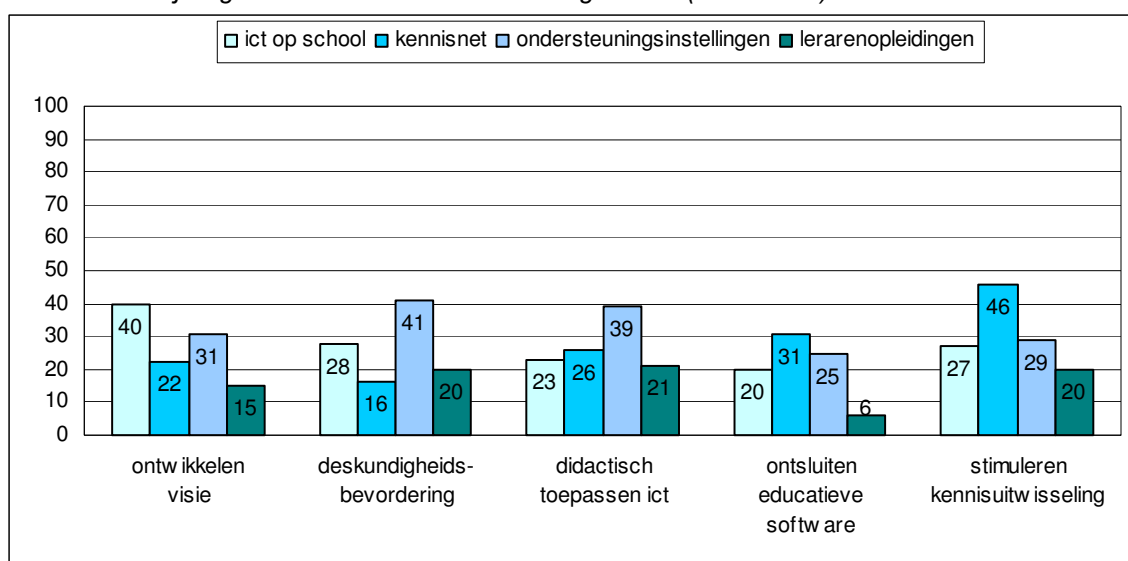
Op ruim de helft van de scholen voor voortgezet onderwijs is sprake van een lerarentekort. Bij het ondervangen van de gevolgen van het lerarentekort speelt ict volgens deze scholen nauwelijks een rol.

In het praktijkonderwijs is bij tweederde van de scholen sprake van een lerarentekort. Tweevijfde van deze scholen is van mening dat ict enigszins kan bijdragen aan het ondervangen van de gevolgen van het lerarentekort.

Ondersteuning

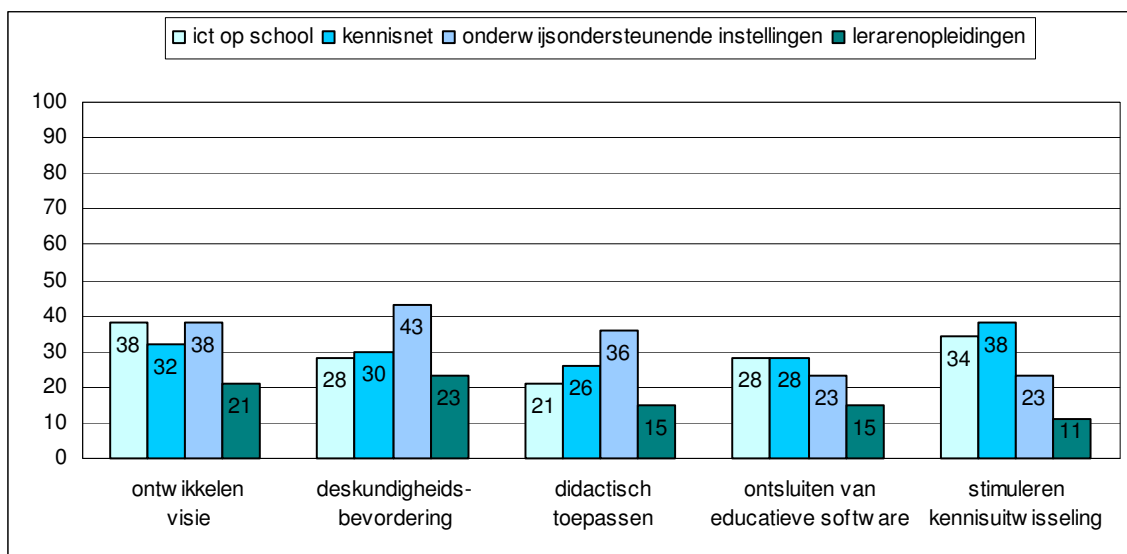
Bij ruim eenderde van de scholen voor voortgezet onderwijs levert de Stichting Ict op School een bijdrage aan de ontwikkeling van de visie op ict. Als het gaat om deskundigheidsontwikkeling en het didactisch toepassen van ict spelen voornamelijk onderwijsondersteunende instellingen een rol. Bij het ontsluiten van educatieve software en het stimuleren van kennisuitwisseling levert kennisnet de belangrijkste bijdrage.

VO 3.10a – Bijdrage van derden aan de invoering van ict (n vo = 183)



De scholen voor praktijkonderwijs laten zich bij het ontwikkelen van een visie ondersteunen door de Stichting Ict op School, door onderwijsondersteunende instellingen en door kennisnet. De onderwijsondersteunende instellingen zijn verder vooral betrokken bij het didactisch toepassen van ict en bij deskundigheidsbevordering. Kennisnet blijkt de belangrijkste hulpbron als het gaat om het stimuleren van kennisuitwisseling, gevolgd door de Stichting Ict op School.

VO 3.10b – Bijdrage van derden aan de invoering van ict (n pro =47)



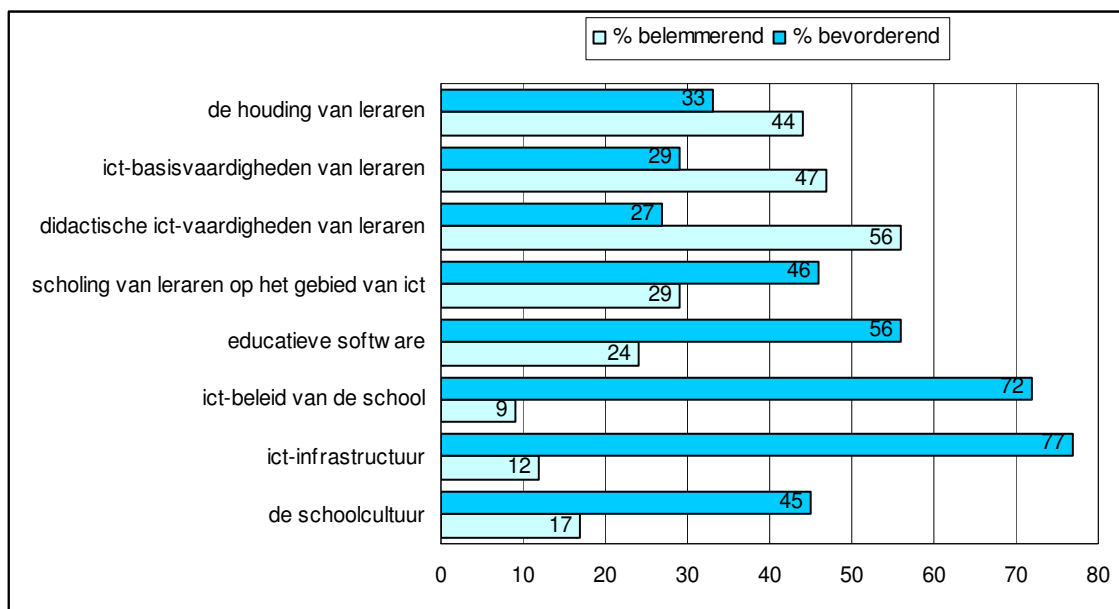
Belemmerende en bevorderende factoren

De invoering van ict wordt vooral positief beïnvloed door:

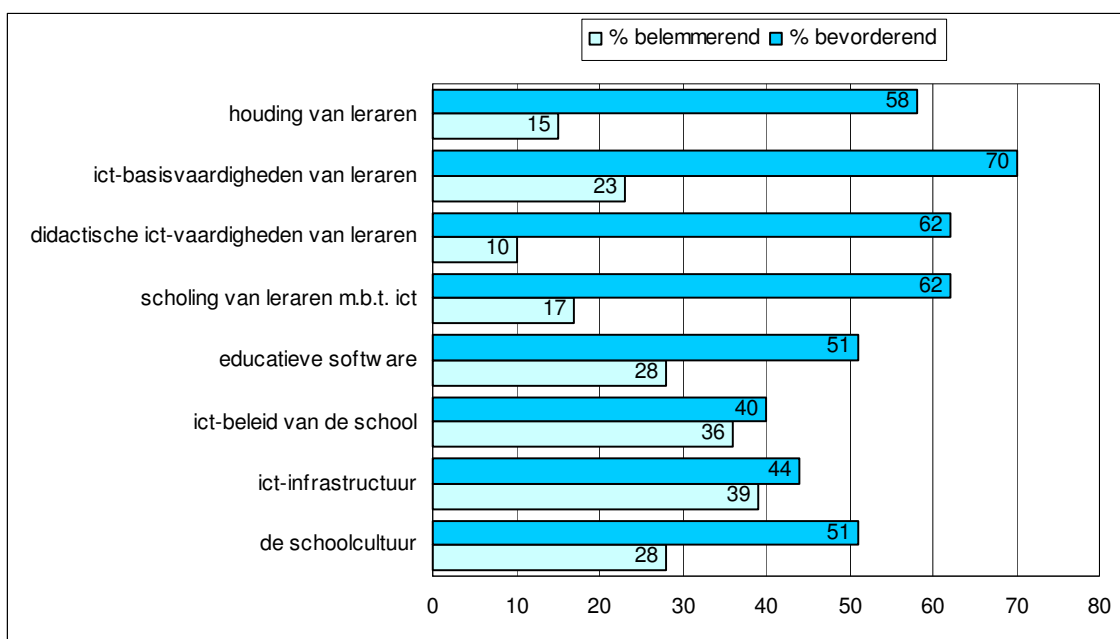
- het ict-beleid van de school;
- de ict-infrastructuur;
- educatieve software.

Dit geldt zowel voor het voortgezet onderwijs als het praktijkonderwijs.

VO 3.11a – Belemmerende/bevorderende factoren bij de invoering van ict (n vo = 203)



VO 3.11b – Belemmerend/bevorderende factoren bij de invoering van ict (n pro = 53)



3.3.2 Leraren over ict-beleid

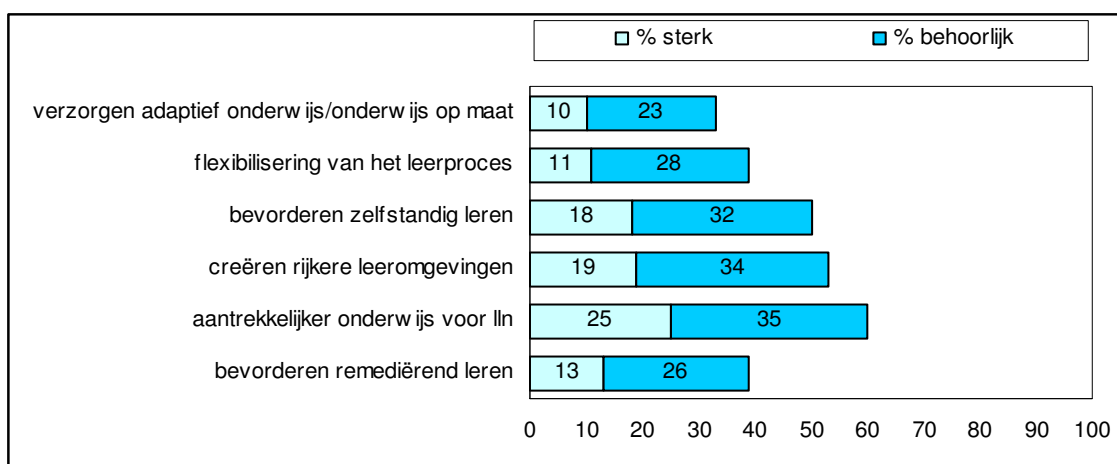
Effecten van ict

Over het algemeen geven de leraren in het voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs aan dat de inzet van ict bijdraagt aan het realiseren van hun onderwijsdoelstellingen. Opvallend is dat ict vooral bijdraagt aan het aantrekkelijker maken van het onderwijs voor leerlingen. Ict draagt daarentegen in mindere mate bij aan het realiseren van:

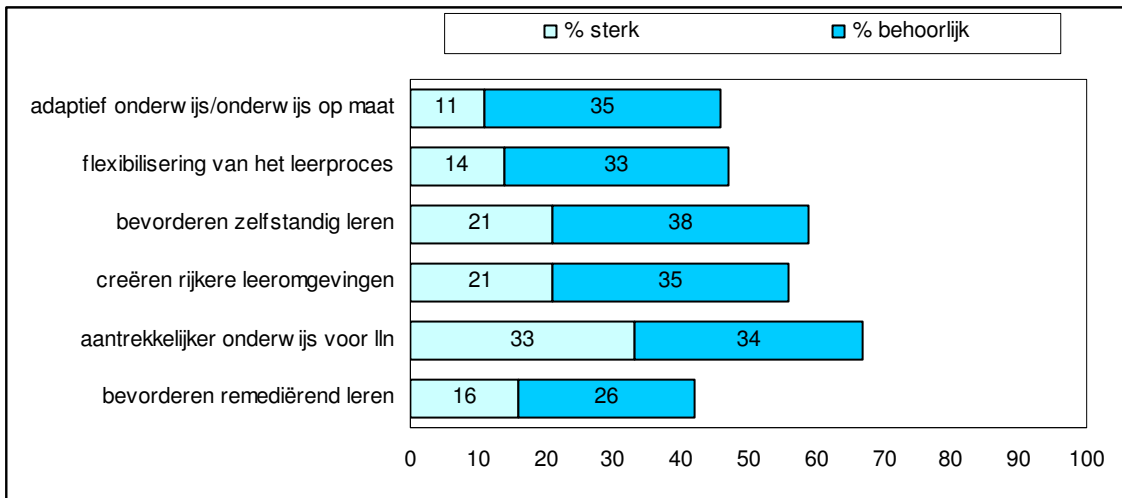
- verzorgen adaptief onderwijs/onderwijs op maat;
- flexibilisering van het leerproces;
- bevorderen remediërend leren.

Binnen het praktijkonderwijs draagt ict in sterkere mate bij aan het realiseren van deze doelstellingen dan binnen het voortgezet onderwijs.

VO 3.12a – Bijdrage ict aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen (n vo = 539)

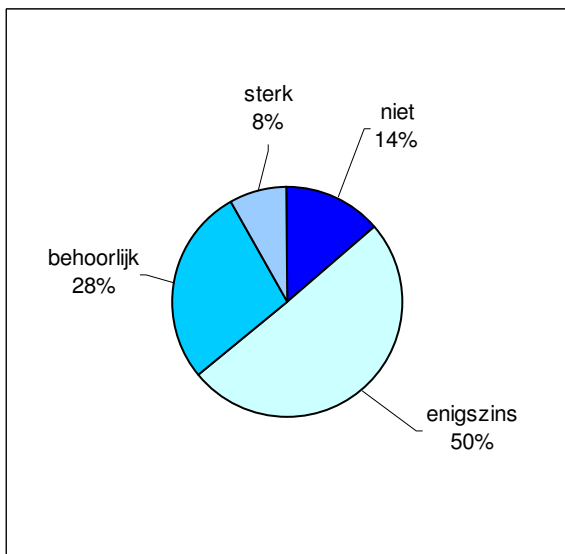


VO 3.12b – Bijdrage ict aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen (n pro = 122)

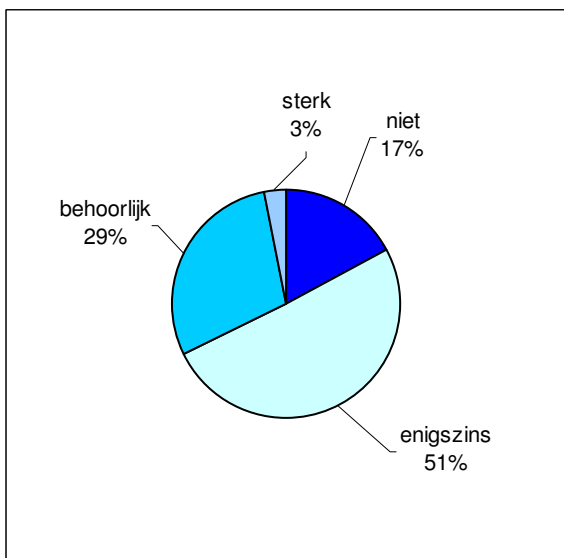


Zowel binnen het voortgezet onderwijs als binnen het praktijkonderwijs komt naar voren dat het huidige gebruik van ict volgens tweederde van de leraren nauwelijks bijdraagt aan het efficiënter inrichten van het onderwijs.

VO 3.13a – Efficiënter inrichten onderwijs door ict (n vo = 547)



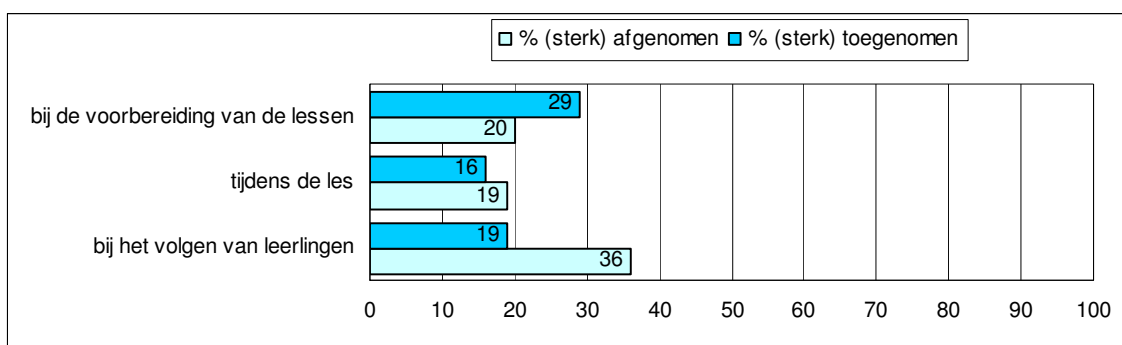
VO 3.13b – Efficiënter inzetten van het onderwijs door ict (n pro = 123)



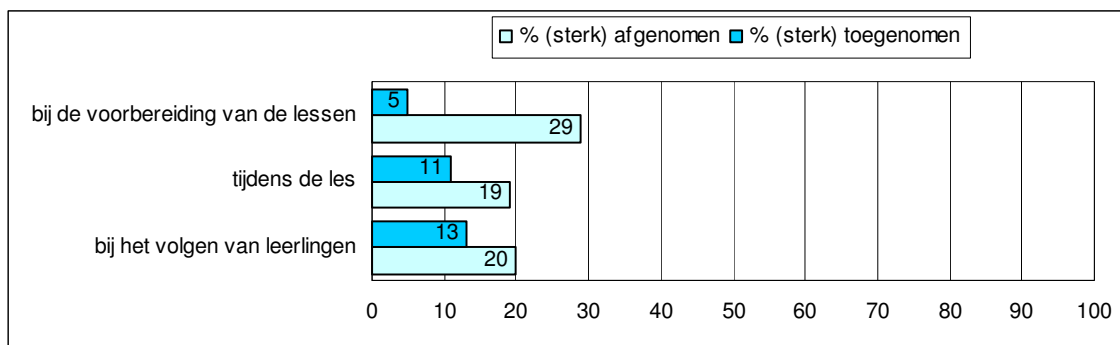
Ict en werkdruk

Alhoewel het merendeel van de leraren in het voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs aangeeft dat de ervaren werkdruk zowel bij de voorbereiding van als tijdens de lessen en bij het volgen van leerlingen niet is veranderd zijn er toch enkele opvallende resultaten. Zo geeft ruim een kwart van de leraren in het praktijkonderwijs aan dat de werkdruk door de inzet van ict bij de voorbereiding van de lessen is afgenomen. Binnen het voortgezet onderwijs zijn de meningen hierover echter verdeeld; drie op de tien leraren is van mening dat de werkdruk is toegenomen, terwijl een vijfde deel van de leraren aangeeft dat de werkdruk is afgenomen. Daarnaast is ruim eenderde van de leraren in het voortgezet onderwijs van mening dat werkdruk door de inzet van ict bij het volgen van leerlingen is afgenomen. Binnen het praktijkonderwijs wordt dit door een vijfde deel van de leraren ervaren.

VO 3.14a – Invloed van ict-gebruik op de ervaren werkdruk (n vo = 538)



VO 3.14b – Invloed van ict-gebruik op de ervaren werkdruk (n pro = 119)



Visie

De meeste scholen hebben een visie op ict. Het ontbreken van een dergelijke visie vormt voor slechts een klein deel van de leraren een groot knelpunt.

3.4 Ict-voorzieningen

3.4.1 Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen

Computerratio

Op scholen voor voortgezet onderwijs is de leerlingcomputerratio 8,9. Dit betekent dat er gemiddeld voor ongeveer 9 leerlingen een computer beschikbaar is. Dit komt overeen met vorig jaar. De spreiding is groot. Er zijn scholen waar voor praktisch elke leerling een computer beschikbaar is en er zijn scholen waar 24 leerlingen een computer moeten delen.

In het praktijkonderwijs is de leerlingcomputerratio 5,9. Dit komt eveneens overeen met vorig jaar. De spreiding is in het praktijkonderwijs minder groot.

In het voortgezet onderwijs heeft 95 procent van de computers een internetaansluiting. In het praktijkonderwijs geldt dat voor 78 procent van de computers. De leerling-internetratio bedraagt in het voortgezet onderwijs 9,6. Gemiddeld is er dus één internetaansluiting op tien leerlingen. De internettoegang is daarmee licht gestegen ten opzichte van vorig jaar, toen er één aansluiting per elf leerlingen was.

In het praktijkonderwijs is de leerling-internetratio 8,8 (gemiddeld één internetaansluiting per 9 leerlingen). Vorig jaar had één op de 11 leerlingen internettoegang, er is hier dus een behoorlijke stijging waar te nemen.

VO 3.15 – Leerlingcomputerratio/Leerlinginternetratio (n vo = 198, pro = 52)

	VO		PRO	
	leerlingcomputer-ratio	leerlinginternet-ratio	leerlingcomputer-ratio	leerlinginternet-ratio
gemiddelde	9,0	10,0	6,0	9,0
minimum	1,0	1,0	1,0	1,0
maximum	24,0	26,0	13,0	52,0

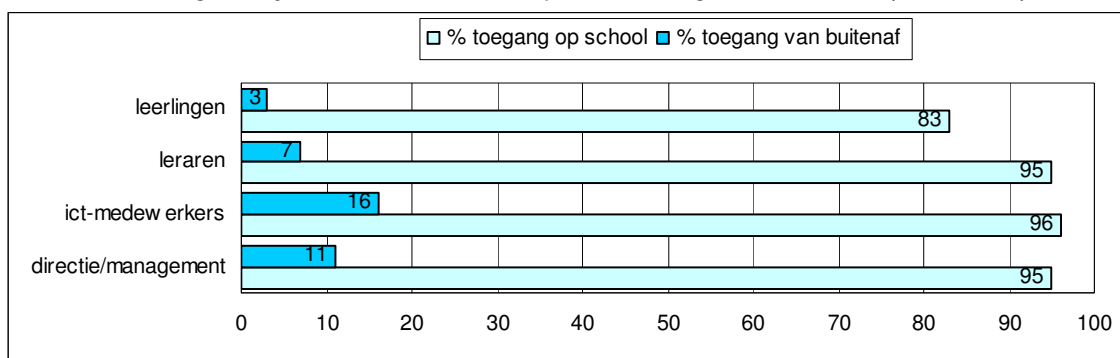
Intern netwerk

Vrijwel alle scholen in het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs hebben een intern (computer)netwerk. Vergeleken met het schooljaar 2002-2003 hebben in beide sectoren meer scholen een intern computernetwerk in gebruik.

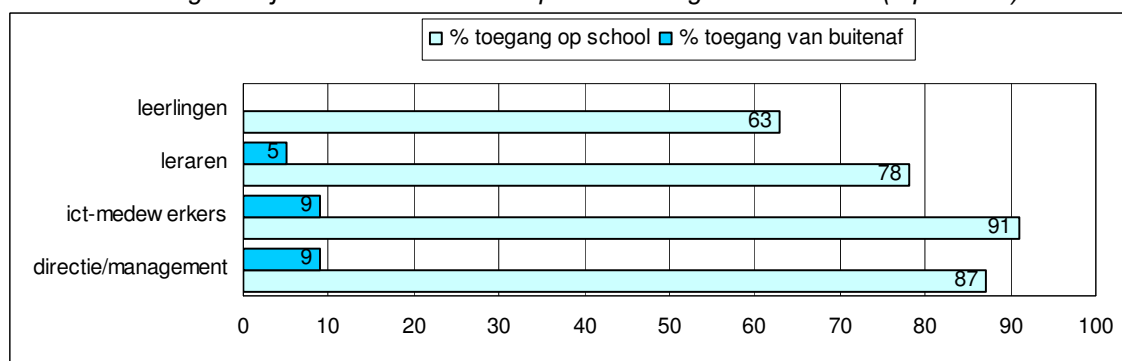
Vrijwel iedereen – directie/management, ict-beheer/ondersteuningspersoneel, leraren, leerlingen – op de scholen in het voortgezet onderwijs heeft toegang tot het interne computernetwerk. De toegang tot het netwerk van huis uit is niet groot en is voorbehouden aan een selecte groep van personen die ict-gebruik beheren of ondersteunen. De toegankelijkheid van het netwerk – zowel op school als vanuit huis – is vergelijkbaar met die in het schooljaar 2002-2003.

In het praktijkonderwijs is de situatie niet veel anders dan in het voortgezet onderwijs. De toegang tot het netwerk voor leerlingen op school is hier minder vaak mogelijk dan in het schooljaar 2002-2003. De toegang vanuit huis is voor iedereen gelijk gebleven.

VO 3.16a – Toegankelijkheid intern netwerk op de instelling en vanuit huis (n vo = 189)



VO 3.16b – Toegankelijkheid intern netwerk op de instelling en vanuit huis (n pro = 46)



Volgens de ict-coördinatoren in het voortgezet onderwijs beschikt een kwart van de leraren over een computer op de eigen werkplek, in het praktijkonderwijs geldt dat voor de helft van de leraren.

Afschrijving en vervanging

De ict-coördinatoren in het voortgezet onderwijs hebben aangegeven dat een kwart van de computers voor onderwijsdoeleinden aan vervanging toe is. Dat is meer dan in het schooljaar 2002-2003. Niet al deze computers worden ook daadwerkelijk vervangen.

In het praktijkonderwijs is ruim een kwart van de computers voor onderwijsdoeleinden aan vervanging toe. Dit is vergelijkbaar met de cijfers van het vorige schooljaar. Ook op deze scholen worden niet al deze computers vervangen.

VO 3.17 – Percentage computers voor onderwijsdoeleinden dat aan vervanging toe is en wordt/is vervangen. (n vo = 196, pro = 51)

	% computers dat aan vervanging toe is	% computers dat dit jaar daadwerkelijk vervangen wordt
vo	25	19
pro	28	18

ISPwijzer

In het voortgezet onderwijs is tweederde van de ict-coördinatoren bekend met de ISPwijzer (website met informatie en handreikingen voor het selecteren van een Internet Service Provider). Ruim de helft van hen heeft de wijzer geraadpleegd bij de keuze van een Internet Service Provider. Van degene die de wijzer gebruikt heeft, is de helft van mening dat de wijzer hen een beetje heeft geholpen bij het maken van een keuze. Een kwart vindt dat de wijzer daar nauwelijks aan heeft bijgedragen.

Bijna de helft van de ict-coördinatoren in het praktijkonderwijs kent de ISPwijzer. Van hen heeft ruim de helft de ISP-wijzer geraadpleegd bij de keuze voor een Internet Service Provider. Van degenen die de wijzer heeft gebruikt vindt de helft dat de wijzer een beetje heeft geholpen bij de keuze.

Veruit de meeste scholen voor voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs kiezen voor NL.tree als Internet Service Provider. In het voortgezet onderwijs kiest een kwart van de scholen voor een andere provider, hierbij gaat het vaak om regionale aanbieders zoals 'zeelandnet' of 'BIT Ede'.

De meeste scholen voor voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs zijn per 1 januari 2004 niet veranderd van ISP en zijn meestal ook nu niet van plan dit te doen.

De soort internetverbinding die de meeste vo-scholen en scholen voor praktijkonderwijs hebben is kabel of glasvezel, op afstand gevolgd door ADSL.

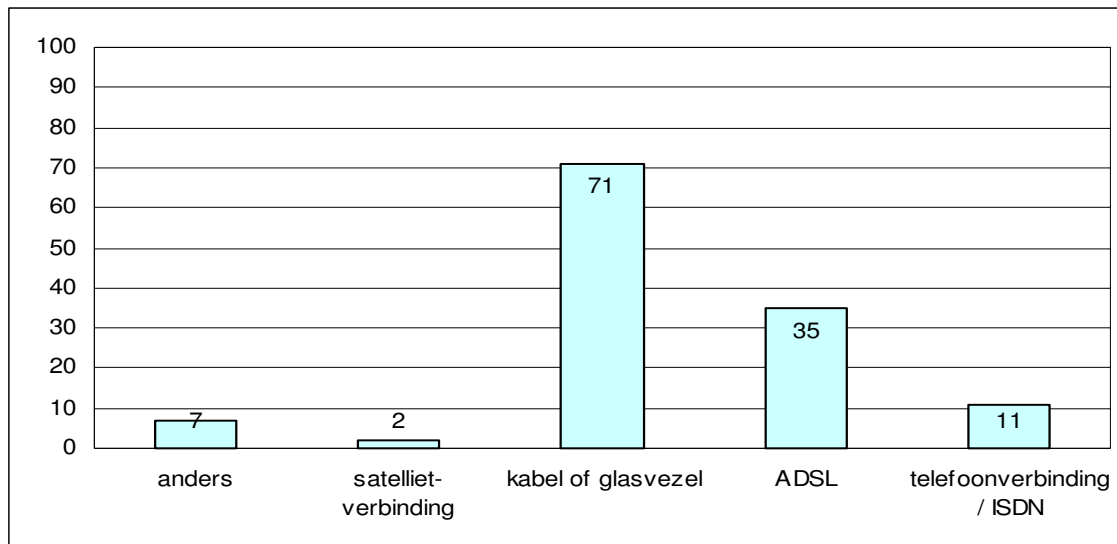
Knelpunten ict-voorzieningen

De top 4 van knelpunten in de ict-infrastructuur van het voortgezet onderwijs ziet er als volgt uit:

1. Geschikte ruimten om computers in te plaatsen
2. De mate waarin leraren kunnen beschikken over het computerlokaal
3. Beschikbare financiën om de ict-voorzieningen op peil te houden
4. De mate waarin leerlingen toegang krijgen tot het computerlokaal.

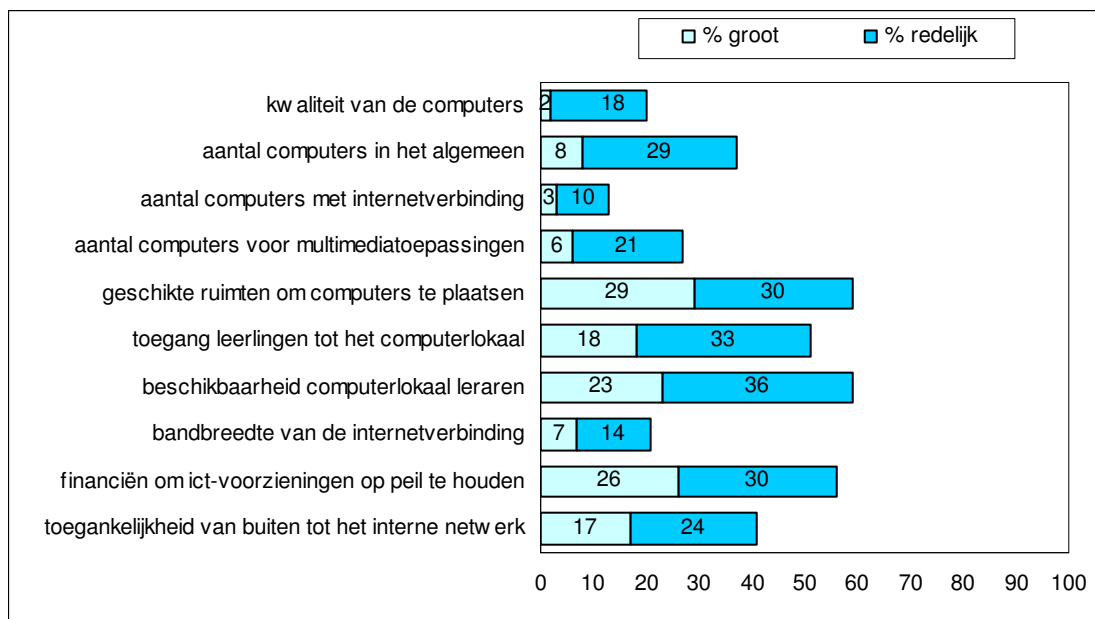
Net als in de voorgaande schooljaren blijken deze knelpunten op de meerderheid van de vo- scholen te bestaan.

VO 3.18 – Soort internetverbinding (n vo = 196)



Het aantal knelpunten in het praktijkonderwijs is minder groot dan in het schooljaar 2002-2003. Het enige knelpunt dat in het praktijkonderwijs op de meeste scholen onverminderd speelt is de toegankelijkheid van buiten de school tot het interne netwerk van de school. Alle andere knelpunten spelen nog wel, maar in mindere mate.

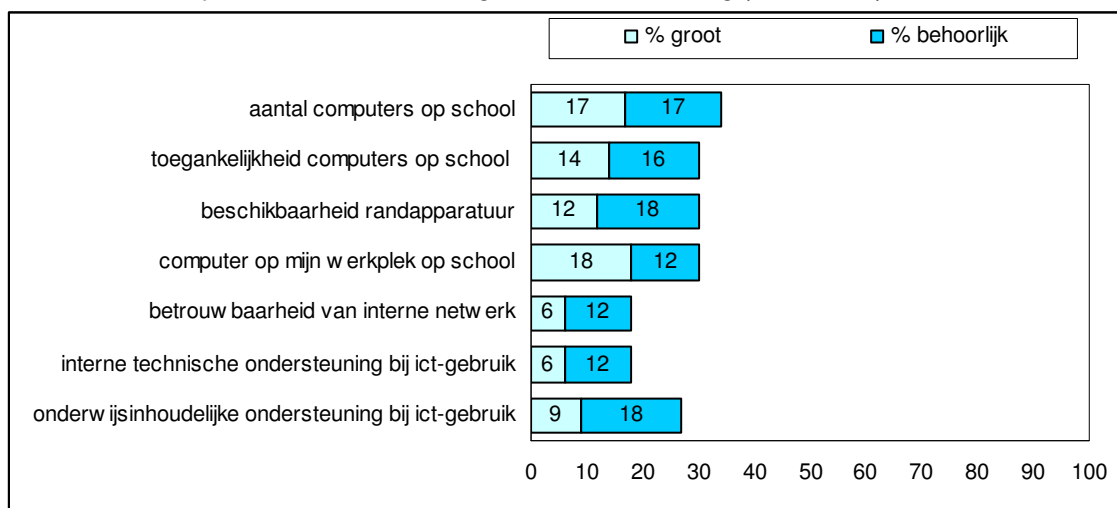
VO 3.19 – Knelpunten in ict-infrastructuur (n vo = 196)



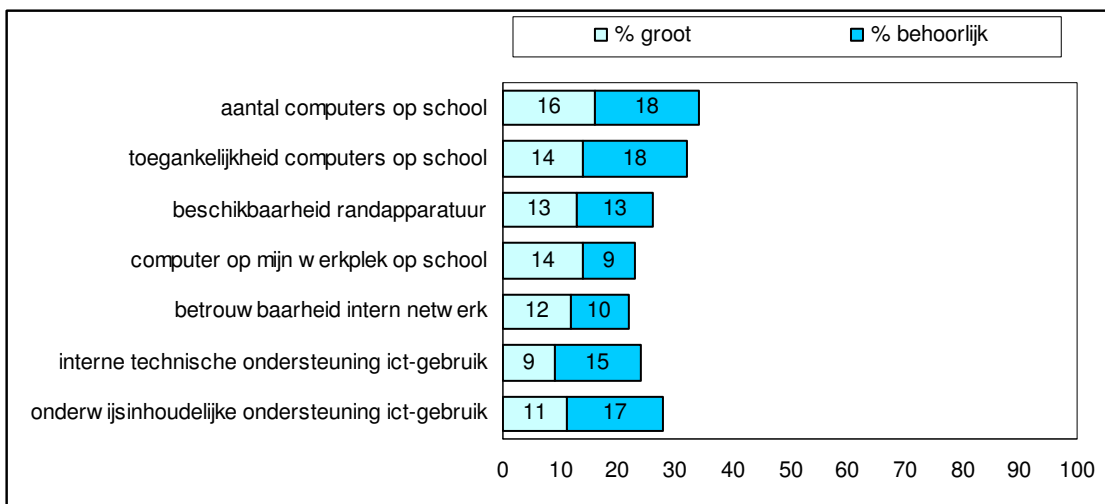
3.4.2 Leraren over ict-voorzieningen

Leraren ervaren ook problemen met de ict-infrastructuur. Ruim eenderde van de leraren in het voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs vindt dat het aantal computers op de school een behoorlijk of groot knelpunt vormt bij de inzet van ict in het onderwijs. Hetzelfde geldt voor de toegankelijkheid van de computers in het praktijkonderwijs.

VO 3.20a – Knelpunten in ict-voorzieningen en ondersteuning (n vo = 540)



VO 3.20b – Knelpunten in ict-voorzieningen en ondersteuning (n pro = 117)



Opvallend is dat de toegankelijkheid van de computers met name door de docenten in het praktijkonderwijs als een knelpunt wordt ervaren, terwijl dit bij de ict-coördinatoren met name in het voortgezet onderwijs het geval is.

3.5 Educatieve software

3.5.1 Ict-coördinatoren over educatieve software

De meeste ict-coördinatoren in het voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs kunnen voldoende informatie vinden over beschikbare educatieve software. Meer dan de helft van hen vindt dat er ook voldoende informatie te vinden is over specifieke mogelijkheden van educatieve software.

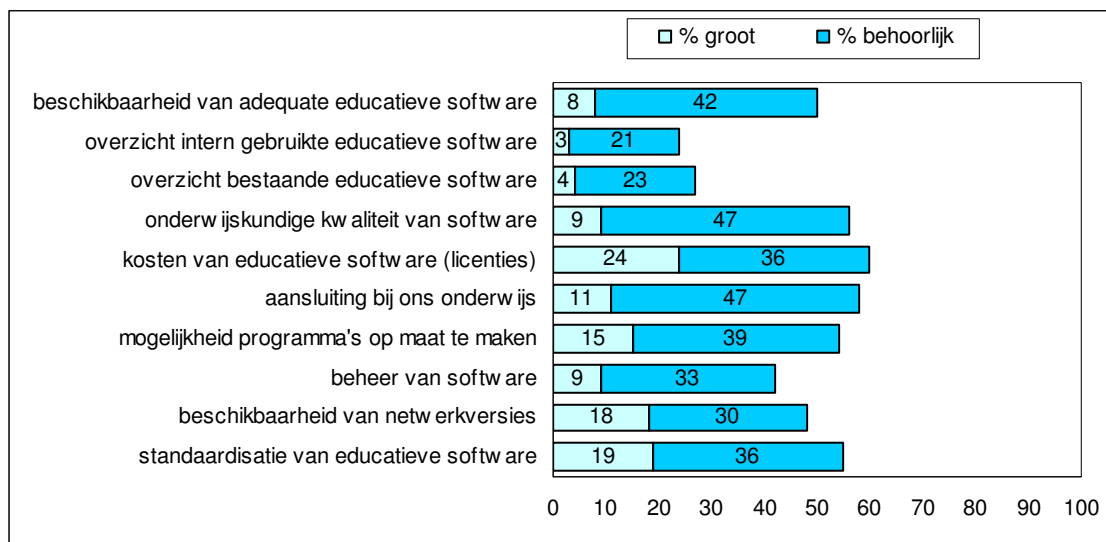
Knelpunten educatieve software

In het voortgezet onderwijs zijn zes knelpunten rond educatieve software aan te wijzen die op de meeste scholen spelen. Dit zijn:

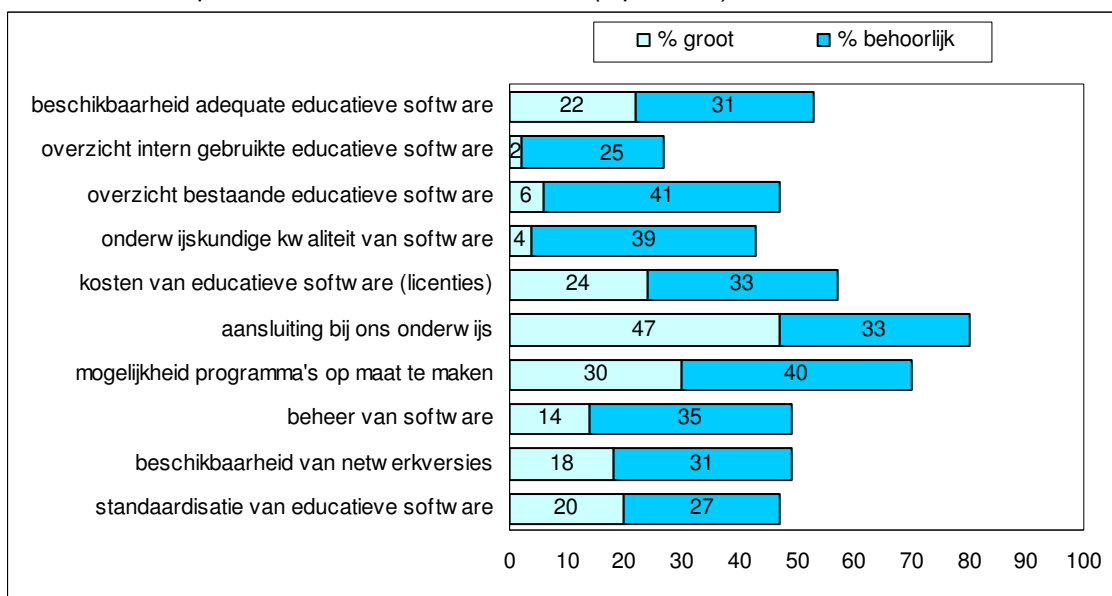
1. De kosten van educatieve software (licenties)
2. De aansluiting van educatieve software bij het onderwijs op de school
3. De onderwijskundige kwaliteit van de educatieve software
4. Standaardisatie van educatieve software
5. De mogelijkheid de programma's op maat te maken
6. De beschikbaarheid van adequate educatieve software.

In het praktijkonderwijs is een drietal grote knelpunten aan te wijzen. Het grootste knelpunt is hier, nog meer dan in het vo, de aansluiting van educatieve software bij het onderwijs dat in de praktijkscholen wordt gegeven. Ook de kosten van beschikbare software en de beschikbaarheid van adequate educatieve software zijn knelpunten in het praktijkonderwijs.

VO 3.21a – Knelpunten rond educatieve software. (n vo = 195)



VO 3.21b – Knelpunten rond educatieve software (n pro = 51)

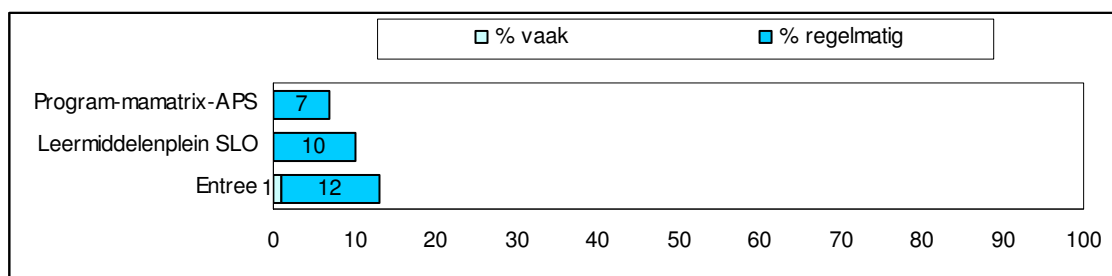


3.5.2 Leraren over educatieve software

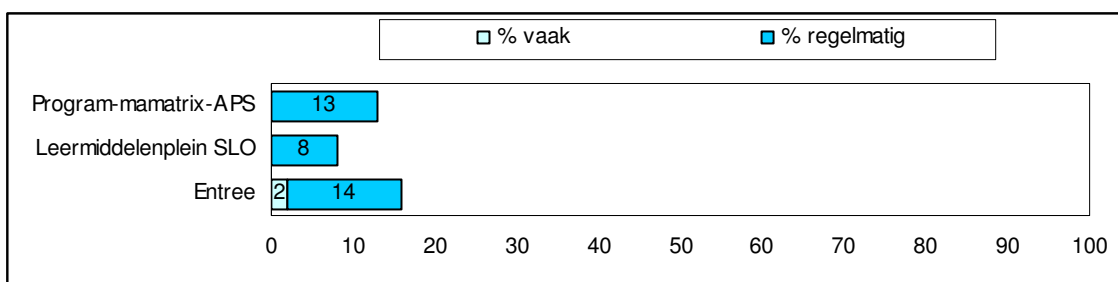
Terwijl het merendeel van de leraren bekend is met de Programmamatrix APS is een groot deel van de leraren in zowel het voortgezet onderwijs als het praktijkonderwijs onbekend met het Leermiddelenplein SLO en Entree. Opgemerkt dient te worden dat de Programmamatrix en het Leermiddelenplein SLO vrij toegankelijk zijn. Om gebruik te kunnen maken van Entree is een schoolabonnement noodzakelijk. Bovendien zit kennisnet midden in het proces om Entree de scholen binnen te krijgen. Dit kan van invloed zijn op het oordeel van de leraren met betrekking tot Entree.

Van de leraren die bekend zijn met de drie bronnen voor educatieve software maakt de meerderheid hier niet of nauwelijks gebruik van. Degene die er wel gebruik van maken waarderen de hulpbronnen gemiddeld met een voldoende.

VO 3.22a – Gebruik en beoordeling hulpbronnen bij de keuze van educatieve software (gebruik: n vo = 57-269, beoordeling: n vo = 18-98)



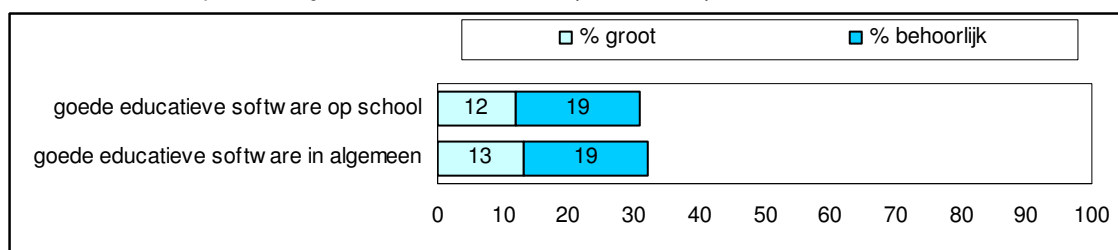
VO 3.22b – Gebruik en beoordeling hulpbronnen bij de keuze van educatieve software (gebruik: n vo = 15-40, beoordeling: n pro = 3-19)



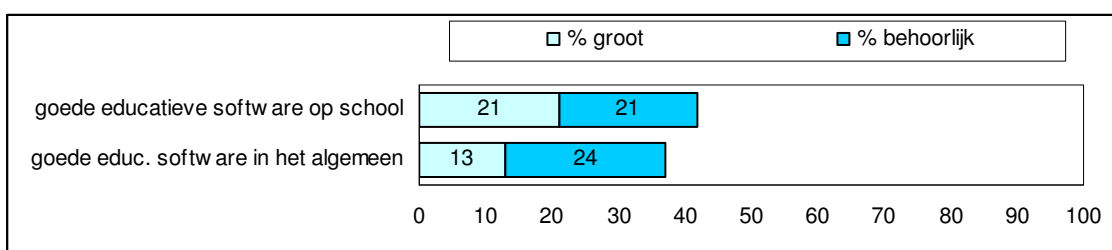
Knelpunten

Binnen het praktijkonderwijs geeft bijna de helft van de leraren aan dat de beschikbaarheid van goede software op school een knelpunt vormt. Voor tweevijfde van hen geldt dit overigens ook voor de beschikbaarheid van educatieve software in het algemeen. Binnen het voortgezet onderwijs vormt de beschikbaarheid van educatieve software op school en in het algemeen voor eenderde deel van de leraren een probleem.

VO 3.23a – Knelpunten bij educatieve software (n vo = 541)



VO 3.23b – Knelpunten bij educatieve software (n pro = 116).



3.6 Vaardigheden en deskundigheidsbevordering

3.6.1 Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Volgens de ict-coördinatoren in het vo beheerst driekwart van de leraren de ict-basisvaardigheden in (ruim) voldoende mate. De didactische ict-vaardigheden worden door bijna de helft van de leraren in (ruim) voldoende mate beheerst. Deze cijfers zijn vergelijkbaar met het schooljaar 2002-2003.

In het praktijkonderwijs beheerst tweederde van de leraren de ict-basisvaardigheden in voldoende tot ruim voldoende mate. Dit is iets afgenomen in vergelijking met het vorige schooljaar. De didactische vaardigheden worden door bijna de helft van de leraren in voldoende tot ruim voldoende mate beheerst. Dit is vergelijkbaar met de cijfers van het vorige schooljaar.

VO 3.24 – Ict-vaardigheid van leraren (n vo = 196, pro = 50)

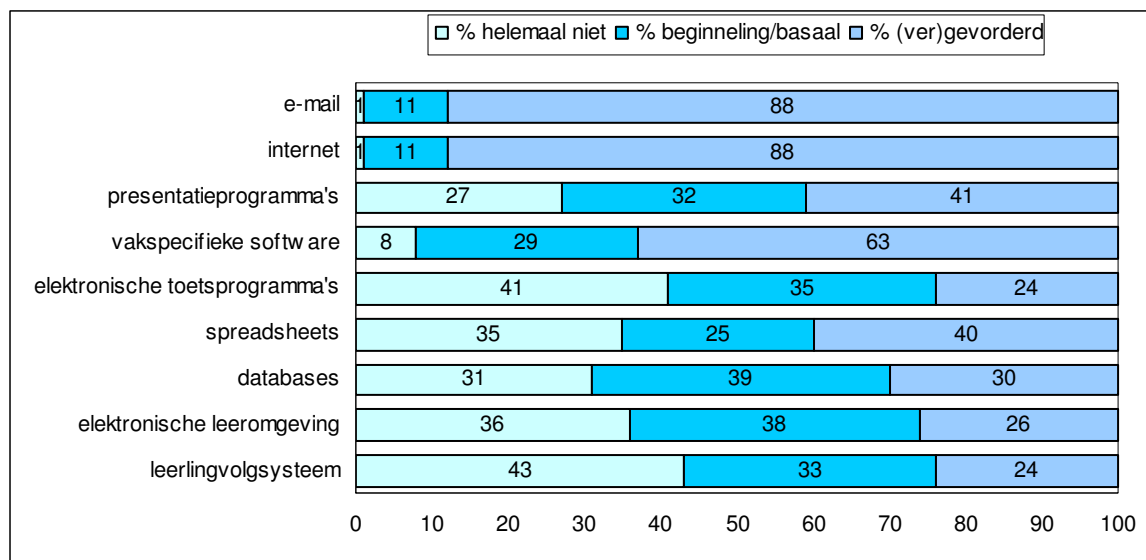
	VO		PRO	
	ict-basis-vaardigheden	didactische toepassing van ict	ict-basis-vaardigheden	didactische toepassing van ict
niet	6	23	7	20
in geringe mate	19	31	19	32
in voldoende mate	46	31	48	32
in ruim voldoende mate	28	15	26	16

3.6.2 Leraren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

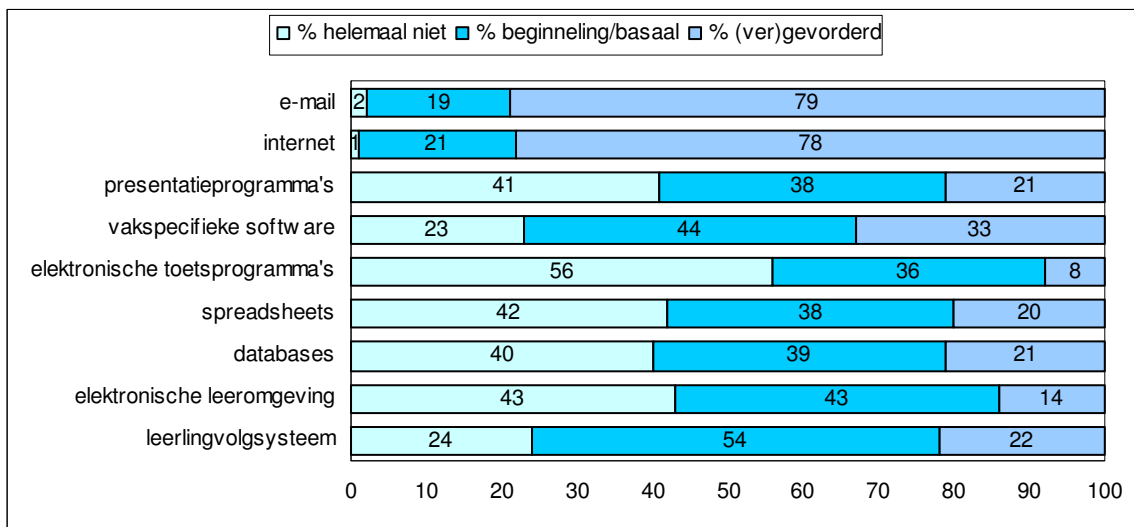
Ict-basisvaardigheden van leraren

Zowel in het praktijkonderwijs als in het voortgezet onderwijs zijn de leraren (ver)gevorderd in het omgaan met e-mail en internet. Binnen het praktijkonderwijs kan meer dan de helft van de leraren helemaal niet omgaan met elektronische toetsprogrammatuur. In het voortgezet onderwijs is ruim de helft van de leraren (ver)gevorderd in het omgaan met vakspecifieke software. Vier op de tien leraren is (ver)gevorderd in het omgaan met een presentatieprogramma en een programma voor rekenbladen.

VO 3.25a – Ict-basisvaardigheden leraren (n vo = 542)



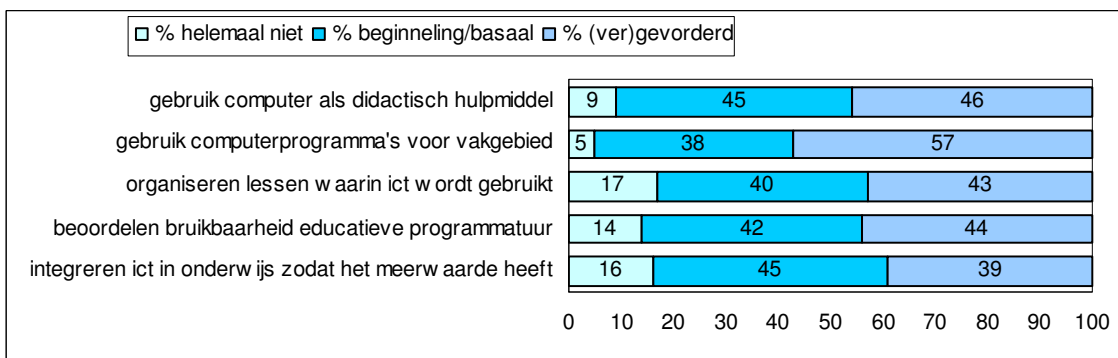
VO 3.25b – Ict-basisvaardigheden leraren (n pro = 116)



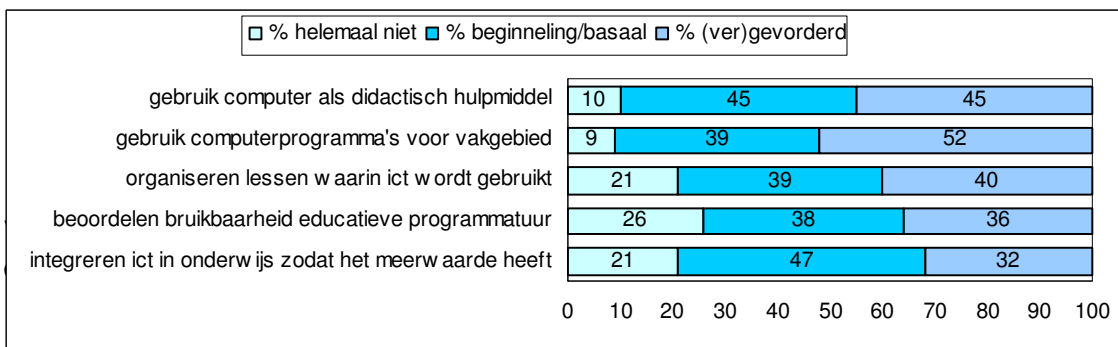
Didactische ict-vaardigheden van leraren

Het merendeel van de leraren in zowel het praktijkonderwijs als het voortgezet onderwijs beschikt over didactische ict-vaardigheden. De mate waarin de leraren over deze vaardigheden beschikken varieert met name van beginnening tot gevorderd. Ruim de helft van de leraren is gevorderd als het gaat om het gebruik van computerprogramma's voor het eigen vakgebied. Bijna de helft van de leraren is ook gevorderd voor wat betreft de vaardigheid de computer als didactisch hulpmiddel in te zetten.

VO 3.26a – Didactische ict-vaardigheden leraren (n vo = 549)



VO 3.26b – Didactische ict-vaardigheden leraren (n pro = 120)



komt het beeld van de ict-coördinatoren en de leraren in grote lijnen overeen; tussen de 46% en 56% van de leraren geeft aan over deze vaardigheden te beschikken en volgens de ict-coördinatoren beschikt ongeveer de helft van de leraren hierover.

Deskundigheidsbevordering

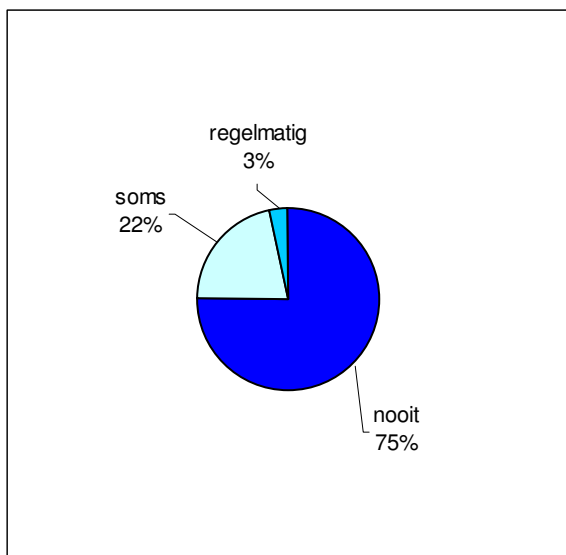
Binnen het praktijkonderwijs heeft bijna een kwart van de leraren het afgelopen jaar aan deskundigheidsbevordering op het gebied van ict-basisvaardigheden en bijna een vijfde deel aan deskundigheidsbevordering op het gebied van didactische toepassingen van ict gedaan. Binnen het voortgezet onderwijs heeft een iets grotere groep aan deskundigheidsbevordering gedaan; drietiende op het gebied van de ict-basisvaardigheden en eenderde op het gebied van didactische toepassingen van ict.

Voor ongeveer tweevijfde deel van de leraren in het voortgezet onderwijs vormt de beschikbare tijd voor deskundigheidsbevordering op ict-gebied een behoorlijk of zelfs groot knelpunt. Binnen het praktijkonderwijs geldt dit voor ruim een kwart van de leraren.

Stichting Ict op School

Een ruime meerderheid van de leraren in zowel het voortgezet onderwijs als het praktijkonderwijs kent de Stichting Ict op School niet. De meeste leraren in het voortgezet onderwijs en praktijkonderwijs, die wel bekend zijn met de Stichting Ict op School, maken in het kader van deskundigheidsbevordering geen gebruik van de producten en diensten van De Stichting Ict op School.

VO 3.27 – Gebruikte producten en diensten van Ict op School (n vo = 549)



3.7 Ict in management- en ondersteunende processen

3.7.1 Ict-coördinatoren over ict in management- en ondersteunende processen

In het voortgezet onderwijs wordt op ruim de helft van de scholen gebruik gemaakt van een of meer digitale leerlingvolgsystemen. De systemen die worden ingezet zijn heel divers. Een aantal systemen, zoals bijvoorbeeld Studielogboek en School+Web, worden door meerdere ict-coördinatoren genoemd.

In het praktijkonderwijs gebruiken zes scholen Infosys, het leerlingvolgsysteem van Fontys OSO dat voor het speciaal onderwijs ontwikkeld is. Vier scholen gebruiken een zelf ontwikkeld leerlingvolgsysteem. De overige scholen gebruiken een diversiteit aan systemen die al dan niet speciaal voor het speciaal onderwijs ontwikkeld zijn.

3.7.2 Leraren over ict in management- en ondersteunende processen

Binnen het praktijkonderwijs geeft eenderde van de leraren aan niet over een elektronische leeromgeving te beschikken. In het voortgezet onderwijs geldt dit voor een kwart van de leraren. Wanneer de leraren hier wel over beschikken maakt ongeveer een op de zeven leraren in het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs hier regelmatig of vaak gebruik van.

De elektronische leeromgeving wordt binnen het praktijkonderwijs regelmatig tot vaak ingezet voor:

- het aanbieden van lesstof;
- het volgen en begeleiden van het leerproces van leerlingen.

Daarentegen geeft de helft van de leraren aan dat de ELO zelden of nooit wordt gebruikt voor het aanbieden van toetsvragen/tentamens.

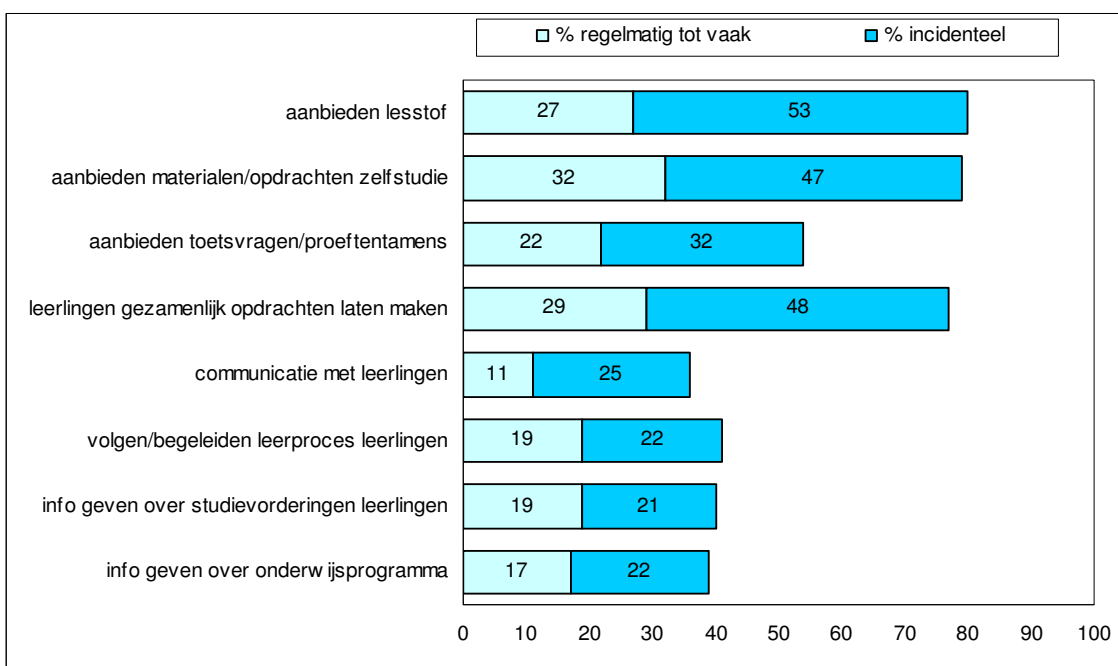
Binnen het voortgezet onderwijs worden de volgende functionaliteiten regelmatig tot vaak ingezet:

- aanbieden van materialen/opdrachten voor zelfstudie;
- leerlingen gezamenlijk opdrachten laten maken.

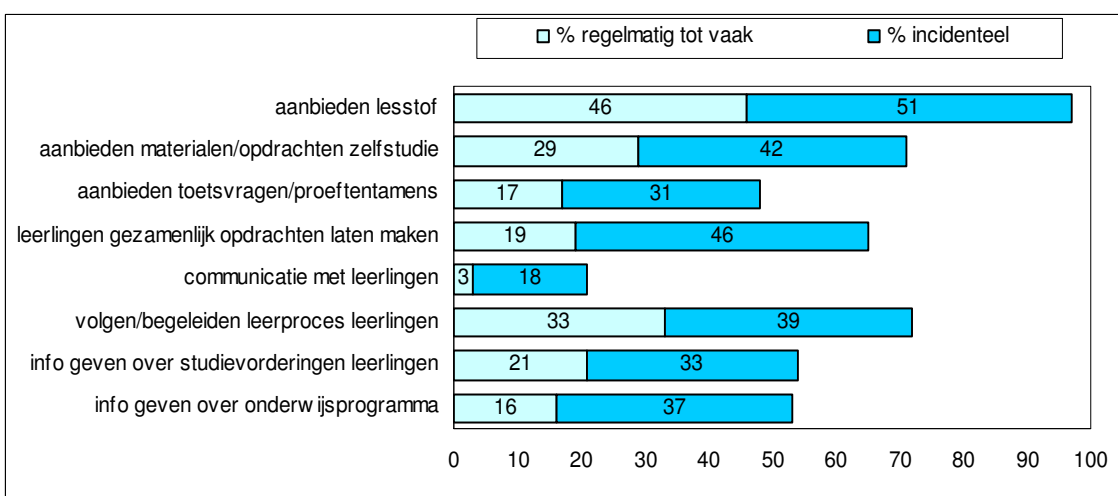
Een meerderheid van de leraren maakt zelden of nooit gebruik van de ELO voor:

- de communicatie met leerlingen;
- het geven van informatie over het onderwijsprogramma;
- het geven van informatie over studievorderingen;
- het volgen en begeleiden van het leerproces van leerlingen.

VO 3.28a – Gebruikte functionaliteiten ELO (n vo = 185)



VO 3.28b – Gebruikte functionaliteiten ELO (n pro = 33)



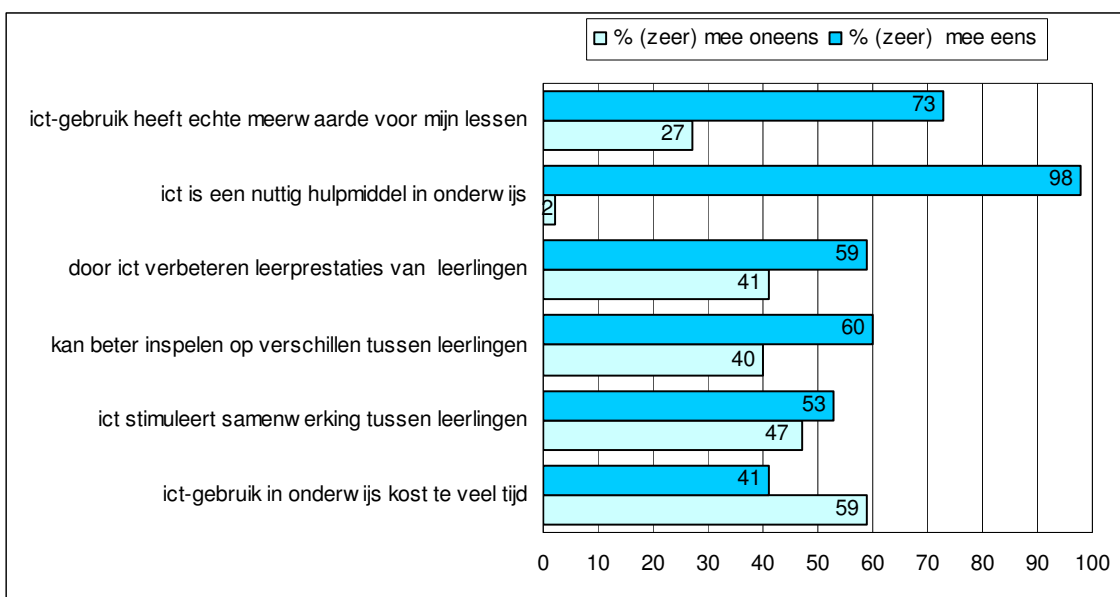
3.8 Betrokkenheid en houding

Leraren over betrokkenheid en houding

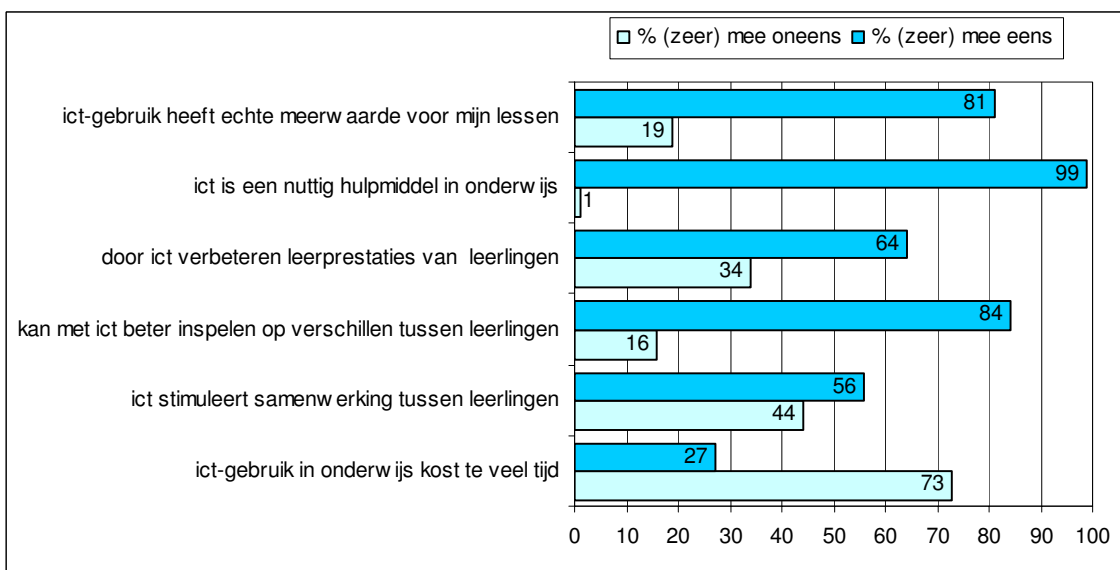
Het merendeel van de leraren in het voortgezet onderwijs en het praktijkonderwijs is van mening dat ict een nuttig hulpmiddel is in het onderwijs. Een groot deel van de leraren geeft tevens aan dat ict-gebruik een echte meerwaarde voor de eigen lessen heeft. Met name binnen het praktijkonderwijs zijn de leraren tevens van mening dat ze met ict beter kunnen inspelen op verschillen tussen leerlingen. Ongeveer een kwart van de leraren in het praktijkonderwijs is van

mening dat ict-gebruik in het onderwijs te veel tijd kost. Deze mening wordt in het voortgezet onderwijs door een grotere groep leraren gedeeld.

VO 3.29a – Opvattingen van leraren over ict (n vo = 538)



VO 3.29b – Opvattingen van leraren over ict (n pro = 113)



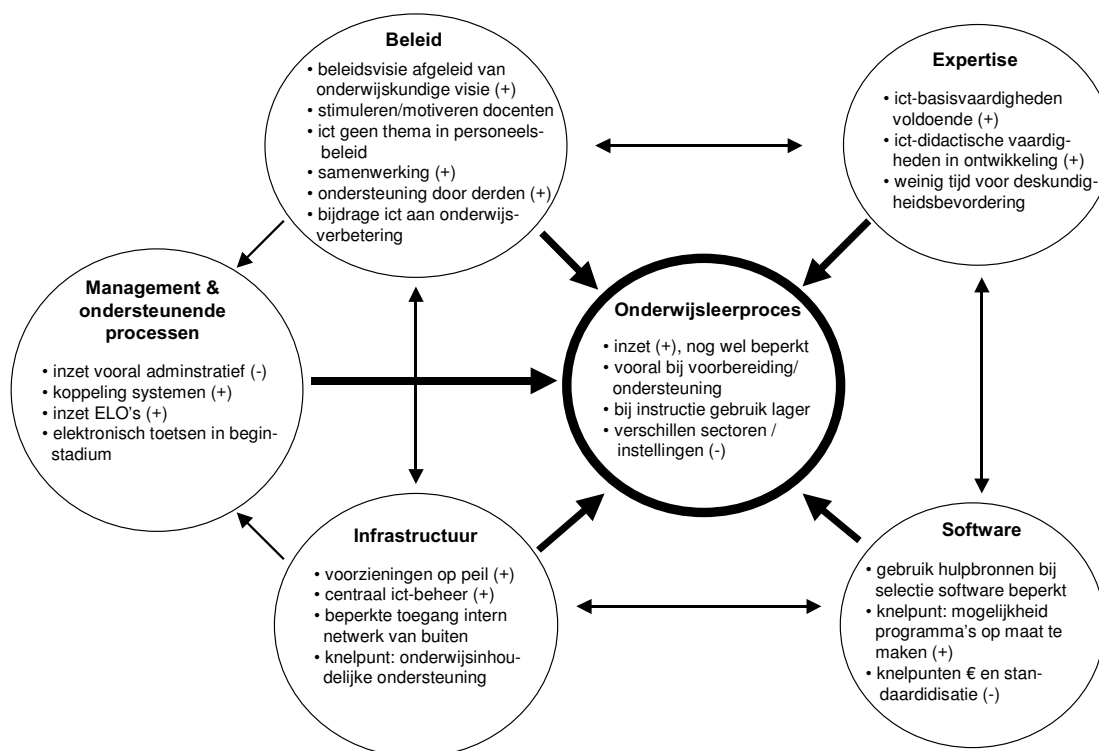
4 Beroepsonderwijs en volwasseneneducatie

4.1 De stand van zaken in hoofdlijnen

In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten van de ICT-onderwijsmonitor 2003-2004 voor het beroepsonderwijs en de volwasseneneducatie (bve). We presenteren de belangrijkste bevindingen daarbij voor de bve-sector als geheel. Alleen als er sprake is van relevante verschillen maken we bij de ict-coördinatoren een uitsplitsing naar soort instelling (roc, aoc of vakschool) en bij de docenten naar onderwijssector (Economie & Handel, Techniek, Zorg & Welzijn of Educatie). Waar mogelijk wordt een vergelijking met vorig jaar gemaakt. Een volledig overzicht van alle resultaten vindt u in het bijbehorende tabellenboek, dat te vinden is op www.ict-onderwijsmonitor.nl.

Voordat uitgebreid wordt ingegaan op alle resultaten vatten we eerst de belangrijkste uitkomsten puntsgewijs samen in het model 'Vier in Balans'. In dit model is de inzet van ict in management- en ondersteunende processen opgenomen: deels als randvoorwaarde voor de inzet van ict in het primair proces, deels ook als directe doelstelling van ict-beleid. In het model worden ook de ontwikkelingen ten opzichte van vorig jaar weergegeven, waarbij een '+' staat voor een toename en een '-' voor een afname.

BVE 4.1 – Model met samenvatting belangrijkste resultaten voor de bve-sector



Uit de figuur valt af te lezen dat zich op alle terreinen ontwikkelingen hebben voorgedaan. De nadruk is daarbij, zo lijkt het, meer komen te liggen op het feitelijk gebruik in het onderwijsleerproces en minder op de voorzieningen. Anders gezegd, er is meer aandacht voor de onderwijsinhoudelijke kant naast de technologische aspecten.

In het *onderwijsleerproces* maakt een ruime meerderheid van de docenten in meer- of mindere mate gebruik van ict bij het onderwijs aan deelnemers. Volgens de ict-coördinatoren is het percentage van het onderwijsprogramma waarbij gebruik gemaakt wordt van ict ten opzichte van vorig jaar gestegen. Vooral bij het voorbereiden van de lessen en het volgen van onderwijsloopbanen wordt ict breed ingezet. Bij de instructie aan deelnemers wordt hoofdzakelijk methodegebonden software ingezet. Ongeveer een kwart van alle docenten zet ict regelmatig in bij vrijwel alle genoemde processen (in de lesvoorbereiding, de instructie en bij het volgen van loopbanen), eenderde doet dit hooguit incidenteel.

In het *ict-beleid* wordt weer meer aangesloten op het onderwijskundig concept en wordt bovendien meer samenwerking en ondersteuning gezocht, met name op het gebied van het didactisch toepassen van ict in het onderwijs. De instellingen ondernemen diverse activiteiten om het draagvlak onder docenten voor het gebruik van ict te vergroten. Opvallend daarbij is dat ict nog nauwelijks een vast aandachtspunt in het personeelsbeleid vormt. De inzet van ict levert volgens zowel docenten als ict-coördinatoren vooral een bijdrage aan het bevorderen van zelfstandig leren, aantrekkelijker onderwijs voor deelnemers en het creëren van rijkere leeromgevingen. Een ruime meerderheid is daarnaast van mening dat het onderwijs door de inzet van ict efficiënter kan worden ingericht. In vergelijking met de vorige meting vinden de instellingen ict ook vaker belangrijk voor het versterken van de beroepskolom.

De *ict-voorzieningen* zijn sinds vorig jaar opnieuw verder op peil gebracht. Per zes deelnemers is één computer voor onderwijsdoeleinden beschikbaar, meestal met een aansluiting op internet. De ict-voorzieningen worden over het algemeen als toereikend ervaren. Alleen de toegankelijkheid van intranet van buiten de instelling laat nog te wensen over. Vooral met het oog op de gewenste flexibilisering van het onderwijs, het inrichten van individuele leerwegen en het bevorderen van zelfstandig leren is dit problematisch te noemen. Ook in het ict-beheer worden (net als vorig jaar) nauwelijks grote knelpunten ervaren. De onderwijsinhoudelijke ondersteuning bij ict-gebruik is voor docenten wel relatief vaak een probleem.

Op het gebied van *educatieve software* worden door ict-coördinatoren relatief veel knelpunten gesignaleerd. Vooral de mogelijkheid programma's op maat te maken, is – meer nog dan vorig jaar – een aanzienlijk probleem. Ook de kosten van de software en het gebrek aan standaardisatie worden als problematisch ervaren, zij het in mindere mate dan in 2002/2003. Het aanbod van educatieve software is voor de docenten meestal geen groot knelpunt.

Volgens de ict-coördinatoren beschikt ruim zestig procent van de docenten over voldoende *ict-basisvaardigheden*. Ook docenten schatten de eigen basisvaardigheden redelijk hoog in. De didactische vaardigheden blijven hierbij, ondanks een toename ten opzichte van vorig jaar nog steeds achter. Maar weinig docenten hebben het afgelopen jaar aan deskundigheidsbevordering gedaan (bijv. middels cursussen of trainingen). Het gebrek aan tijd voor het bevorderen van de eigen deskundigheid is een groot probleem voor docenten bij het gebruik van ict.

De inzet van ict in *management en ondersteuning* is nog altijd hoofdzakelijk administratief van aard, maar ook hier is sprake van een verschuiving naar de meer onderwijsondersteunende kant. Vergeleken met vorig jaar wordt meer gebruik gemaakt van de elektronische leeromgeving en wordt de meerwaarde ervan voor het flexibiliseren van het onderwijsproces en het bevorderen van de communicatie tussen docenten en deelnemers vaker onderschreven.

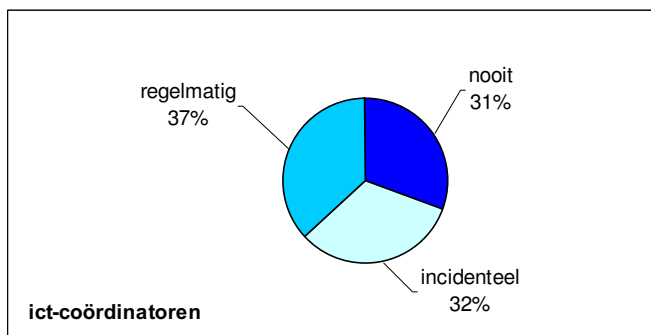
4.2 Ict in het onderwijsleerproces

Zowel ict-coördinatoren als docenten is gevraagd een inschatting te geven van de mate van ict-gebruik in het onderwijsleerproces. We bespreken eerst de stand van zaken volgens de coördinatoren. In paragraaf 4.2.2 wordt vervolgens weergegeven hoe docenten een en ander beoordelen. Daar wordt dan ook (voor zover mogelijk) een vergelijking tussen beide groepen respondenten gemaakt.

4.2.1 Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces

Volgens de ict-coördinatoren maakt 37 procent van de docenten regelmatig gebruik van ict in het onderwijs en doet nog eens bijna eenderde dit incidenteel. Op de aoc's en vakscholen wordt ict het minst frequent ingezet in het onderwijs: ruim 45 procent van de docenten maakt daar volgens de ict-coördinatoren nooit gebruik van ict. Bij de roc's geldt dit voor een kwart van de docenten.

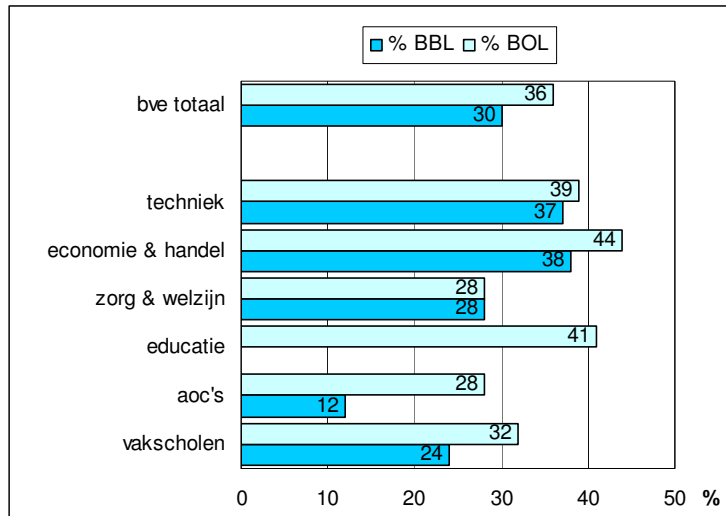
BVE 4.2 – Ict-inzet door docenten in het onderwijs (n=42)



In de beroepsopleidende leerweg (BOL) wordt ict in 36 procent van het onderwijsprogramma ingezet als leermiddel. Bij de beroepsbegeleidende leerweg (BBL) ligt dit iets lager (30%). Docenten bij Techniek, Economie & Handel en Educatie maken het meest gebruik van ict. Docenten van Zorg & Welzijn en van de vakscholen en aoc's blijven hierbij wat achter (zie figuur 4.3). Bij aoc's en vakscholen wordt ict in de hogere studie jaren vaker ingezet dan in het eerste en tweede leerjaar.

Vergeleken met vorig jaar is de inzet van ict in het onderwijsprogramma licht toegenomen (toen BOL 27% en BBL 21%). Alleen voor Educatie en de vakscholen zijn de percentages vrijwel gelijk gebleven. Voor beide jaren moet wel worden opgemerkt dat de ict-coördinatoren over het algemeen tamelijk onzeker zijn over de geschatte percentages.

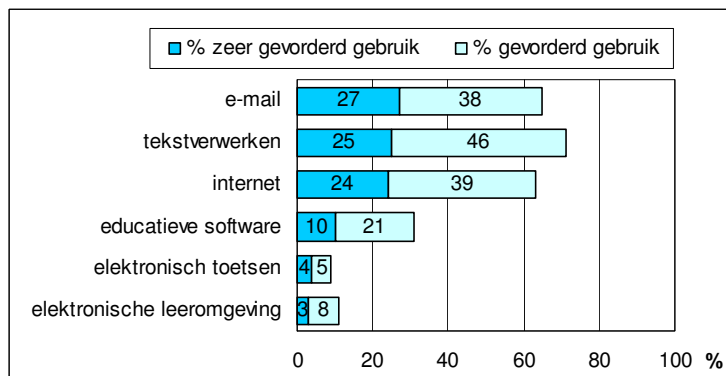
BVE 4.3 – Percentage van het onderwijsprogramma met inzet ict (bve totaal n=42)



Hoe staat het met het gebruiksniveau van docenten? Ongeveer tweederde van de docenten is volgens de ict-coördinatoren (zeer) gevorderd in het gebruik van tekstverwerkingsprogramma's, e-mail en internet. Met het gebruik van educatieve software is het minder goed gesteld. Hiermee kan eenderde van de docenten goed overweg. Met de elektronische leeromgeving of elektronische toetsprogramma's acht men de docenten nog minder gevorderd. Volgens de ict-coördinatoren kunnen de meeste docenten hier niet mee omgaan.

Docenten van roc's zijn verder met het gebruik van elektronische toetsprogramma's dan docenten van aoc's en vakscholen. Eenderde van de roc-docenten wordt als beginnend tot gevorderd gebruiker getypeerd, bij de aoc's en vakscholen geldt dat voor minder dan twintig procent.

BVE 4.4 – Typering computergebruik van docenten (n=39)

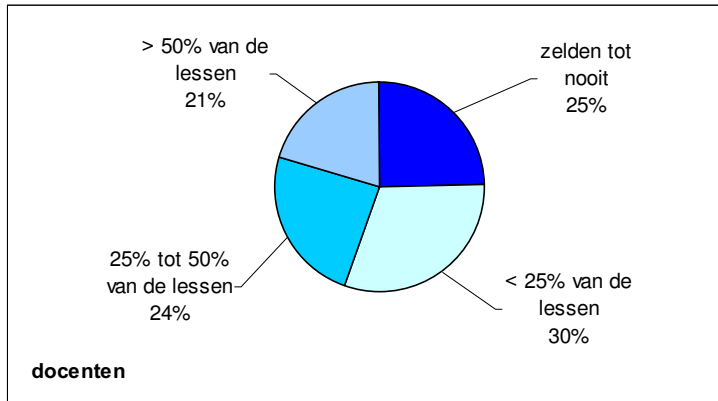


4.2.2 Docenten over ict in het onderwijsleerproces

Een ruime meerderheid van de bve-docenten (75%) maakt tijdens de lessen gebruik van ict. Eén op de vijf docenten doet dit in meer dan de helft van de lessen en ongeveer een kwart zet ict in minimaal 25 procent van de lessen in.

Docenten van Educatie zetten ict het meest frequent in tijdens de les: 61 procent van de docenten maakt in minimaal een kwart van de lessen gebruik van ict. Bij Techniek en Economie & Handel geldt dit voor ruim de helft van de docenten. Docenten van Zorg & Welzijn zetten ict het minst vaak in: veertig procent van hen maakt zelden tot nooit gebruik van de computer tijdens de les.

BVE 4.5 – Gebruik ict tijdens de les (n=707)



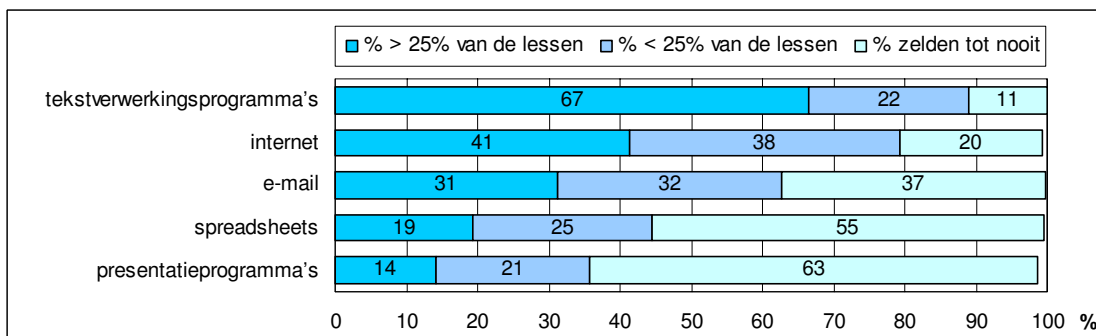
Docenten schatten het ict-gebruik in het onderwijs iets hoger in dan de ict-coördinatoren, maar de percentages ontlopen elkaar niet veel. Dit ondanks het feit dat ict-coördinatoren veelal onzeker zijn over de gemaakte schatting. Alleen het ict-gebruik bij Educatie wordt door de ict-coördinatoren duidelijk lager ingeschat dan door de docenten (te weten 41% regelmatig tegenover 61% volgens docenten).

Computergebruik bij lesvoorbereiding

Ook in de lesvoorbereiding wordt ict frequent ingezet. Ruim driekwart van de docenten maakt wel eens gebruik van tekstverwerking, e-mail, internet, spreadsheets of presentatieprogramma's. Bijna een kwart van de docenten zet de meeste van de genoemde toepassingen zelfs regelmatig in.

Tekstverwerkingsprogramma's worden het meest gebruikt: tweederde van de docenten maakt hiervan regelmatig gebruik bij de voorbereiding van de lessen. Ook internet en e-mail worden geregeld ingezet. Het gebruik van spreadsheets en presentatieprogramma's komt minder vaak voor: meer dan de helft van de docenten gebruikt deze toepassingen zelden tot nooit.

BVE 4.6 – Gebruikte toepassingen bij de lesvoorbereiding (n=613)

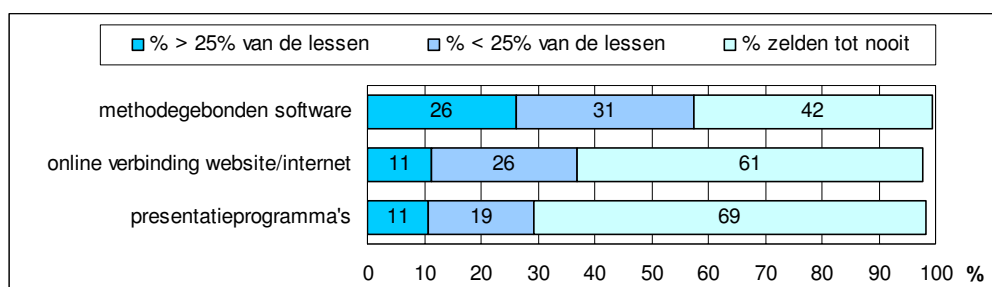


Vooral bij Zorg & Welzijn is het internetgebruik bij de lesvoorbereiding hoog (54% regelmatig). Docenten van Educatie maken bij het voorbereiden van de lessen minder gebruik van ict dan de overige docenten.

Computergebruik bij instructie

Bij de instructie aan deelnemers wordt het meest gebruik gemaakt van methodegebonden software. Eenderde van de docenten doet dit incidenteel, een kwart frequent. Internet en presentatieprogramma's zijn minder ingeburgerd ter ondersteuning van de instructie. De meeste docenten maken hiervan zelden tot nooit gebruik.

BVE 4.7 – Gebruikte toepassingen bij de instructie (n=667)



Docenten van Educatie maken het meest frequent gebruik van methodegebonden software. De helft van hen doet dit in meer dan een kwart van de lessen. Ook bij Techniek wordt relatief vaak methodegebonden software ingezet (29% regelmatig), zij het minder dan bij Educatie. Docenten van Zorg & Welzijn zetten ict het minst vaak in bij de instructie aan deelnemers.

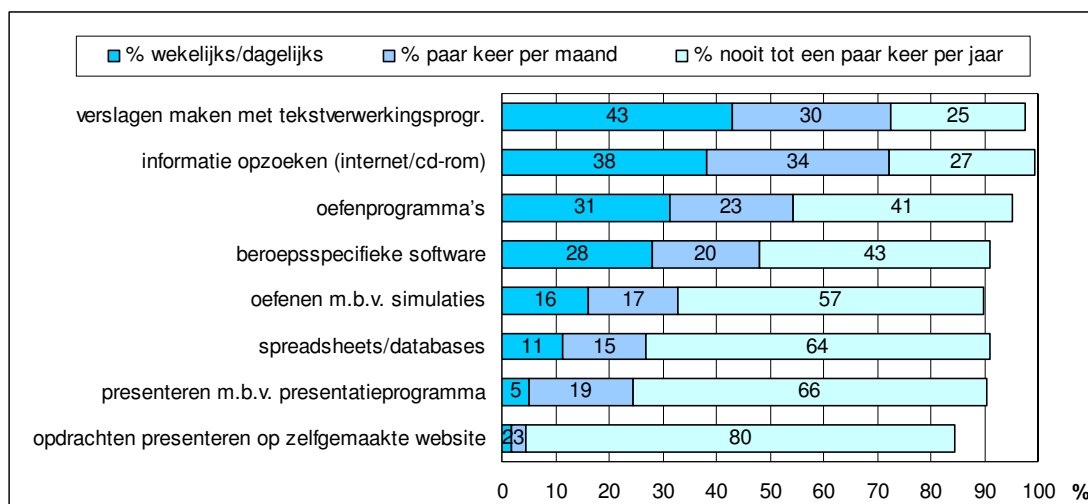
Leeractiviteiten met ict

Bijna eenderde van de docenten laat deelnemers minstens wekelijks ict-toepassingen werken. Het laten maken van verslagen/opdrachten met de tekstverwerker en het laten opzoeken van informatie op internet of cd-rom komt het meest frequent voor. Zo'n veertig procent van de docenten laat deelnemers hier minstens wekelijks mee werken (zie figuur BVE 4.8).

Een op de drie docenten laat deelnemers regelmatig werken met oefenprogramma's en/of beroepsspecifieke software. Andere toepassingen worden vooral incidenteel ingezet. Zo vindt het laten presenteren van informatie op een zelfgemaakte website nog nauwelijks plaats, maar hier moet worden opgemerkt dat dit ook lang niet overal mogelijk is (16% niet beschikbaar).

Met uitzondering van Educatie wordt in alle sectoren het meest gewerkt met tekstverwerking en internet. Bij Educatie laat men deelnemers juist vaker oefenen op de computer (60% wekelijks/dagelijks). Techniekdocenten laten deelnemers relatief vaak werken met beroepsspecifieke software (48% wekelijks/dagelijks). Het laten oefenen met simulatieprogramma's en het werken met spreadsheets/databases komt eigenlijk alleen bij Economie & Handel en Techniek regelmatig voor. Bijna een kwart van de docenten laat deelnemers wekelijks tot dagelijks met deze toepassingen werken (in de andere sectoren is dat minder dan tien procent).

BVE 4.8 – Frequentie waarmee docenten deelnemers met ict laten werken (n=683)



Ict en onderwijsloopbanen

Bij het volgen van onderwijsloopbanen maken vrijwel alle docenten wel eens gebruik van ict. Vooral het ontwikkelen van toetsen en de cijferregistratie zijn geautomatiseerd. Meer dan de helft van de docenten doet dit grotendeels of volledig digitaal. Het afnemen van toetsen gebeurt veelal nog op papier: zestig procent van de docenten maakt hierbij geen gebruik van ict.

Leerlingvolgsystemen en vooral portfolio's en zorgdossiers zijn lang niet op alle instellingen beschikbaar (zie tabel BVE 4.9). Indien beschikbaar, wordt het leerlingvolgsysteem daarvan het vaakst volledig digitaal ondersteund. Deelnemerportfolio's en zorgdossiers worden nauwelijks volledig digitaal bijgehouden.

BVE 4.9 – Gebruik ict bij het volgen van onderwijsloopbanen

	niet digitaal	25% digitaal, 75% op papier	50% digitaal, 50% op papier	75% digitaal, 25% op papier	volledig digitaal	% niet beschikbaar	aantal (n)
ontwikkelen toetsen	16	13	10	14	39	8	694
cijferregistratie	20	10	11	16	39	5	701
leerlingvolgsysteem	29	11	10	11	21	19	696
portfolio	37	10	8	6	6	31	691
afnemen toetsen	60	17	8	6	5	4	702
zorgdossier	36	6	5	6	5	42	689

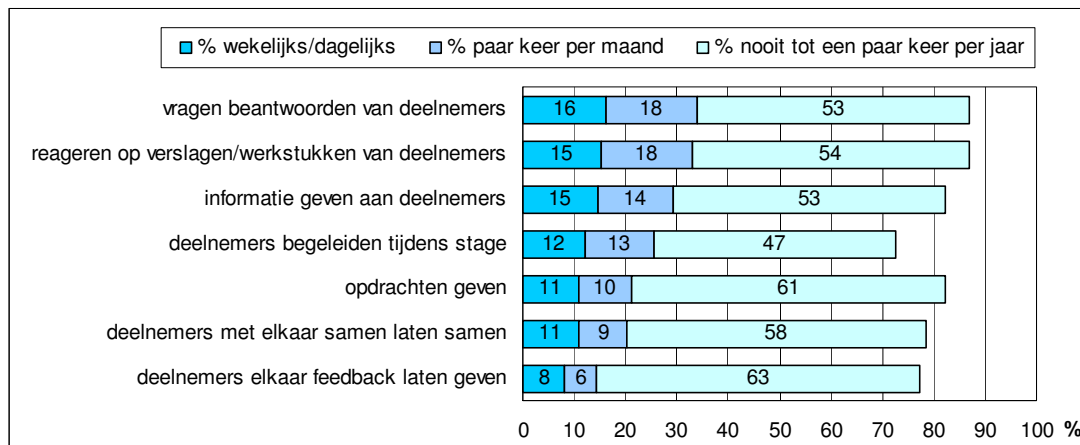
Het volgen van onderwijsloopbanen met behulp van ict is het meest ingeburgerd bij de docenten van Techniek, maar ook hier gebeurt het afnemen van toetsen nog hoofdzakelijk schriftelijk. Docenten van Educatie maken op dit terrein het minst frequent gebruik van ict, daar waar de computer wordt gebruikt is dit veelal in combinatie met papier.

Ict bij communicatie en begeleiding: gebruik van e-mail, internet en ELO

In de communicatie met en bij de begeleiding van deelnemers wordt nog maar weinig gebruik gemaakt van de computer. Bijna de helft van de docenten zet ict hiervoor nooit of hooguit een

paar keer per jaar in. Ongeveer een op de zes docenten maakt regelmatig (minstens wekelijks) gebruik van de computer, vooral om te reageren op verslagen/werkstukken van deelnemers of om vragen te beantwoorden. Overigens moet worden opgemerkt dat ruim twintig procent van de docenten aangeeft dat voor het begeleiden tijdens de stage, het laten samenwerken van deelnemers of om deelnemers elkaar feedback te laten geven ict-voorzieningen ontbreken of niet geschikt zijn.

BVE 4.10 – Gebruik e-mail, internet of ELO in communicatie en begeleiding (n=695)



Met name bij Educatie wordt ict nog maar weinig ingezet bij de communicatie en begeleiding: driekwart van de docenten maakt hierbij niet of nauwelijks gebruik van de computer. Docenten van Zorg & Welzijn gebruiken de computer vooral om vragen te beantwoorden en te reageren op verslagen of werkstukken. Bij Economie & Handel wordt ict meer ingezet voor de informatievoorziening, terwijl docenten bij Techniek e-mail, internet of ELO nog het meest gebruiken om deelnemers samen te laten werken of elkaar feedback te laten geven.

Tot slot

Docenten die ict inzetten tijdens de les blijken de computer ook vaker te gebruiken bij de lesvoorbereiding, instructie en het volgen van onderwijsloopbanen. Zij laten deelnemers ook vaker met uiteenlopende ict-toepassingen werken. Ongeveer een kwart van alle docenten zet ict regelmatig in bij vrijwel alle genoemde processen, eenderde maakt er in alles hooguit incidenteel gebruik van.

4.3 Ict-beleid

4.3.1 Ict-coördinatoren over ict-beleid

Centraal ict-beleid

Vrijwel alle instellingen hebben een centrale visie op ict ontwikkeld of zijn daarmee bezig. Slechts op drie instellingen ontbreekt een dergelijke visie. Ten opzichte van vorig jaar is iets vaker een visie op ict aanwezig, toen waren meer instellingen nog bezig met de (her)ontwik-

keling ervan. Net als vorig jaar is de visie op ict meestal in belangrijke mate of zelfs volledig afgeleid van het onderwijskundig beleid. Slechts op één instelling is de centrale visie op ict hier niet of nauwelijks van afgeleid.

Het ict-beleid wordt in alle instellingen centraal bepaald. Wel verschilt de wijze waarop dit gebeurt: een op de vijf instellingen bepaalt het beleid volledig centraal, bij ruim de helft worden de kaders centraal vastgesteld en ligt de invulling decentraal en bij de overige instellingen is sprake van beleidsontwikkeling op decentraal niveau met centrale afstemming. Bij de vakscholen wordt het ict-beleid vaker geheel centraal bepaald dan bij roc's en aoc's. Vergeleken met 2002/2003 wordt het ict-beleid iets vaker laag in de organisatie ontwikkeld met een coördinerende rol voor het centrale management. De invoering van ict in het onderwijs is voor ruim zeventig procent van de bve-instellingen een speerpunt in het centrale beleid. Het College van Bestuur/de Centrale Directie vervult daarbij op een kwart van de instellingen een voortrekkersrol. Uitzondering zijn de aoc's waar ict bij vier van de zes instellingen wel op de beleidsagenda staat, maar geen prioriteit heeft. Dit is meer dan vorig jaar. Voor de vakscholen is de invoering van ict juist vaker een beleidsspeerpunt dan in 2002/2003.

Ruim de helft van de bve-instellingen beschikt op centraal niveau over een ict-beleidsplan, meestal een meerjarenplan. Bij 36 procent is dit in ontwikkeling, dit is met name bij de vakscholen het geval. Bijna tachtig procent van de instellingen beschikt ook over een ict-investeringsplan voor een of meer jaren. Bij de vorige meting waren deze plannen nog vaak in ontwikkeling.

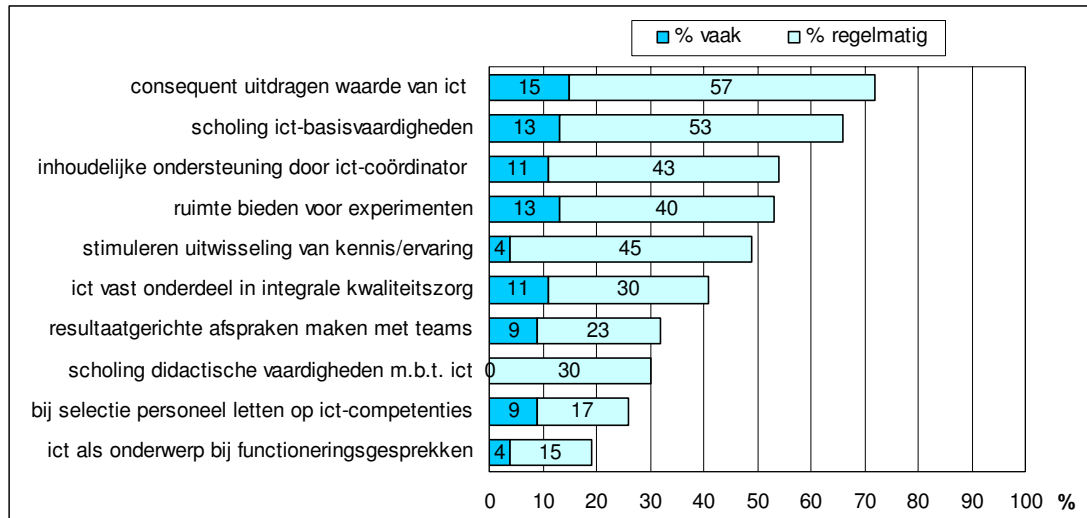
Creëren draagvlak

De instellingen ondernemen diverse activiteiten om docenten te stimuleren ict in te zetten in het onderwijs. Het consequent uitdragen dat ict waardevol is voor het onderwijs en het bevorderen van scholing in ict-basisvaardigheden worden het meest genoemd. Ook het bieden van inhoudelijke ondersteuning en van ruimte voor experimenten of het in kleine stapjes uitproberen van nieuwe dingen worden door meer dan de helft van de instellingen regelmatig ingezet. Ict is nog nauwelijks een thema in het personeelsbeleid van de bve-instellingen. Minder dan een kwart let bij de selectie van nieuw personeel op aanwezige ict-competenties of neemt ict op in de functioneringsgesprekken.

Bij de roc's worden vaker regelmatig activiteiten ondernomen om ict-gebruik onder docenten te stimuleren dan bij de andere soorten instellingen. Vakscholen besteden relatief veel aandacht aan de ict-competenties van potentiële personeelsleden en bij de integrale kwaliteitszorg.

Ruim eenderde van de instellingen zet een breed scala aan activiteiten in (minimaal zes van de genoemde activiteiten regelmatig tot vaak). Alleen bij aoc's gebeurt dit nog minder vaak. Op drie instellingen wordt geen enkele activiteit regelmatig ingezet.

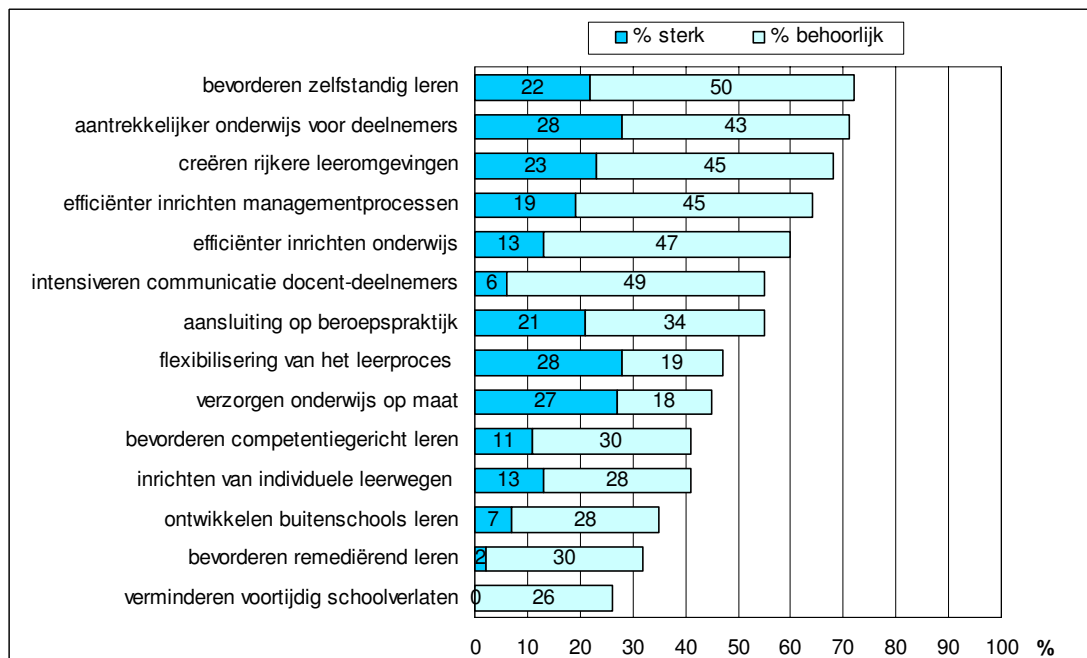
BVE 4.11 – Activiteiten om docenten te stimuleren ict in te zetten in het onderwijs (n=46)



Effecten van ict

Ict-coördinatoren verwachten vooral een bijdrage van ict aan het bevorderen van zelfstandig leren, aantrekkelijker onderwijs voor deelnemers en het creëren van rijkere leeromgevingen. Daarnaast is meer dan zestig procent van mening dat onderwijs- en managementprocessen efficiënter kunnen worden ingericht met behulp van ict. Ict wordt het minst van belang geacht voor het ontwikkelen van buitenschools leren en het verminderen van voortijdig schoolverlaten.

BVE 4.12 – Bijdrage ict aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen (n=45)



De aoc's wijken af van het algemene beeld: bijna geen enkele onderwijsdoelstelling kan volgens hen beter worden gerealiseerd door het gebruik van ict. Opvallend is dat de meeste vakscholen ook een belangrijke rol weggelegd zien voor ict bij het verzorgen van onderwijs op maat en bij de flexibilisering van het leerproces. Dit is bij roc's en aoc's minder vaak het geval.

Tachtig procent van de instellingen heeft – in mindere of meerdere mate – te maken met een lerarentekort. Van deze instellingen vinden er slechts twee (beide roc's) dat ict een belangrijke rol kan spelen bij het ondervangen van de gevolgen hiervan. Uit toelichtingen van ict-coördinatoren blijkt dat men wel verwacht dat ict in de toekomst een grotere rol kan gaan spelen, bijvoorbeeld door het beter benutten van de mogelijkheden van ict bij zelfstandig leren of door het ontstaan van nieuwe functies door het gebruik van ict.

Samenwerking en ondersteuning

Bve-instellingen werken het meest samen met instellingen van hetzelfde type en dan vooral bij de uitwisseling van ideeën voor de inzet van ict in het onderwijs, de ontwikkeling van toets- en itembanken en de ontwikkeling van elektronisch lesmateriaal. Vooral aoc's werken op deze gebieden zeer intensief samen. Aoc's werken ook vaak samen bij de aanschaf en/of gebruik van een elektronische leeromgeving. Bij de vakscholen valt op dat er relatief weinig samen wordt gewerkt met andere vakscholen, waarschijnlijk vanwege de specifieke aard van de opleidingen. Bijna de helft van de instellingen werkt bij de ontwikkeling van toets- en itembanken samen met de KBB's. Vergeleken met de vorige meting wordt er meer samenwerking gezocht, niet alleen met bve-instellingen van hetzelfde type, maar ook met KBB's.

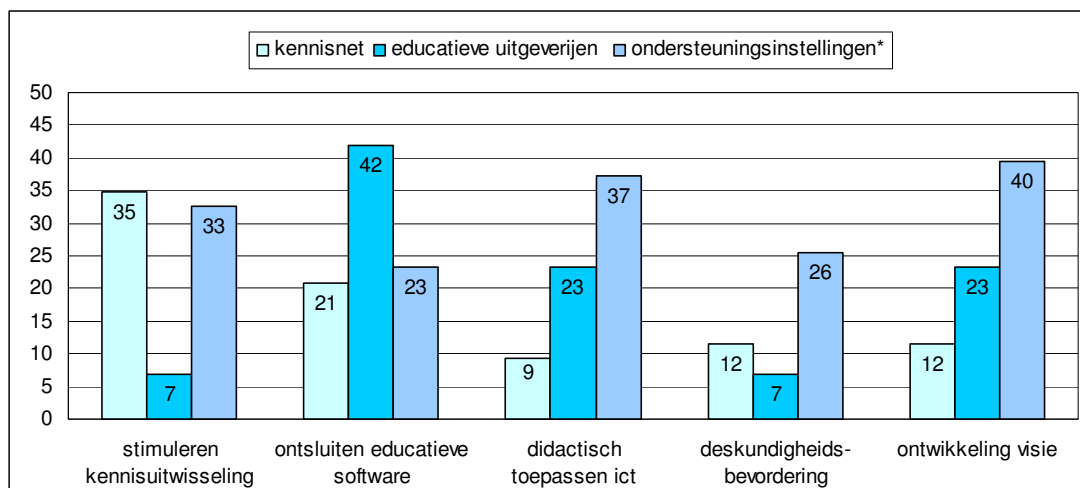
BVE 4.13 – Samenwerking met andere (onderwijs)instellingen (n=43)

samenwerking op gebied van:	zelfde type	KBB's	overige bve- instellingen	gemeenten/ lokale
	instellingen			overheden
	%	%	%	%
uitwisseling van ideeën voor inzet ict in het onderwijs	86	28	40	9
de ontwikkeling van toets-/itembanken	79	44	14	0
de ontwikkeling van elektronisch lesmateriaal	79	35	26	7
aanschaf en/of gebruik elektronische leeromgeving (ELO)	58	9	9	0
professionalisering op gebied van ict	53	9	21	2
de inkoop van programmatuur	51	7	14	5
de vormgeving van afstandsonderwijs	49	7	2	7
inzet ict in/voor BPV	44	23	5	0
onderhoud van ict-voorzieningen	28	2	5	5
de inkoop van hardware	23	2	2	2
systeem/netwerkbeheer	21	5	2	2
gezamenlijk netwerk	16	5	2	16
uitwisseling van hardware	14	2	0	2

Bij de invoering van ict in de bve-sector kunnen externe organisaties een belangrijke rol spelen. Volgens ict-coördinatoren leveren vooral ondersteuningsinstellingen zoals Cito, CINOP, SLO en LPC een belangrijke bijdrage aan de invoering van ict, met name wat betreft de ontwikkeling van een visie op ict in het onderwijs, het didactisch toepassen van ict en het stimuleren van

kennissuitwisseling. Educatieve uitgeverijen leveren vooral een bijdrage bij het ontsluiten van educatieve software en voor een kwart van de instellingen ook bij het ontwikkelen van een ict-visie en het didactisch toepassen van ict. Bij het stimuleren van kennissuitwisseling speelt ook kennisnet een redelijk belangrijke rol. Roc's worden in vergelijking met de andere soorten instellingen het vaakst ondersteund door externe instanties.

BVE 4.14 – Bijdrage van derden aan de invoering van ict (percentages, n=43)

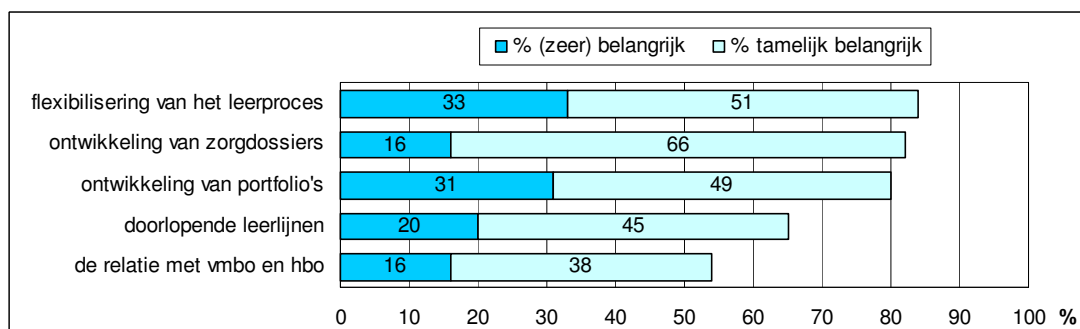


* Bijvoorbeeld Cito, CINOP, SLO en LPC.

Via de impulsregeling stelt het ministerie van OCW onder meer financiële middelen beschikbaar voor het versterken van de beroepskolom. Aan de ict-coördinatoren is gevraagd in welke mate zij ict voor die versterking van belang achten.

Meer dan tachtig procent van de ict-coördinatoren ziet een tamelijk tot zeer belangrijke rol weggelegd voor ict in de flexibilisering van het leerproces, de ontwikkeling van zorgdossiers en de ontwikkeling van portfolio's. Ook inzet van ict ten behoeve van doorlopende leerlijnen en de relatie met vmbo en hbo wordt door meer dan de helft als tamelijk tot zeer belangrijk gezien.

BVE 4.15 – Belang van ict voor het versterken van de beroepskolom (n=44)



Andere aspecten waarbij ict een belangrijke rol speelt, zijn volgens de ict-coördinatoren o.a. de ontwikkeling van programma's voor doorstroomdossiers, ontwikkelen en monitoren van BPV op de werkplek en het ontwikkelen van leermanagementsystemen.

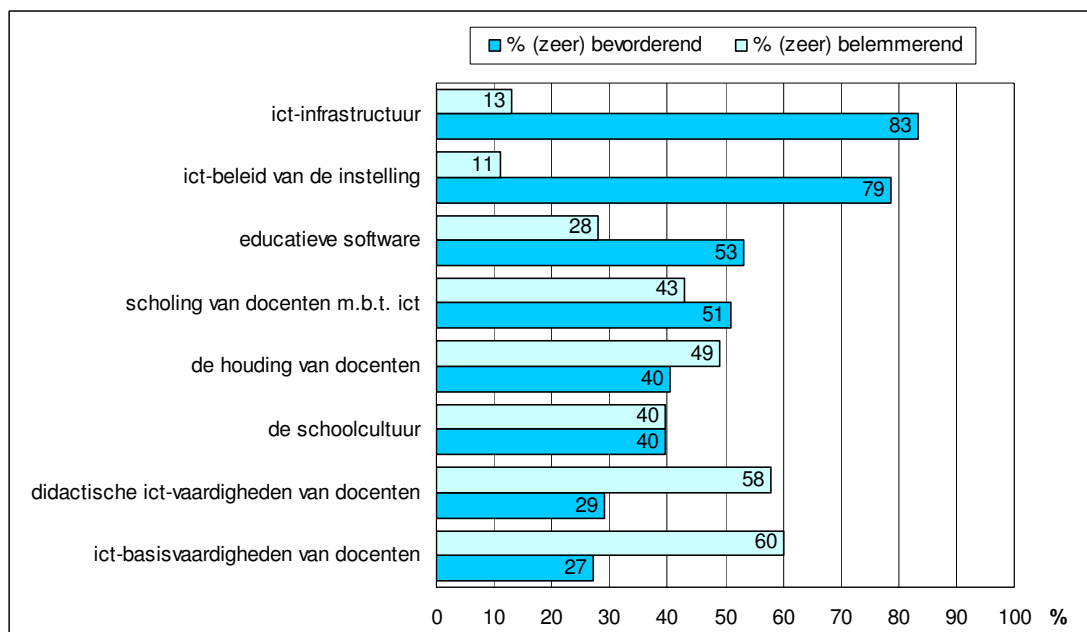
Vergeleken met 2002/2003 zien de instellingen het belang van ict voor alle aspecten vaker in, vooral waar het gaat om de ontwikkeling van zorgdossiers.

Belemmerende en bevorderende factoren

Bij de invoering van ict in het onderwijs speelt een groot aantal factoren een rol. Een aantal daarvan wordt door de ict-coördinatoren vooral als belemmering voor de invoering van ict gezien en andere juist als een bevordering.

De ict-infrastructuur en het ict-beleid van de instelling worden door meer dan driekwart van de bve-instellingen als *bevorderend* voor de invoering van ict gezien. De ict-vaardigheden van docenten worden door een meerderheid van de instellingen als *belemmerend* aangemerkt. Over de andere factoren lopen de meningen uiteen.

BVE 4.16 – Belemmerende/bevorderende factoren bij de invoering van ict (n=47)



Voor de aoc's is het ict-beleid van de instelling relatief vaak een belemmering bij de invoering van ict. Bij de roc's is de houding van docenten vaker een belemmering dan bij aoc's en vak-scholen. De schoolcultuur werkt bij de roc's daarentegen vaker bevorderend.

4.3.2 Docenten over ict-beleid

Aan docenten is gevraagd welke effecten zij ervaren van het gebruik van ict in het onderwijs; kunnen onderwijsdoelstellingen makkelijker worden gerealiseerd, biedt het gebruik van ict mogelijkheden om het ict efficiënter in te richten en wat is de invloed op de werkdruk?

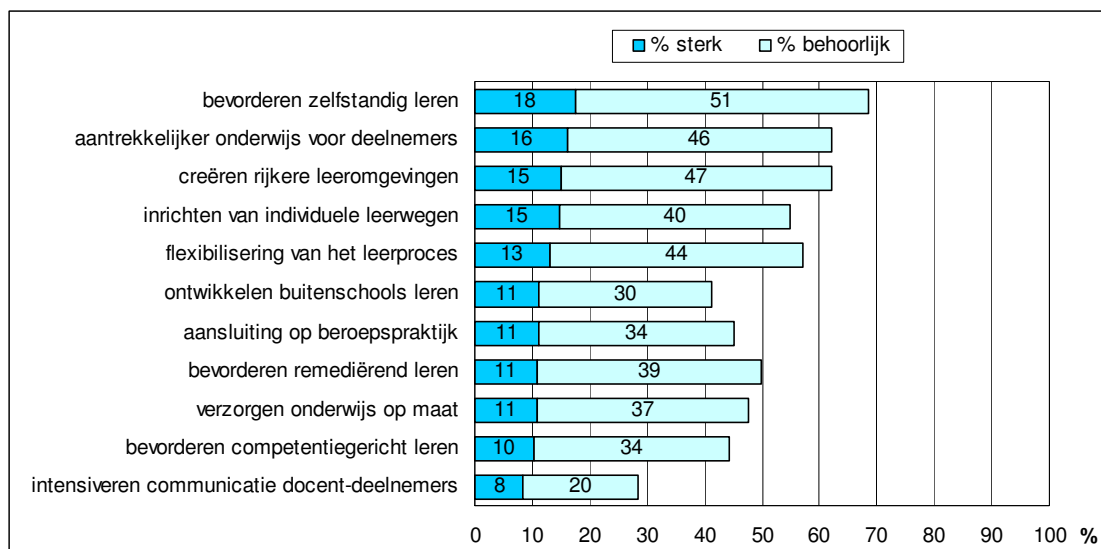
Ict en het realiseren van onderwijsdoelstellingen

Op de eerste plaats is gevraagd naar de mate waarin het gebruik van ict bijdraagt aan het realiseren van de onderwijsdoelstellingen. De door ons voorgelegde doelen (zie figuur BVE 4.17) blijken door vrijwel alle bve-docenten te worden nagestreefd. Alleen het verzorgen van

blijken door vrijwel alle bve-docenten te worden nagestreefd. Alleen het verzorgen van onderwijs op maat wordt minder benadrukt (17% geen doel voor mij).

De meeste docenten vinden de inzet van ict, net als de ict-coördinatoren, vooral van belang voor het bevorderen van zelfstandig leren, het aantrekkelijker maken van het onderwijs voor de deelnemers en het creëren van rijkere leeromgevingen. Ook bij het inrichten van individuele leerwegen en de flexibilisering van het onderwijs speelt ict volgens meer dan de helft van de docenten een belangrijke rol. Ict is volgens docenten minder van invloed op het verbeteren van de aansluiting op de beroepspraktijk en het intensiveren van de communicatie met deelnemers. Aspecten waarbij ict-coördinatoren juist wel een belangrijke bijdrage van ict verwachten. Vooral docenten die regelmatig gebruik maken van ict zijn positief over de bijdrage van ict aan het realiseren van de eigen onderwijsdoelstellingen.

BVE 4.17 – Bijdrage ict aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen (n=667)

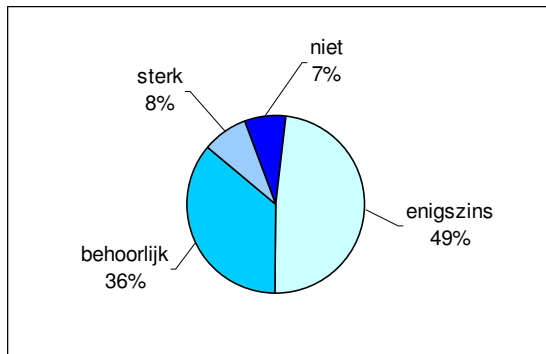


Docenten van Educatie zijn het meest positief over de bijdrage van ict, vooral wat betreft het bevorderen van remediërend leren. Docenten van Techniek en Economie & Handel achten het gebruik van ict vooral van belang voor een betere aansluiting op de beroepspraktijk. Bij Economie & Handel wordt daarnaast een belangrijke rol toegedicht aan ict wat betreft het bevorderen van competentiegericht leren.

Ict en efficiëntere inrichting van het onderwijs

Het onderwijs kan volgens vrijwel alle docenten op zijn minst enigszins efficiënter worden ingericht door de inzet van ict. Bijna de helft spreekt van een behoorlijke tot sterke verbetering.

BVE 4.18 – Efficiënter inrichten van het onderwijs door ict (n=704)

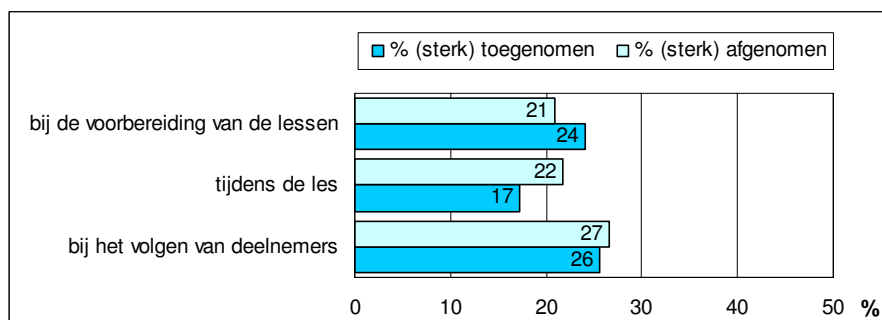


Voorals docenten die ict regelmatig inzetten zijn positief. Meer dan tweederde van hen vindt dat het onderwijs behoorlijk tot sterk efficiënter kan worden ingericht. Bij de docenten die ict hooguit incidenteel inzetten geldt dit voor 36 procent. De verschillen tussen de sectoren zijn klein, wel zijn docenten van Zorg & Welzijn (die over het algemeen iets minder gebruik maken van ict) wat minder positief.

Ict en werkdruk

Over de invloed van het gebruik van ict op de ervaren werkdruk lopen de meningen uiteen. Iets minder dan twintig procent van de docenten meent dat de werkdruk in de lesvoorbereiding en tijdens de les is afgenomen. Wat betreft het volgen van deelnemers geldt dit voor ruim een kwart. Een vergelijkbaar percentage is van mening dat de werkdruk juist is toegenomen. De overige docenten ervaren geen verandering in de werkdruk als gevolg van het gebruik van ict. Voorals docenten die niet of nauwelijks gebruik maken van de computer zijn van mening dat de werkdruk niet is veranderd. Docenten die ict regelmatig inzetten in hun onderwijs vinden vaker dat de werkdruk tijdens de les is afgenomen.

BVE 4.19 – Invloed van ict-gebruik op de ervaren werkdruk (n=653)



Docenten van Zorg & Welzijn (waar ict over het algemeen wat minder wordt ingezet) nemen de minste veranderingen in de werkdruk waar. Bij Techniek spreken docenten relatief vaak van een toename, met name als het gaat om het volgen van deelnemers. Docenten van Educatie zijn het vaakst van mening dat de werkdruk vooral tijdens de les is afgenomen.

Docenten is ook gevraagd hun antwoord toe te lichten. Voorals de onbetrouwbaarheid van apparatuur of het ontbreken van goede software doen de werkdruk toenemen. Het bijhouden van

ontwikkelingen op ict-gebied en het opdoen van kennis en vaardigheden kost bovendien veel extra tijd: 'Voordat het digitaal is, zit er al heel veel tijd in'. Tijdens de les komt daar nog bij dat het docenten soms extra inspanning kost om deelnemers zelfstandig te laten werken. Bij het volgen van deelnemers is de werkdruk toegenomen doordat meer gegevens moeten worden vastgelegd en zaken bovendien vaak zowel digitaal als op papier moeten worden ingevuld ('dubbel werk').

Docenten die een lagere werkdruk ervaren, benadrukken het gemak van het werken met ict: informatie is makkelijker te vinden, kan beter en efficiënter worden opgeslagen en is eenvoudiger bij te houden en uit te wisselen. Tijdens de les ervaren zij minder werkdruk, doordat deelnemers makkelijker zelfstandig kunnen werken. Sommige docenten geven aan dat de werkdruk bij de lesvoorbereiding is toegenomen, maar dat zij daardoor meer tijd overhouden tijdens de les. Dat laatste wordt bevestigd door docenten die de werkdruk niet veranderd vinden, alleen geven zij aan dat doordat ze meer tijd beschikbaar hebben ze ook meer willen en kunnen, waardoor de ervaren werkdruk gelijk blijft.

4.4 Ict-voorzieningen en -beheer

4.4.1 Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen en -beheer

Gemiddeld is er op de bve-instellingen per zes deelnemers één computer beschikbaar. De meest ongunstige ratio die voorkomt is 16 deelnemers per computer, de meest gunstige twee deelnemers per computer. Hierbij zijn alleen de computers voor onderwijsdoeleinden meegerekend. Bij de berekening is geen rekening gehouden met de mate waarin de deelnemers daadwerkelijk aanwezig zijn op de instelling (bijvoorbeeld via het aandeel BBL-deelnemers). De computerdichtheid is het grootst bij de vakscholen (5 : 1). Op de aoc's is de deelnemercomputerratio het meest ongunstig (gemiddeld 11 : 1). Vergeleken met 2002/2003 zijn op de vakscholen en aoc's iets minder computers beschikbaar (was 4 : 1 en 10 : 1).

Op de roc's wordt de deelnemercomputerratio bij de sector Zorg & Welzijn door de helft van de ict-coördinatoren als ongunstiger beoordeeld dan bij de andere sectoren.

BVE 4.20 – deelnemercomputerratio/deelnemerinternetratio*

	deelnemer-computerratio	deelnemer-internetratio
gemiddeld	6,4	6,9
standaarddeviatie	2,4	4,9
minimum	2	2
maximum	16	32
aantal (n)	47	45

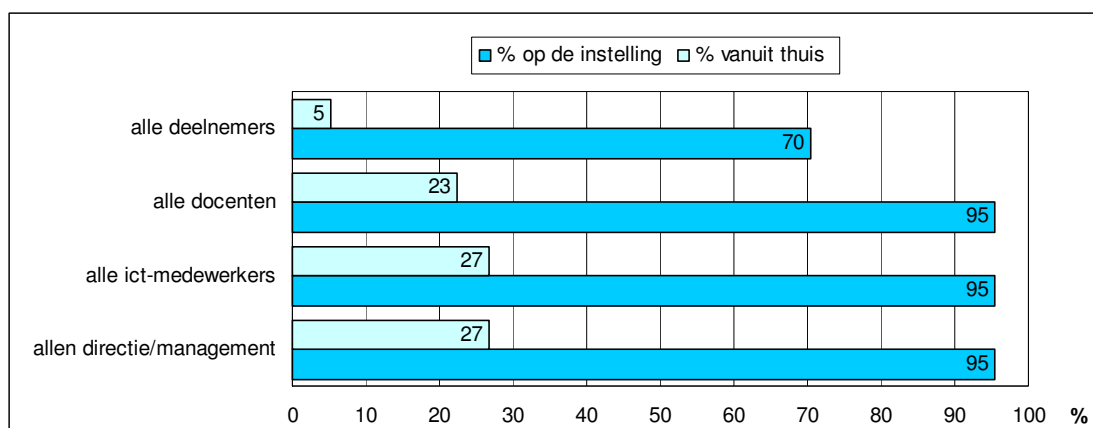
*uitgaande van het totaal aantal deelnemers binnen de instelling.

Vrijwel alle computers beschikken over een internetaansluiting. Alleen op de vakscholen is dit minder vaak het geval (78% met internetaansluiting). Gemiddeld is er op de bve-instellingen per zeven deelnemers een computer met internet beschikbaar.

Op de instellingen beschikt gemiddeld zestig procent van de docenten over een computer op de eigen werkplek (niet in tabel). Bij de aoc's ligt dit iets lager (gemiddeld 38%) en bij de vakscholen aanzienlijk hoger (76%).

Op bijna alle instellingen is een *intern (computer)netwerk* aanwezig. Op één roc is men nog bezig met de ontwikkeling ervan. Op bijna alle instellingen hebben directie/management, ict-medewerkers en docenten op de opleiding toegang tot het interne netwerk. Deelnemers hebben op de opleiding gemiddeld op zeventig procent van de instellingen toegang tot het interne netwerk. Vanuit thuis is het interne netwerk slechts op een kwart van de instellingen toegankelijk voor alle medewerkers en op vijf procent van de instellingen voor alle deelnemers. Op de meeste instellingen (82%) is het netwerk voor deelnemers helemaal niet toegankelijk van buiten de instelling en op ruim de helft ook niet voor docenten. Dit is vergelijkbaar met vorig jaar. Op de vakscholen is het interne netwerk het vaakst toegankelijk voor deelnemers en docenten, zowel op de opleiding zelf als van buiten de instelling.

BVE 4.21 – Toegankelijkheid intern netwerk op de instelling en vanuit thuis (n=38)



Gemiddeld is een kwart van de computers voor onderwijsdoeleinden *aan vervanging toe*. Een vergelijkbaar percentage is/wordt ook vervangen. Bij de roc's zijn relatief veel computers aan vervanging toe en bij de aoc's wat minder. Op de roc's is het percentage computers dat ook daadwerkelijk is/wordt vervangen lager dan op de aoc's en vakscholen. Bij de aoc's en vakscholen wordt een deel van de computers al voortijdig vervangen (het percentage computers dat wordt vervangen ligt hoger dan het percentage dat volgens de coördinatoren aan vervanging toe is).

BVE 4.22 – Percentage computers voor onderwijsdoeleinden dat aan vervanging toe is en dat wordt/is vervangen

	% computers dat aan vervanging toe is	% computers dat wordt/is vervangen	aantal (n)
bve totaal	26	24	45
roc's	37	23	33
aoc's	18	19	6
vakscholen	31	34	6

Over het algemeen beoordelen de ict-coördinatoren de ict-voorzieningen op bijna alle instellingen en daarbinnen op alle of de meeste locaties, als toereikend. Alleen de e-mailfaciliteiten voor deelnemers en de toegankelijkheid van het interne netwerk van buiten de instelling wordt net als vorig jaar door bijna de helft van de ict-coördinatoren als niet toereikend ervaren. Dit geldt met name voor de roc's. Op de aoc's worden de ruimten om zelfstandig te werken vaker dan bij roc's en vakscholen als ontoereikend ervaren (50% ontoereikend tegenover 15% bij de roc's en vakscholen).

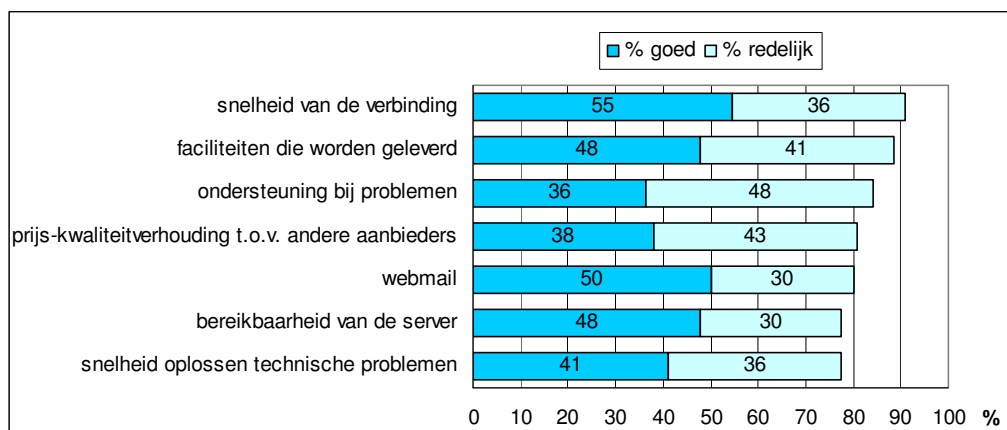
Internet Service Provider

Vrijwel alle bve-instellingen beschikken over een internetaansluiting, meestal via nl.tree (71%). Sommige instellingen maken van meerdere providers gebruik. Bij de instellingen die meerdere ISP's hebben gaat het meestal om een combinatie tussen nl.tree en een andere provider (bijv. Priority Telecom, XS4ALL). Bijna een kwart van de bve-instellingen is per 1 januari 2004 overgestapt op een nieuwe provider. Nog eens 14 procent van de instellingen is van plan dit te gaan doen. Alleen bij de aoc's is geen enkele instelling veranderd van ISP en is ook niet van plan dit nog te gaan doen.

De ISPwijzer van Ict op School biedt onderwijsinstelling een handreiking bij de keuze van een Internet Service Provider. Bijna zestig procent van de ict-coördinatoren is bekend met deze ISPwijzer. Bij de vakscholen ligt dit iets lager (43%). Iets minder dan de helft van de instellingen die de ISPwijzer kennen, heeft hiervan bij de keuze van een ISP ook gebruik gemaakt. Voor de meeste van hen (70%) heeft de ISPwijzer echter niet of nauwelijks geholpen bij de keuze van een Internet Service Provider.

De diensten van de ISP's worden over het algemeen redelijk positief beoordeeld. Vooral over de snelheid van de verbinding en de geleverde faciliteiten zijn de meeste ict-coördinatoren tevreden. De coördinatoren zijn het minst tevreden over de bereikbaarheid van de server en de snelheid waarmee technische problemen worden opgelost.

BVE 4.23 – Beoordeling diensten van de Internet Service Provider (n=42)



De meeste instellingen hebben een kabel- of glasvezelverbinding. Binnen de instellingen is dit lang niet altijd voor alle locaties of sectoren het geval. Een redelijk aantal instellingen beschikt

daarnaast dan ook over een ADSL-aansluiting of een telefoonverbinding/ISDN. Vier instellingen hebben (mede) een satellietverbinding.

Knelpunten ict-voorzieningen

De ict-coördinatoren ervaren op hun instellingen nauwelijks knelpunten ten aanzien van de ict-infrastructuur en -voorzieningen. Alleen de beschikbare financiën om ict-voorzieningen op peil te houden en de toegankelijkheid van het interne netwerk van buiten de instelling (bijvoorbeeld vanuit thuis) worden door ongeveer veertig procent van de ict-coördinatoren als behoorlijk tot groot knelpunt gezien. Vorig jaar werden deze aspecten ook als belangrijkste knelpunten gezien, door respectievelijk 38 en 49 procent van de respondenten. De vakscholen ervaren wat meer knelpunten op het gebied van ict-infrastructuur en -voorzieningen dan de overige bve-instellingen: bijna eenderde ervaart ook de kwaliteit en beschikbaarheid van computers als behoorlijk tot groot probleem.

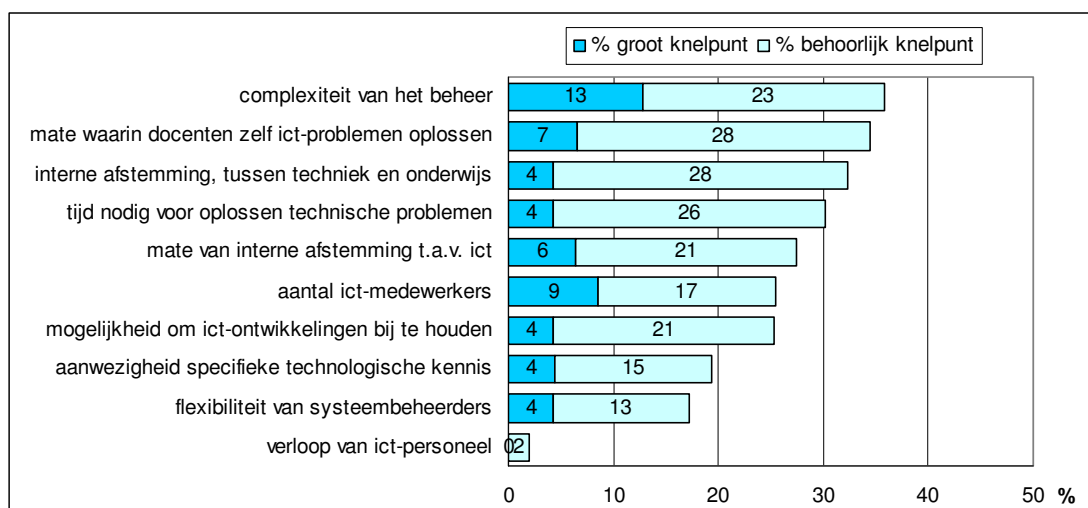
De mate waarin instellingen problemen ervaren op het gebied van ict-infrastructuur en -voorzieningen hangt ten dele samen met het gerealiseerde voorzieningenniveau op de instelling. Instellingen met een minder gunstige deelnemercomputerratio ervaren over het algemeen meer problemen op dit terrein.

Ict-beheer

Op een meerderheid (62%) van de bve-instellingen is het ict-beheer volledig ondergebracht bij een centrale dienst. Op de overige instellingen is het ict-beheer decentraal georganiseerd met centrale afstemming en coördinatie. Vergeleken met 2002/2003 is de organisatie wat vaker centraal geregeld en iets minder vaak met decentraal beheer. Op de aoc's is vaker sprake van centrale afstemming en standaardisering (67%). Bij de vakscholen hebben alle instellingen het ict-beheer (vrijwel) geheel vanuit de centrale dienst georganiseerd.

In de organisatie en het beheer van ict doen zich nauwelijks grote knelpunten voor. Geen enkel aspect wordt door meer dan de helft van de instellingen als aanzienlijk knelpunt genoemd.

BVE 4.24 – Knelpunten in ict-organisatie en -beheer (n=46)



De complexiteit van het beheer wordt nog het meest als knelpunt ervaren: 36 procent van de instellingen ervaart dit als een behoorlijk tot groot knelpunt. De verschillen tussen de soorten bve-instellingen zijn gering. De mate waarin docenten zelf hun problemen oplossen wordt vooral bij de vakscholen als behoorlijk probleem ervaren (57%).

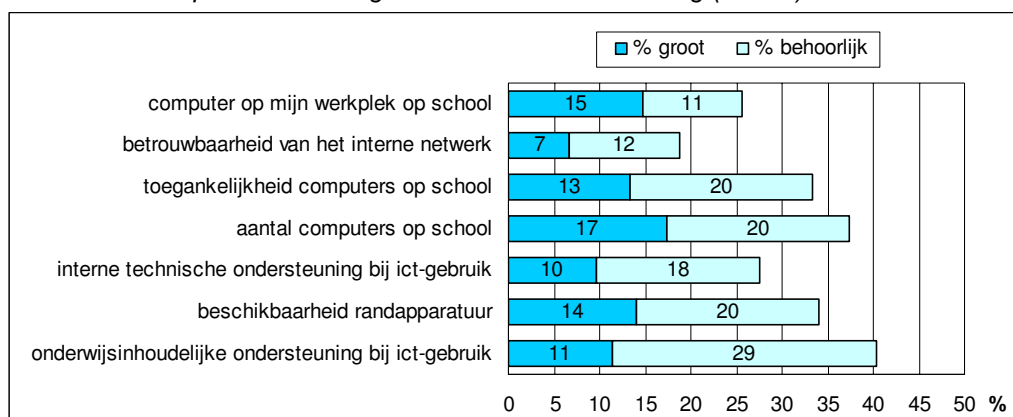
Ten opzichte van vorig jaar hebben zich weinig veranderingen voorgedaan in de mate waarin er knelpunten worden ervaren in de ict-organisatie en -beheer.

4.4.2 Docenten over ict-voorzieningen

Docenten ervaren net als de ict-coördinatoren relatief weinig problemen op het gebied van ict-voorzieningen en -beheer. Eén op de drie docenten ervaart helemaal geen grote knelpunten op dit terrein.

De interne onderwijsinhoudelijke ondersteuning bij het gebruik van ict en het aantal beschikbare computers worden wel relatief vaak als probleem beschouwd; ongeveer veertig procent ziet dit als een behoorlijk tot groot knelpunt. De overige voorgelegde aspecten leveren volgens de meeste docenten nauwelijks problemen op.

BVE 4.25 – Knelpunten in ict-organisatie en –ondersteuning (n=675)



Opmerkelijk is dat vooral docenten die incidenteel gebruik maken van ict de technische ondersteuning als probleem ervaren. De geboden onderwijsinhoudelijke ondersteuning wordt door alle docenten – ongeacht de mate van ict-gebruik – even vaak als knelpunt gezien.

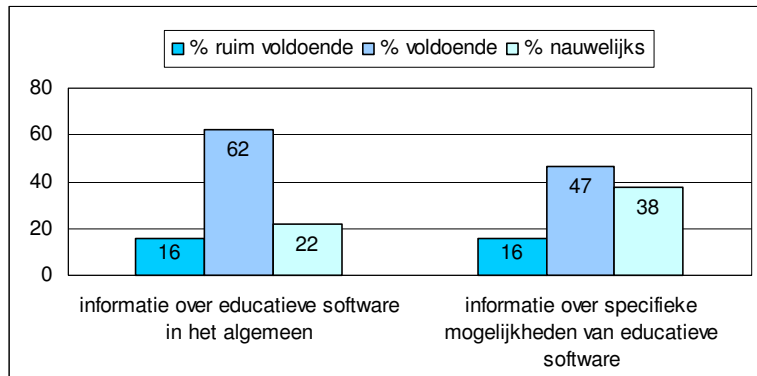
4.5 Educatieve software

4.5.1 Ict-coördinatoren over educatieve software

Ruim driekwart van de ict-coördinatoren vindt dat er voldoende informatie te vinden is over beschikbare educatieve software. Informatie over specifieke mogelijkheden van educatieve software leidt minder vaak tot tevredenheid: bijna veertig procent van de ict-coördinatoren vindt dat deze informatie nauwelijks beschikbaar is.

De vakscholen zijn minder tevreden over de beschikbare informatie over educatieve software dan de roc's en aoc's. Als het om specifieke educatieve software gaat verschillen de soorten instellingen weinig van elkaar.

BVE 4.26 – Beschikbaarheid van informatie over educatieve software (n=45)



Licentie- en applicatiebeheer

Het beheer van de licenties voor *algemene software* vindt op de meeste bve-instellingen volledig centraal plaats (91%). Het beheer van licenties voor *educatieve software* is meer gedifferentieerd: zo'n veertig procent van de instellingen beheert de licenties volledig centraal, 36 procent deels centraal/deels decentraal en de overige instellingen helemaal decentraal. Deze percentages zijn vergelijkbaar met 2002/2003. Op de aoc's vindt het licentiebeheer voor educatieve software vaker decentraal plaats. De vakscholen doen dit juist vaker alleen op centraal niveau. Op centraal niveau beschikken de meeste bve-instellingen over een actueel overzicht van op de sectoren of opleidingen aanwezige algemene software. Een actueel overzicht van de aanwezige educatieve software is minder vaak centraal voorhanden: op 42 procent van de instellingen is dit beschikbaar, bij eenzelfde percentage wordt het ontwikkeld. Dit is vergelijkbaar met vorig jaar. De vakscholen hebben (vrijwel) allemaal zowel een centraal overzicht van algemene software als van educatieve software.

Op de roc's en vakscholen is het overzicht van intern aanwezige educatieve software, net als vorig jaar meestal ook voor docenten beschikbaar, zij het veelal op eigen verzoek. Bij de aoc's zijn de overzichten niet beschikbaar voor docenten.

Op veertig procent van de bve-instellingen is het *applicatiebeheer* op centraal niveau vastgelegd, hetzij bij een applicatiebeheerder, hetzij bij een afdeling systeembeheer. Dit laatste is met name het geval bij de vakscholen (71%). Een kwart van de instellingen heeft het applicatiebeheer decentraal georganiseerd, meestal via een applicatiebeheerder per sector of unit. De overige instellingen hebben het applicatiebeheer deels centraal deels decentraal georganiseerd (bijv. technisch applicatiebeheer bij systeembeheer, functioneel applicatiebeheer bij de gebruikers/eigenaren).

Knelpunten educatieve software

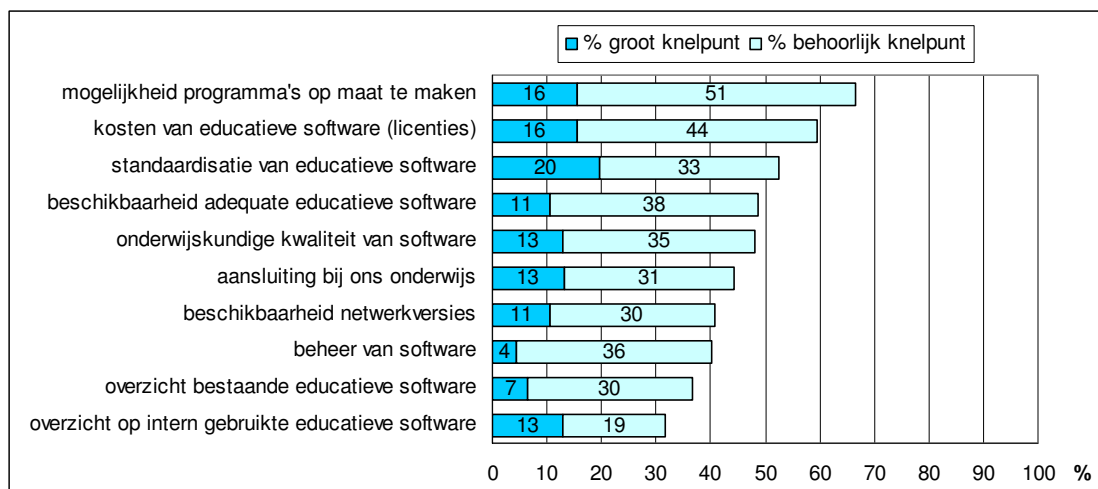
In hoeverre zorgt het aanbod van educatieve software nu voor problemen bij de invoering van ict in het onderwijs? De ict-coördinatoren onderscheiden op dit terrein een aantal belangrijke

knelpunten. De mogelijkheid om programma's op maat te maken wordt het vaakst genoemd: tweederde van de ict-coördinatoren ziet dit als behoorlijk tot groot knelpunt. Ook worden de kosten van de software en het gebrek aan standaardisatie door een meerderheid als probleem ervaren (respectievelijk 60% en 52% behoorlijk tot groot knelpunt).

In 2002/2003 stonden dezelfde knelpunten in de topdrie, zij het in een andere volgorde. De mogelijkheid programma's op maat te maken wordt nu vaker als knelpunt betiteld, terwijl kosten en standaardisatie juist minder vaak als probleem worden ervaren.

Voor aoc's en vakscholen vormt ook de aansluiting van software op het eigen onderwijs een belangrijk probleem (67% en 71% behoorlijk/groot knelpunt). Bij roc's speelt dit minder (34%), zij ervaren de beschikbaarheid van software vaker als een knelpunt (53% tegenover 40% bij de aoc's en vakscholen). De verschillen tussen de soorten instellingen zijn kleiner dan vorig jaar.

BVE 4.27 – Knelpunten rond educatieve software (n=45)



4.5.2 Docenten over educatieve software

Gebruik hulpbronnen bij selectie software

Om docenten te ondersteunen bij het vinden en selecteren van educatieve software zijn diverse hulpmiddelen ontwikkeld. Aan de bve-docenten is gevraagd of zij bekend zijn met een aantal daarvan (te weten Leermiddelenplein SLO, Leermiddelenbank kennisnet en Entree) en of zij er wel eens gebruik van maken.

Alleen de Leermiddelenbank van kennisnet is bij meer dan de helft van de docenten bekend (57%). Dit is ook de meest gebruikte hulpbron op het gebied van educatieve software: ruim zestig procent van de docenten die er mee bekend zijn, maakt er ook (hoofdzakelijk incidenteel) gebruik van (in totaal 34 procent van alle bve-docenten). De Leermiddelenbank wordt over het algemeen positief beoordeeld. Docenten die er regelmatig gebruik van maken geven het gemiddeld een 7. Het Leermiddelenplein van SLO en Entree zijn minder bekend (respectievelijk 34% en 42% bekend). Docenten die deze hulpbronnen wel kennen, maken er meestal nauwelijks gebruik van: minder dan tien procent gebruikt ze regelmatig tot vaak. Docenten die het Leermiddelenplein of Entree regelmatig raadplegen geven beide hulpbronnen een ruime voldoende (Leermiddelenplein gemiddeld 7; Entree gemiddeld 8). Het gaat daarbij wel om een kleine groep (minder dan 4 procent van alle bve-docenten).

Knelpunten

Docenten is gevraagd in welke mate de beschikbaarheid educatieve software voor hen een probleem vormt bij de inzet van ict in het onderwijs. Ruim zestig procent van de docenten ervaart de beschikbaarheid van software niet of nauwelijks als een groot knelpunt. Het zijn vooral de docenten die ict regelmatig inzetten die de beschikbaarheid van goede software op de instelling en daarbuiten als probleem ervaren.

Docenten van Educatie zijn het meest positief over de beschikbaarheid. Minder dan een kwart ervaart dit als een behoorlijk tot groot knelpunt. Bij de andere sectoren (vooral Techniek) ligt dit percentage duidelijk hoger (gemiddeld 40%).

4.6 Vaardigheden en deskundigheidsbevordering

4.6.1 Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Volgens de ict-coördinatoren beschikt ruim zestig procent van de docenten over voldoende ict-basisvaardigheden. De vaardigheden om ict didactisch in te zetten worden lager ingeschat. Vergeleken met de vorige meting is het percentage docenten dat voldoende ict-basisvaardig wordt geacht licht gestegen. Dit geldt vooral voor de aoc's, vakscholen en de sectoren Educatie en Zorg & Welzijn. De verschillen in ict-basisvaardigheden tussen instellingen en sectoren zijn daardoor minder groot dan vorig jaar.

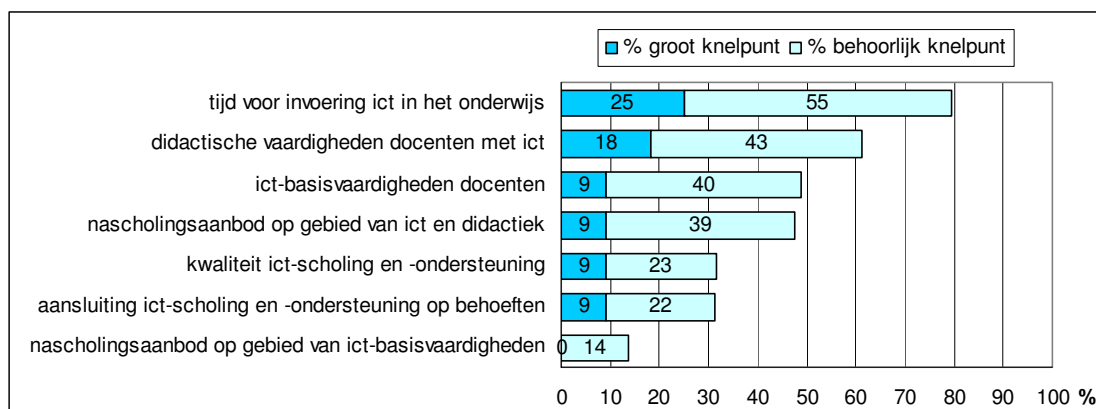
Bij Zorg & Welzijn en Educatie is ook het percentage docenten dat voldoende vaardig is om ict didactisch in te zetten toegenomen in vergelijking met vorig jaar. De verschillen tussen de sectoren binnen de roc's zijn daarmee bijna verdwenen. Wel worden docenten van aoc's en vakscholen op dit terrein nog altijd iets minder vaardig geacht dan docenten van de roc's.

BVE 4.28 – Ict-vaardigheid van docenten

	ict- basisvaardigheden docenten	aantal (n)	vaardigheid om ict didactisch in te zetten	aantal (n)
bve totaal	63	45	39	45
roc's	62	32	43	32
- techniek	68	32	44	32
- economie en handel	69	32	46	32
- zorg en welzijn	56	32	38	31
- educatie	55	31	44	31
aoc's	65	6	30	6
vakscholen	64	7	28	7

Net als in 2002/2003 worden de tijd voor invoering van ict in het onderwijs en de didactische vaardigheden van docenten met ict op meer dan de helft van de instellingen als behoorlijk tot groot knelpunt ervaren. Deze knelpunten worden wel minder vaak dan vorig jaar als behoorlijk tot groot beschouwd. De verschillen tussen de instellingen zijn gering. Wel wordt door ruim de helft van de roc's ook het nascholingsaanbod op het gebied van ict en didactiek als aanzienlijk knelpunt ervaren.

BVE 4.29 – Knelpunten op het gebied van deskundigheidsbevordering (n=44)

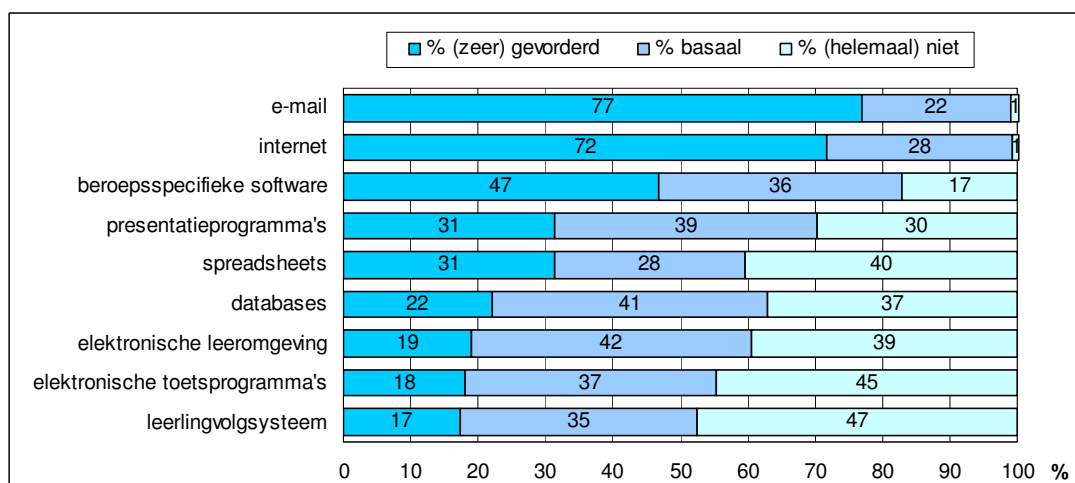


4.6.2 Docenten over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Ict-vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Ook de docenten zelf zijn redelijk positief over de eigen *ict-basisvaardigheden*. Een ruime meerderheid van de docenten kan, naar eigen zeggen, goed overweg met internet en e-mail. Bijna de helft kan daarnaast ook op gevorderd niveau werken met beroepsspecifieke software. Docenten achten zichzelf het minst vaardig in het omgaan met elektronische toetsprogramma's en leerlingvolgsystemen. Meer dan veertig procent vindt zichzelf hierin helemaal niet vaardig. Het om kunnen gaan met spreadsheets en presentatieprogramma's verschilt van docent tot docent: bijna een op de drie docenten vindt zichzelf hierin zeer vaardig, terwijl een minstens even grote groep aangeeft er helemaal niet mee overweg te kunnen.

BVE 4.30 – Ict-basisvaardigheden docenten (n=695)



Bijna dertig procent van alle docenten geeft aan meer dan de helft van de genoemde toepassingen op (zeer) gevorderd niveau te beheersen. Vijftien procent beschouwt zich op geen enkele ict-toepassing als gevorderd. Het vaardigheidsniveau hangt sterk samen met de mate waarin ict feitelijk wordt gebruikt: docenten die ict frequent inzetten beschouwen zichzelf vaker als (zeer) gevorderd dan de overige docenten.

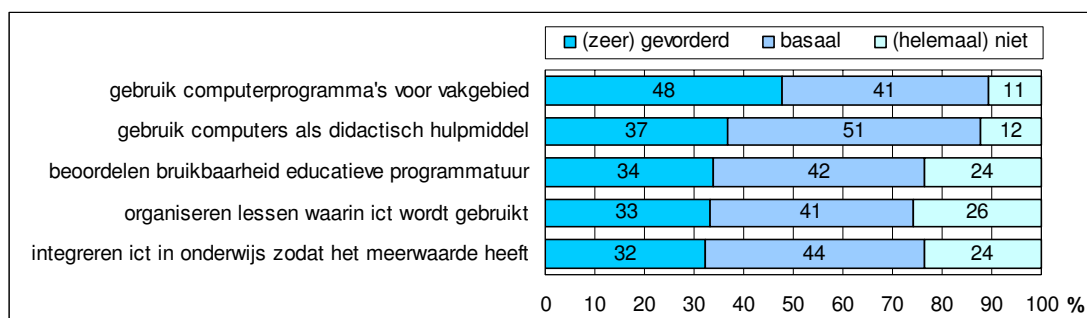
Techniekdocenten zijn het meest positief over de eigen ict-vaardigheden; een op de vijf docenten geeft aan (vrijwel) alle genoemde toepassingen op gevorderd niveau te beheersen. Docenten van Zorg & Welzijn en van Educatie achten zichzelf het minst vaak vaardig.

Net als de ict-coördinatoren schatten de bve-docenten de *didactische ict-vaardigheden* lager in dan de basisvaardigheden. Ruim veertig procent geeft aan zichzelf op geen van de door ons voorgelegde aspecten als gevorderd te beschouwen. Dit geldt overigens vooral voor die docenten die weinig gebruik maken van ict en docenten die ook de meeste ict-basisvaardigheden niet of beperkt beheersen.

Het gebruik van computerprogramma's voor het eigen vakgebied wordt nog het meest beheerst. Bijna de helft van de docenten beschouwt zichzelf als gevorderd. Minder dan veertig procent is, naar eigen zeggen zeer vaardig in het gebruik van de computer als didactisch hulpmiddel. De overige didactische vaardigheden blijken van docent tot docent te verschillen: ongeveer eenderde beschouwt zichzelf als (zeer) gevorderd, een kwart zegt hierin helemaal niet vaardig te zijn.

Ook hierbij blijken docenten van Zorg & Welzijn de eigen vaardigheden het laagst in te schatten. Ruim zestig procent geeft aan geen van de genoemde vaardigheden op gevorderd niveau te beheersen. Bij de overige sectoren geldt dit voor eenderde van de docenten.

BVE 4.31 – Didactische ict-vaardigheden docenten (n=706)



Een kleine groep docenten (30%) heeft het afgelopen schooljaar gewerkt aan het vergroten van de deskundigheid wat betreft de ict-basisvaardigheden. Op het gebied van de didactische ict-vaardigheden ligt dit zelfs nog wat lager: bijna een kwart van de docenten heeft deelgenomen aan deskundigheidsbevordering hierop. Opvallend is dat vooral docenten die zichzelf al enigszins vaardig achten op beide terreinen hebben gewerkt aan de bevordering van de eigen deskundigheid. Docenten die zichzelf zeer vaardig of juist helemaal niet vaardig achten op ict-gebied hebben hierin minder geïnvesteerd.

Het gebrek aan tijd voor het bevorderen van de eigen deskundigheid op ict-gebied is voor bijna de helft van de docenten een behoorlijk tot groot knelpunt. Het is daarmee het meest genoemde knelpunt, nog voor ict-voorzieningen en -beheer en de beschikbaarheid van software. Het gebrek aan tijd voor deskundigheidsbevordering wordt zowel door docenten die ict frequent gebruiken als docenten die ict beperkt inzetten het vaakst als behoorlijk tot groot knelpunt bestempeld.

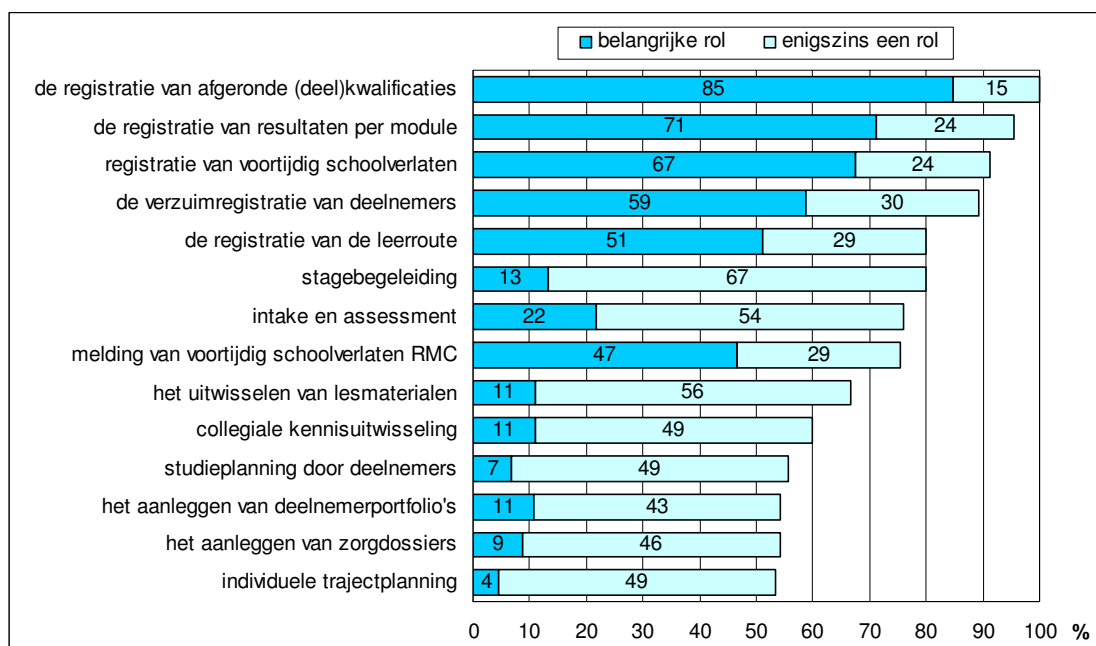
4.7 Ict in management- en ondersteunende processen

4.7.1 Ict-coördinatoren over ict in management- en ondersteunende processen

Het gebruik van ict in de onderwijsondersteunende processen is volgens de ict-coördinatoren voornamelijk administratief van aard. Ict speelt vooral een rol bij het vastleggen van studielooptbanen (registratie van afgeronde (deel)kwalificaties, registratie van resultaten per module en registratie van voortijdig schoolverlaten). Ook bij de verzuimregistratie van deelnemers en de registratie van de leerroute maakt meer dan de helft van de bve-instellingen gebruik van ict. In de begeleiding van deelnemers en de studieplanning wordt ict minder frequent ingezet. Volgens de meeste ict-coördinatoren speelt ict hierin hooguit enigszins een rol.

Voor roc's speelt ict vaker een belangrijke rol bij de registratie van voortijdig schoolverlaten en de melding ervan bij het RMC dan voor aoc's en vakscholen. Bij de vakscholen valt op dat alle instellingen afgeronde (deel)kwalificaties volledig digitaal registreren en een ruime meerderheid ook de leerroute van de cursisten/deelnemers. Bij de aoc's en de vakscholen speelt ict minder vaak een belangrijke rol bij de collegiale kennisuitwisseling dan bij roc's (ruim 50% niet of nauwelijks tegenover 34% bij de roc's).

BVE 4.32 – De rol van ict in onderwijsondersteunende processen (n=45)



Ten opzichte van de vorige meting is het belang van ict voor de registratie van onderwijsloopbanen iets afgenomen (ict speelt vaker enigszins een rol). Wel speelt ict vaker dan vorig jaar een rol bij de individuele trajectplanning, studieplanning door deelnemers en de kennisuitwisseling tussen collega's.

Standaardisatie en koppeling van administratieve systemen kan een indicatie zijn voor de mate waarin managementprocessen efficiënt zijn ingericht. Op ruim veertig procent van de bve-instellingen is een elektronische koppeling aanwezig tussen informatie uit verschillende pakketten. Vijftien procent van de instellingen heeft de systemen al vergaand met elkaar geïntegreerd. Bij ruim eenderde van de instellingen zijn de management- en administratieve systemen niet gekoppeld. Dit geldt met name voor aoc's (bij vier van de zes instellingen). Vergeleken met vorig jaar zijn de systemen wat vaker al vergaand geïntegreerd of is men bezig met de invoering van een integraal systeem (ERP).

BVE 4.33 – Koppeling van management- en administratieve systemen

	%
gebruikte systemen zijn niet gekoppeld	35
elektronische koppelingen van informatie uit verschillende systemen	43
bezig met de invoering van een integraal systeem (ERP)	7
systemen zijn al vergaand geïntegreerd	15
<i>aantal (n)</i>	46

Elektronische leeromgeving (ELO)

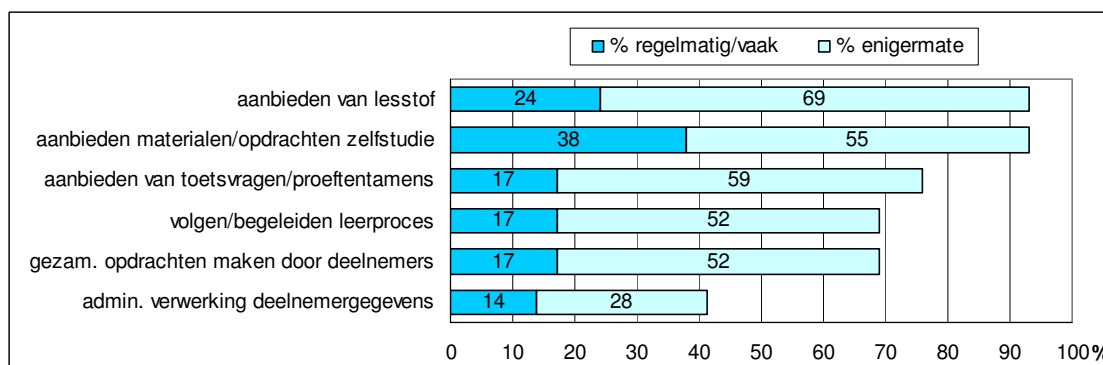
Bijna veertig procent van de bve-instellingen is bezig met de implementatie van een ELO of heeft deze al geïmplementeerd. Nog eens 52 procent is van plan een ELO in te gaan zetten of experimenteert ermee. Vergeleken met vorig jaar wordt er minder geëxperimenteerd en zijn meer instellingen bezig met de implementatie van een ELO. Op de vakscholen staan ELO's (net als vorig jaar) het minst in de belangstelling: 57 procent heeft geen ELO en ook geen plannen om er een in te gaan zetten. De instellingen die over een ELO beschikken werken het meest met Blackboard (42%). Ook Threships N@tschool wordt relatief vaak gebruikt (35%), maar alleen door roc's en dan vaak in combinatie met Blackboard.

BVE 4.34 – Invoering ELO

	%
niet ingezet, geen plannen in die richting	11
van plan een ELO in te gaan zetten	22
wordt geëxperimenteerd met één of meer ELO's	30
bezig met de implementatie van een ELO	22
hebben een ELO geïmplementeerd	15
<i>aantal (n)</i>	46

Maar weinig van de beschikbare *functionaliteiten* van de ELO worden regelmatig tot vaak gebruikt. Alleen voor het aanbieden van materialen en/of opdrachten voor zelfstudie wordt de ELO regelmatig tot vaak gebruikt (38% van de instellingen met een ELO). De overige functionaliteiten worden door minder dan een kwart van de instellingen regelmatig/vaak ingezet. Vergeleken met vorig jaar worden wel meer functionaliteiten benut, zij het vooral incidenteel. Er worden via de ELO wel wat vaker materialen en/of opdrachten voor zelfstudie aangeboden. Het percentage instellingen dat de diverse functionaliteiten regelmatig inzet is niet veranderd.

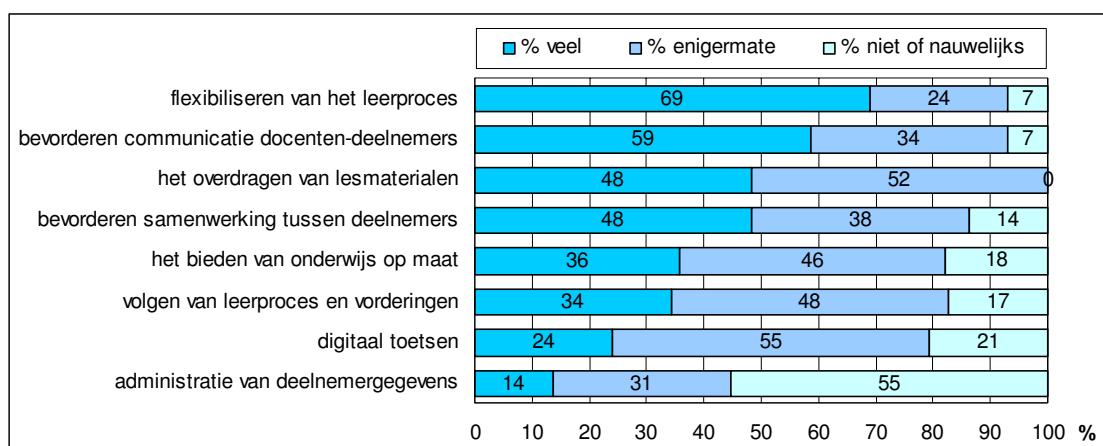
BVE 4.35 – Gebruikte functionaliteiten ELO (n=29)



De ELO heeft volgens de ict-coördinatoren vooral een *meerwaarde* voor de flexibilisering van het leerproces en het bevorderen van de communicatie tussen docenten en deelnemers. Daarnaast heeft de inzet van een ELO volgens bijna de helft van instellingen een meerwaarde voor het overdragen van lesmaterialen en het bevorderen van samenwerking tussen deelnemers. Voor de administratie van deelnemergegevens is de ELO volgens de meeste instellingen (86%) hooguit enigszins van belang.

In vergelijking met 2002/2003 zien de instellingen vaker het belang in van de inzet van een ELO, met name bij het flexibiliseren van het leerproces. Ook voor het bevorderen van de communicatie tussen docenten en deelnemers en de samenwerking tussen deelnemers wordt de meerwaarde van een ELO vaker onderschreven.

BVE 4.36 – Meerwaarde van de inzet van een ELO (n=28)



Elektronisch toetsen

De invoering van elektronisch toetsen verkeert op de meeste bve-instellingen nog altijd in een beginstadium. De instellingen zijn nog het vaakst structureel bezig met het gebruiken van bestaande toets- of itembanken en het invoeren van een elektronisch toetsstelsel: ongeveer eenderde van de instellingen is hier structureel mee bezig. Minder instellingen dan vorig jaar houden zich structureel bezig met beeldschermopname (offline toetsen) en online toetsen. Net

als vorig jaar zijn het vooral de vakscholen die nog niet of nauwelijks bezig zijn met de invoering van elektronisch toetsen.

BVE 4.37 – Invoering elektronisch toetsen (n=45)

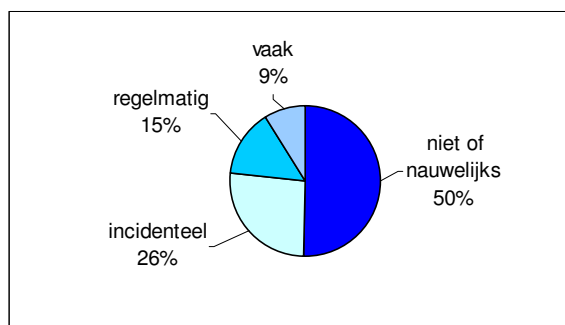
	niet of nauwelijks	staat in de kinderschoenen	zijn we structureel mee bezig
gebruik maken van bestaande toets- of itembank	17	52	30
invoering elektronisch toetsysteem	22	46	33
beeldschermafname (offline toetsen)	37	52	11
online toetsen	40	40	20
ontwikkeling van elektronische toets- of itembanken	20	63	17

4.7.2 Docenten over ict in management- en ondersteunende processen

Ongeveer eenderde van de docenten beschikt op de instelling over een elektronische leeromgeving. Eenzelfde percentage kan dat niet. Opvallend is dat de overige docenten niet weten of op de eigen instellingen een ELO beschikbaar is. Dit geldt vooral voor docenten van Zorg & Welzijn en Educatie.

Zo'n 25 procent van de docenten die toegang hebben tot een ELO maakt er regelmatig tot vaak gebruik van, nog eens een kwart doet dit incidenteel. Bij Techniek is het gebruik van de ELO het hoogst (28% regelmatig/vaak) en bij Educatie en Zorg & Welzijn het laagst (19%). Docenten die regelmatig gebruik maken van de ELO schatten de eigen vaardigheden op dit gebied ook hoger in en maken tijdens de les ook vaker gebruik van ict dan docenten die de ELO niet of incidenteel gebruiken.

BVE 4.38 – Gebruik ELO (n=239)



Daar waar docenten de ELO gebruiken, gaat het vooral om het aanbieden van materialen en/of opdrachten voor zelfstudie. Een derde van de docenten doet dit regelmatig en veertig procent incidenteel. Het gebruik van andere functionaliteiten ligt volgens de docenten nog wat lager dan volgens de ict-coördinatoren: ongeveer de helft van de docenten gebruikt de ELO om lesstof aan te bieden, deelnemers gezamenlijk opdrachten te laten maken, te communiceren met deelnemers en om het leerproces van deelnemers te volgen en te begeleiden. Het gaat hier echter meestal om incidenteel gebruik.

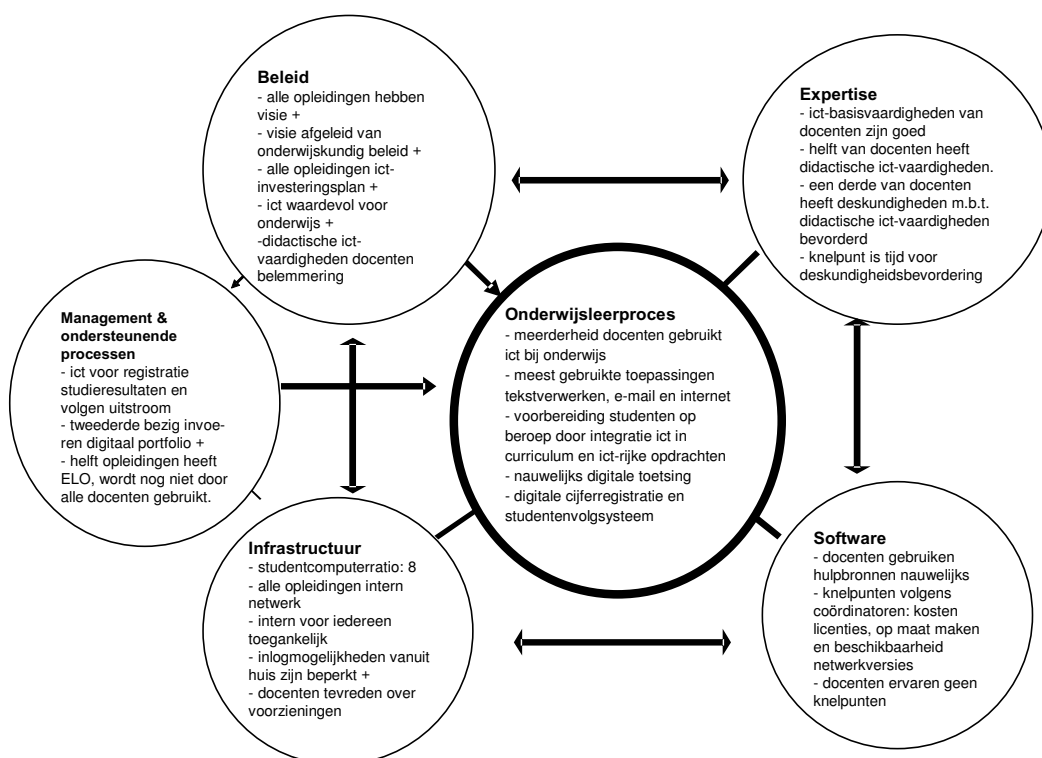
Het geven van informatie over het onderwijsprogramma of over studievorderingen en het aanbieden van toetsvragen of proeftentamens via de ELO gebeurt nog minder vaak. De meeste docenten doen dit niet of hooguit incidenteel.

5 Lerarenopleidingen basisonderwijs

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de quick scan onder ict-coördinatoren en docenten van de lerarenopleiding basisonderwijs beschreven.

5.1 De stand van zaken in hoofdlijnen

De belangrijkste bevindingen van het onderzoek onder de lerarenopleidingen basisonderwijs worden hier eerst samengevat weergegeven in het model Vier in Balans, dat is uitgebreid met een bol voor 'management en ondersteuning'. Vervolgens worden ze kort toegelicht.



Op de lerarenopleidingen basisonderwijs is ict niet meer weg te denken uit het onderwijsleerproces. De meeste docenten (86 procent) gebruiken computers bij het onderwijs aan studenten. Bijna de helft van de docenten geeft aan dit regelmatig te doen. Zowel docenten als studenten gebruiken ict vooral als hulpmiddel: als tekstverwerker en om informatie op te zoeken op internet. Daarnaast laat circa driekwart van de docenten studenten wel eens een presentatie geven met behulp van een presentatieprogramma. Ict wordt daarnaast veel gebruikt bij de communicatie met en begeleiding van studenten. Ruim driekwart van de docenten verstrekt digitale informatie, opdrachten en feedback of geeft digitale stagebegeleiding. Ict wordt door docenten ook gebruikt om de onderwijsloopbaan van studenten te volgen. Er wordt vooral gebruikt gemaakt van digitale cijferregistratie en digitale studentvolgsystemen. Regelmatig worden digitale systemen gecombineerd met papier.

Ten behoeve van de *ondersteuning van het onderwijs* maken alle opleidingen gebruik van ict bij de registratie van studieresultaten. Iets meer dan de helft van de opleidingen werkt met een elektronische leeromgeving en tweederde is bezig met de invoering van een digitaal portfolio. Van de docenten die een elektronische leeromgeving kunnen gebruiken doet eenderde dit regelmatig tot vaak.

Op alle opleidingen wordt, volgens de ict-coördinatoren, aandacht besteed aan de *voorbereiding van studenten* op het gebruik van ict in hun toekomstig beroep. Dit gebeurt op verschillende manieren: door de ontwikkeling van ict-rijke onderwijsproducten, door integratie van ict in het curriculum, praktijkopdrachten met ict en cursussen voor ict vaardigheden.

Alle opleidingen voeren *ict-beleid*. Ze hebben een visie op ict en een ict-investeringsplan. De opleidingen stimuleren hun docenten ict te gebruiken via inhoudelijke ondersteuning, door te benadrukken dat ict waardevol is voor het onderwijs en door ruimte te bieden voor experimenten.

De inzet van ict leidt zowel volgens docenten als coördinatoren tot intensievere communicatie tussen docenten en studenten. Volgens circa driekwart van de coördinatoren draagt het ook bij aan het creëren van een rijkere leeromgeving en het aantrekkelijk maken van het onderwijs. Volgens docenten is dit in mindere mate het geval.

Ruim de helft van de opleidingen heeft eigen *ict-voorzieningen*. Ongeveer een kwart heeft deels eigen voorzieningen en maakt deels gebruik van de overkoepelende voorzieningen van de hogeschool. Gemiddeld is er één computer beschikbaar voor acht studenten. Alle opleidingen hebben een intern computernetwerk, dat vanuit de opleiding voor iedereen toegankelijk is. De externe toegankelijkheid van het interne netwerk is minder goed. Op de helft van de opleidingen hebben directie, docenten en ict-medewerkers een externe toegang. Studenten hebben slechts op een kwart van de opleidingen van buitenaf toegang tot het interne netwerk. Voor de helft van de coördinatoren vormt de externe toegankelijkheid van het netwerk dan ook het grootste knelpunt.

De meeste docenten zijn erg tevreden over de ict voorzieningen op de opleiding.

Ten aanzien van *expertise* geldt dat nagenoeg alle docenten zichzelf gevorderd vinden in het gebruik van e-mail en internet. Ongeveer de helft vindt zich gevorderd in het omgaan met pre-

sentatieprogramma's en beroepsspecifieke software. Circa de helft van de docenten is didactisch ict-vaardig.

Ict-coördinatoren kunnen voldoende informatie vinden over *educatieve software*. Ongeveer de helft van de coördinatoren ervaart de mogelijkheid om programma's op maat te maken, de kosten van educatieve software en de beschikbaarheid van netwerkversies als knelpunt. Hulpmiddelen (Programmamatrix, Leermiddelenplein SLO, Entree) voor de keuze van educatieve software worden door docenten slechts incidenteel gebruikt. In tegenstelling tot de coördinatoren ervaren de docenten geen knelpunten met betrekking tot educatieve software.

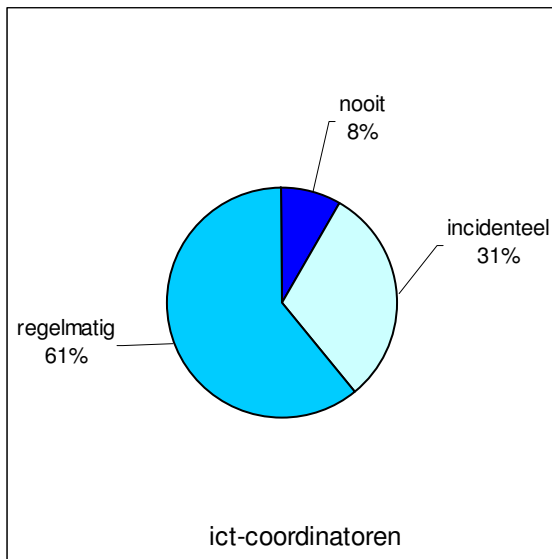
5.2 Ict in het onderwijsleerproces

5.2.1 Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces

Ict-gebruik door docenten

Volgens de ict-coördinatoren zet bijna tweederde van de docenten ict regelmatig in bij het onderwijs aan studenten.

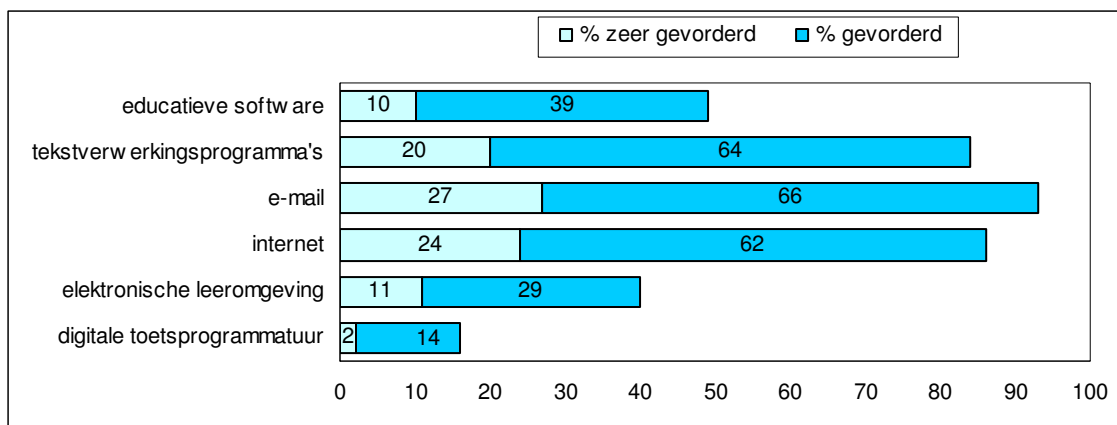
Lerarenopleiding bao 5.1 – Ict-inzet door docenten in het onderwijs (n = 17)



Volgens de coördinatoren zijn de meeste docenten gevorderde gebruikers van e-mail, tekstverwerkingsprogramma's en internet. Bijna de helft van de docenten is gevorderd in het gebruik van educatieve software. Veel minder docenten zijn gevorderde gebruikers van de elektronische leeromgeving en van digitale toetsprogrammatuur.

Het gebruiksniveau van ict-toepassingen van docenten op de lerarenopleidingen is vergelijkbaar met dat van het schooljaar 2002-2003. Alleen e-mail gebruik is hoger geworden.

Lerarenopleiding bao 5.2 – Typering computergebruik van docenten (n = 17)



Vorbereiding op het beroep

Op alle lerarenopleidingen wordt aandacht besteed aan het gebruik van ict in de voorbereiding van de studenten op het beroep van leraar. Bijna alle opleidingen doen dat door de ontwikkeling van ict-rijke onderwijsproducten. Bij het merendeel van de opleidingen is ict geïntegreerd in het curriculum en worden praktijkopdrachten met ict gegeven. Ruim de helft van de opleidingen geeft speciale ict-cursussen voor basis- en didactische vaardigheden

Lerarenopleiding bao 5.3 – Aandacht voor ict-gebruik in voorbereiding op het leraarsberoep (n = 18)

	%
geen specifieke voorbereiding op ict-gebruik in het latere beroep	0
ict is geïntegreerd in het curriculum	78
speciale ict-cursus(sen)/module(n) basisvaardigheden	67
speciale ict-cursus(sen)/module(n) didactische vaardigheden	61
praktijkopdrachten met ict	78
ontwikkeling ict-rijke onderwijsproducten	83
stageopdrachten met ict	56
andere manier	11

De voorbereiding op het beroep is overall anders georganiseerd: voor iedereen hetzelfde, verschillend per vak of per docent.

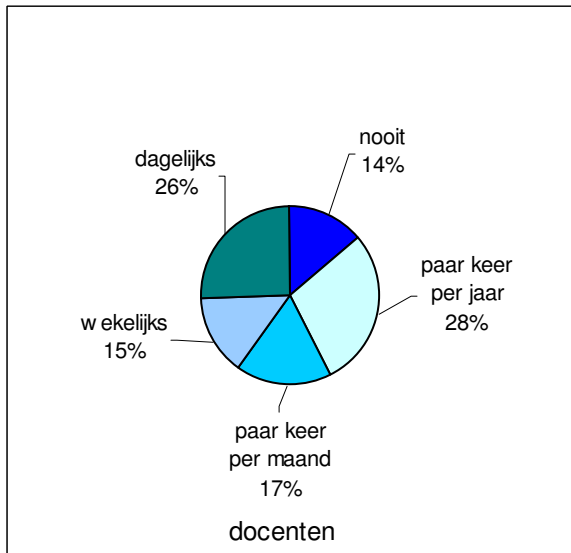
Lerarenopleiding bao 5.4 – Organisatie voorbereiding ict-gebruik in beroep (n = 18)

	%
geen specifieke voorbereiding	6
voor de hele lerarenopleiding hetzelfde	28
verschilt per unit	6
verschilt per vak	28
verschilt per docent	28
anders georganiseerd	6

5.2.2 Docenten over ict in het onderwijsleerproces

Bijna de helft van de docenten gebruikt dagelijks of wekelijks ict bij het onderwijs aan studenten. De coördinatoren schatten dat aantal iets hoger in. Een kleine minderheid zegt nooit ict te gebruiken.

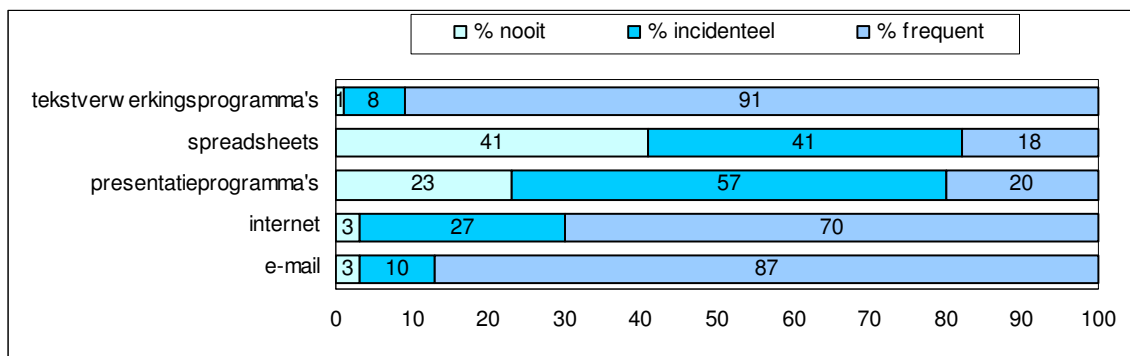
Lerarenopleiding bao 5.5 – Inzet ict in onderwijs aan studenten (n=244)



Computergebruik bij lesvoorbereiding

Bij de voorbereiding van het onderwijs maakt de meerderheid van de docenten gebruik van tekstverwerkingsprogrammatuur, e-mail en internet. Presentatieprogramma's en spreadsheets worden incidenteel gebruikt.

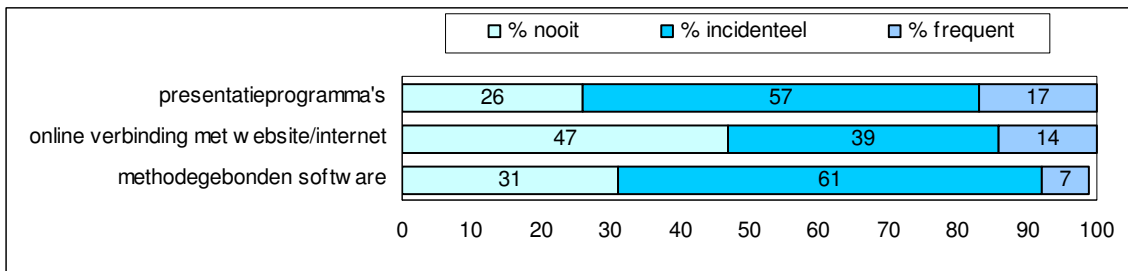
Lerarenopleiding bao 5.6 – Gebruikte toepassingen bij voorbereiding (n=242)



Computergebruik bij instructie

Bij de instructie aan studenten maakt een kleine groep docenten frequent gebruik van presentatieprogrammatuur of van een online verbinding met internet. Ruim de helft van de docenten gebruikt incidenteel methodegebonden software of een presentatieprogramma.

Lerarenopleiding bao 5.7 – Gebruikte toepassingen bij instructie (n=249)



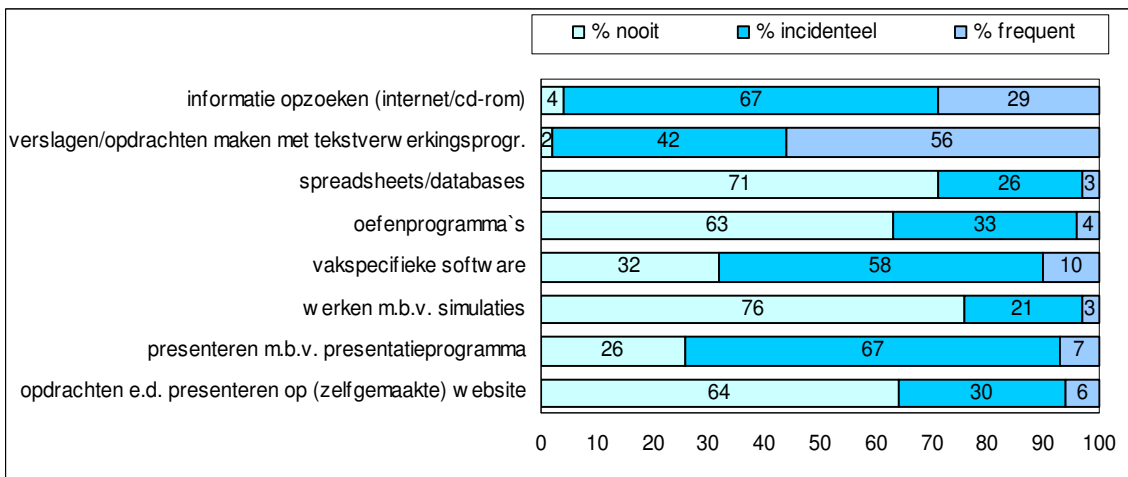
Leeractiviteiten met ict

In de vormgeving van opdrachten en werkwijzen kunnen docenten ervoor kiezen de studenten met ict-toepassingen laten werken. De top vijf van leeractiviteiten die docenten hun studenten laten uitvoeren met ict ziet er als volgt uit:

1. Verslagen/opdrachten maken met tekstverwerker.
2. Informatie opzoeken op internet/cd-rom.
3. Presenteren met behulp van een presentatieprogramma.
4. Werken met vakspecifieke software.

De meest frequent gebruikte ict-toepassingen zijn tekstverwerkingsprogramma's voor het maken van verslagen/opdrachten en internet/cd-rom voor het opzoeken van informatie. Verder laat een grote groep docenten de studenten wel eens een presentatie geven met behulp van een presentatieprogramma of werken met vakspecifieke software. Een kleinere groep docenten laat studenten wel eens werken met oefenprogramma's of laat hen informatie presenteren op een (zelfgemaakte) website.

Lerarenopleiding bao 5.8 – Frequentie waarmee docenten studenten met ict laten werken (n=244)



Ict en onderwijsloopbanen

Bij het volgen van de onderwijsloopbanen van studenten kan ict worden gebruikt, bijvoorbeeld bij de monitoring van resultaten of bij het ontwikkelen en/of afnemen van toetsen.

Docenten blijken vooral gebruik te maken van digitale cijferregistratie en digitale studentvolgsystemen. Ook bij het ontwikkelen van toetsen wordt door bijna de helft van de docenten ge-

bruik gemaakt van ict. Het afnemen van toetsen gebeurt in de meeste gevallen op papier en ook studentportfolio's zijn veelal niet digitaal.

Lerarenopleiding bao 5.9 – Gebruik ict bij het volgen van onderwijsloopbanen (n=228)

	niet digitaal	25% digitaal 75% op papier	50% digitaal, 50% op papier	75% digitaal, 25% op papier	volledig digitaal	% niet beschikbaar	totaal (%)
ontwikkelen toetsen	27	14	12	12	35	0	100
afnemen toetsen	60	21	9	5	5	1	100
cijferregistratie	16	4	9	20	49	2	100
studentenvolgsysteem	20	7	11	12	43	6	100
studentenportfolio	45	19	11	6	11	7	100

Ict bij communicatie en begeleiding: gebruik van e-mail, internet en ELO

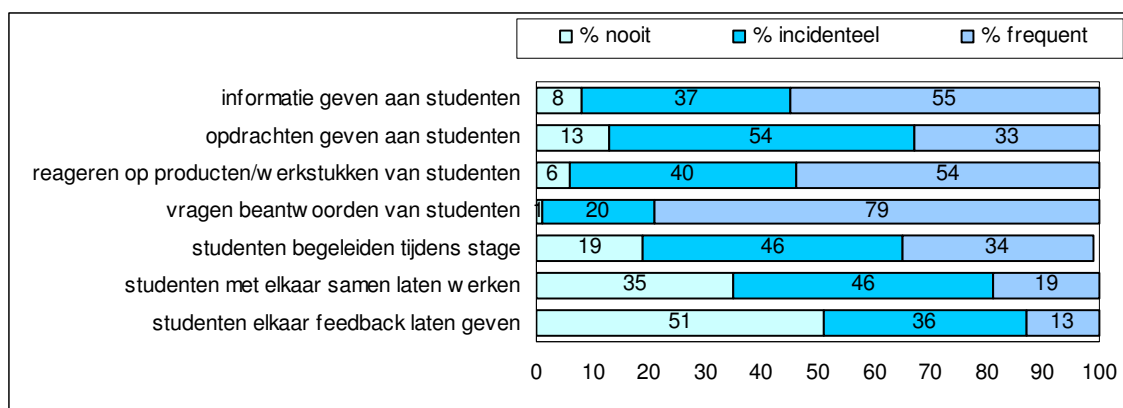
Communicatie tussen docenten en studenten vindt steeds vaker plaats via e-mail of binnen de communicatiemogelijkheden die de elektronische leeromgeving biedt. Ook begeleiding van studenten kan plaatsvinden met behulp van ict.

Elektronische communicatiemiddelen worden door de meerderheid van de docenten gebruikt voor het:

- 1) beantwoorden van vragen van studenten;
- 2) reageren op producten/werkstukken van studenten;
- 3) geven van informatie aan studenten;
- 4) geven van opdrachten aan studenten;
- 5) begeleiden van studenten tijdens stage.

Minder vaak wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheden om studenten te laten samenwerken of feedback te laten geven op elkaar.

Lerarenopleiding bao 5.10 – Gebruik e-mail, internet of ELO bij communicatie en begeleiding (n=243)



5.3 Ict-beleid

5.3.1 Ict-coördinatoren over ict-beleid

Centraal ict-beleid

Ruim driekwart van de opleidingen heeft een visie op ict in het onderwijs ontwikkeld. Bij de overige opleidingen is de visie nog in ontwikkeling. In vergelijking met vorig jaar is er een toename in opleidingen die een visie hebben.

De visie op ict is op de meeste opleidingen in belangrijke mate afgeleid van het onderwijskundig beleid. Vergeleken met vorig jaar is dit toegenomen.

Iets minder dan de helft van de opleidingen heeft een ict-investeringsplan met een begroting voor de korte termijn. De overige opleidingen hebben een ict-investeringsplan met een meerjarenbegroting. In tegenstelling tot vorig jaar zijn er nu geen opleidingen meer zonder ict-investeringsplan. Het percentage opleidingen met een meerjarenbegroting is toegenomen.

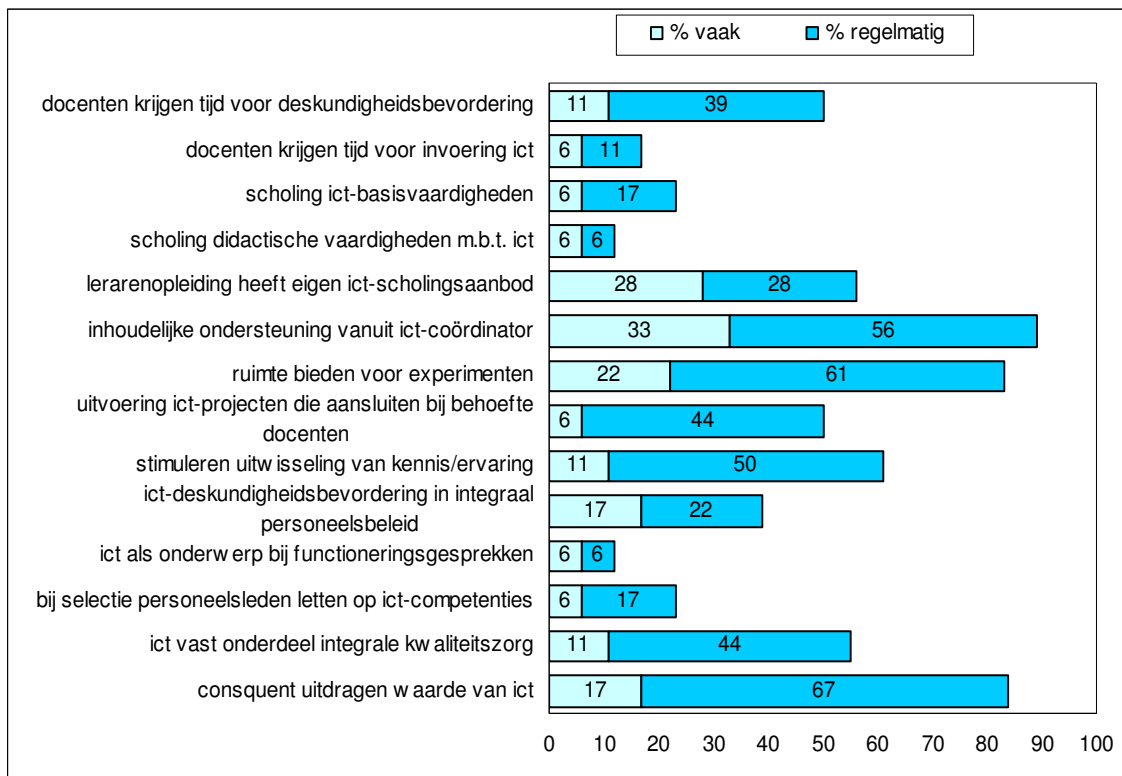
Creëren draagvlak

De top vier van activiteiten die ondernomen worden om docenten te stimuleren ict in te zetten voor studenten ziet er als volgt uit:

1. Inhoudelijke ondersteuning vanuit ict-coördinator of werkgroep.
2. Consequent uitdragen dat ict waardevol is voor het onderwijs.
3. Ruimte bieden voor experimenten/in kleine stapjes nieuwe dingen uitproberen.
4. Stimuleren van collegiale uitwisseling van kennis en ervaring.

De eerste drie activiteiten zijn toegenomen ten opzichte van vorig jaar (2002-2003). De vierde is ongeveer gelijk gebleven.

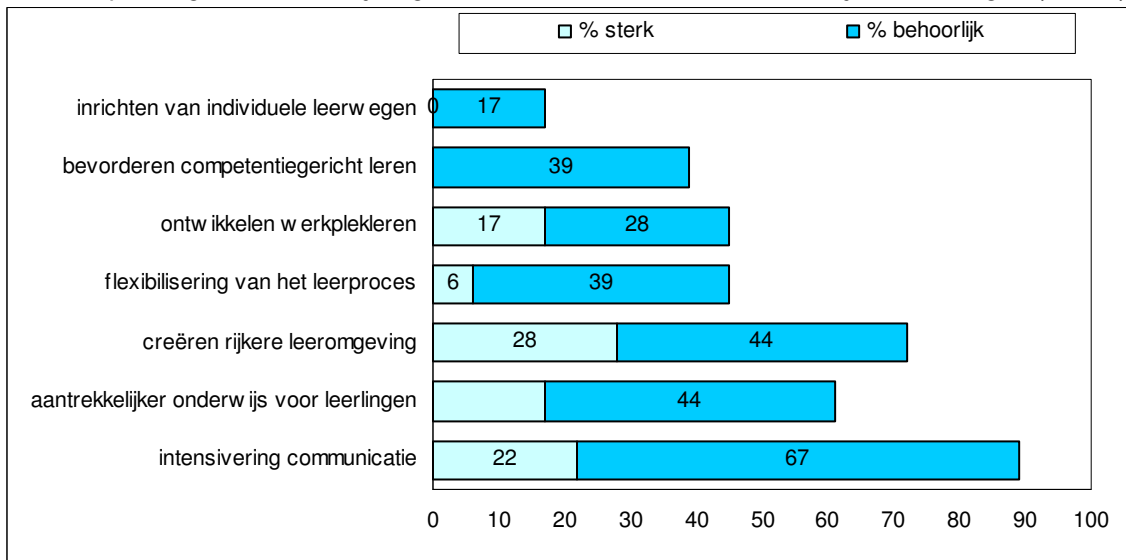
Lerarenopleiding bao 5.11 – Activiteiten om docenten te stimuleren ict in te zetten in het onderwijs (n =18)



Effecten van ict

Ict kan ingezet worden om bij te dragen aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen van de lerarenopleiding. Bij de meeste lerarenopleidingen draagt de inzet van ict bij aan het intensiveren van de communicatie tussen opleidingsdocent en studenten. Bij bijna driekwart van de opleidingen draagt het bij aan het creëren van een rijkere leeromgeving. Bij bijna tweederde leidt ict tot aantrekkelijker onderwijs voor studenten. In mindere mate heeft ict effect op flexibilisering van het leerproces en het ontwikkelen van werkplekleren.

Lerarenopleiding bao 5.12 – Bijdrage ict aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen (n = 17)

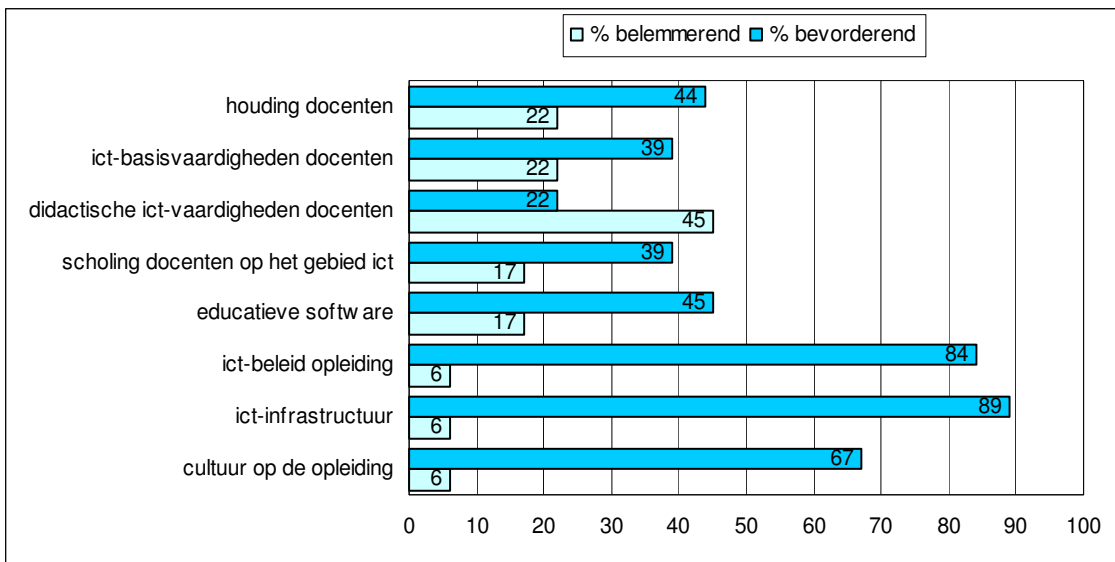


Bijna driekwart van de opleidingen heeft te maken met een lerarentekort. Ict speelt nauwelijks een rol bij het ondervangen van dit tekort.

Belemmerende en bevorderende factoren

Bevorderende factoren bij de invoering van ict in het onderwijs op de lerarenopleiding zijn met name de ict-infrastructuur, het ict-beleid en, in iets mindere mate, ook de cultuur op de opleiding. De didactische ict-vaardigheden van docenten werken het meest belemmerend.

Lerarenopleiding bao 5.13 – Belemmerende en bevorderende factoren bij de invoering van ict (n = 18)



5.3.2 Docenten over ict-beleid

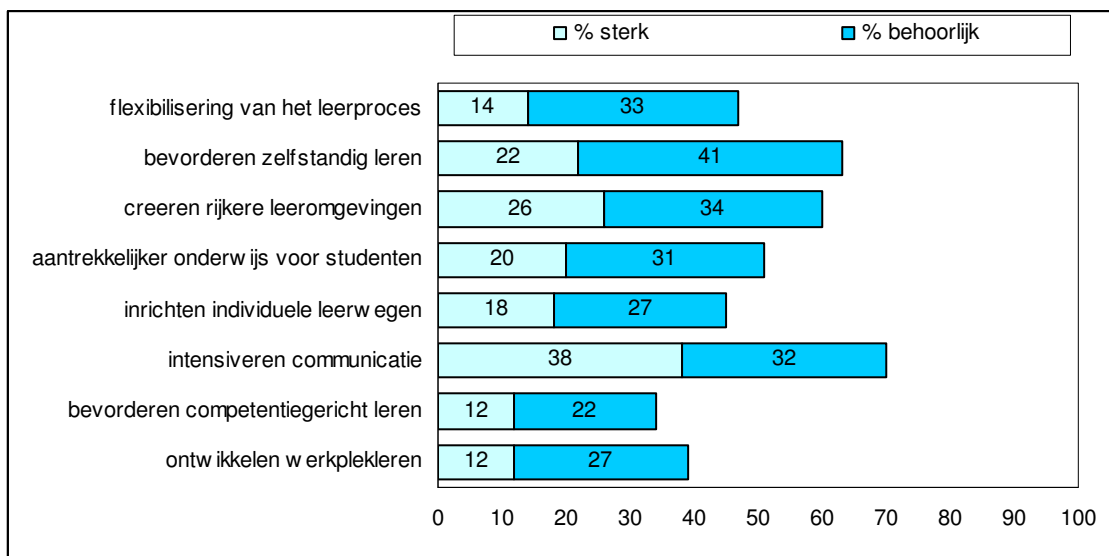
Effecten van ict

Bij de introductie van ict in het onderwijs waren er hoge verwachtingen. Zo zou ict bijdragen aan het aantrekkelijker maken van het onderwijs, aan flexibilisering en het creëren van rijkere leeromgevingen. In hoeverre vinden docenten dat ict bijdraagt aan het realiseren van hun onderwijsdoelstellingen?

Nagenoeg alle docenten streven doelen na als het creëren van een rijkere leeromgeving, aantrekkelijker onderwijs voor studenten, intensiveren van de communicatie tussen docent/student, het bevorderen van zelfstandig leren, inrichten van individuele leerwegen, flexibilisering van het leerproces, bevorderen van competentiegericht leren en het ontwikkelen van werkplekieren.

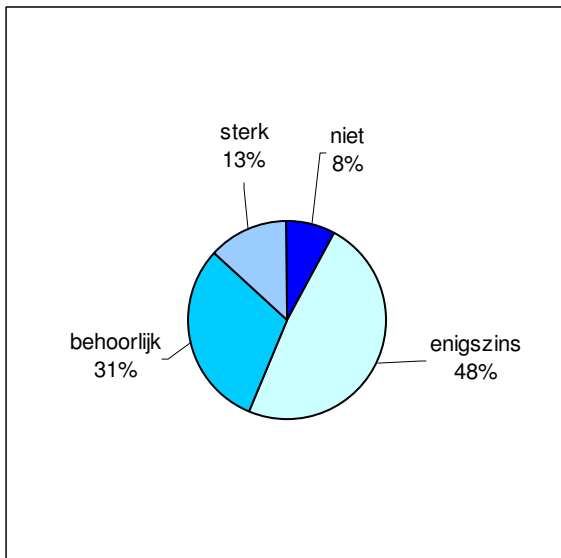
In de visie van de docenten vervult ict vooral een rol bij het intensiveren van de communicatie tussen docent en studenten. Dit komt overeen met het beeld van de coördinatoren. In iets mindere mate draagt ict volgens docenten bij aan het bevorderen van zelfstandig leren, het creëren van rijkere leeromgevingen en aantrekkelijker onderwijs aan studenten. Meer dan de helft van de docenten is van mening dat ICT niet/nauwelijks bijdraagt aan het inrichten van individuele leerwegen, het bevorderen van competentiegericht leren en het ontwikkelen van werkplekieren.

Lerarenopleiding bao 5.14 – Bijdrage ICT aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen (n=246)



Ict levert volgens bijna de helft van de docenten een behoorlijke of sterke bijdrage aan een efficiëntere inrichting van het onderwijs.

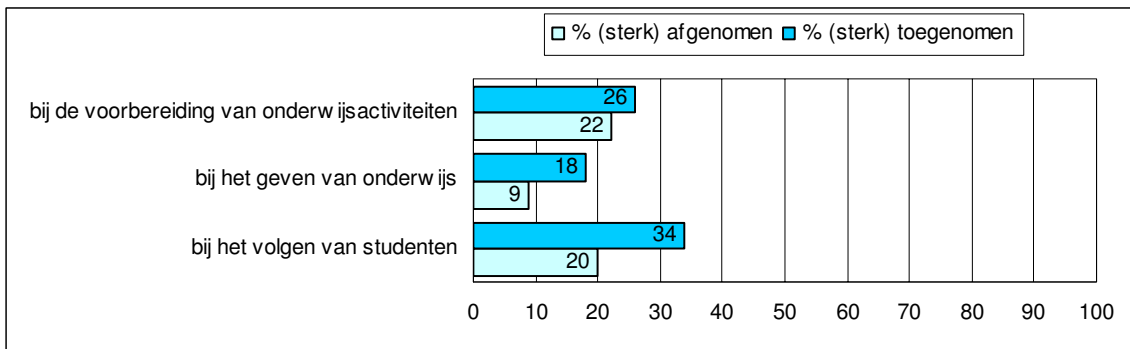
Lerarenopleiding bao 5.15 – Efficiënter inrichten van het onderwijs door ict (n=251)



Ict en werkdruk

Heeft de inzet van ict gevolgen voor de werkdruk die docenten ervaren? De meningen hierover zijn verdeeld bij de docenten. De werkdruk bij het geven van onderwijs is het minst veranderd: driekwart van de docenten merkt geen verschil. Ten aanzien van het volgen van studenten geeft ruim eenderde van de docenten aan dat de inzet van ict heeft geleid tot een verzwaring van de taak, bijna de helft ervaart geen verschil. Een kwart van de docenten is van mening dat de voorbereiding van onderwijsactiviteiten door ict zwaarder is geworden, terwijl een bijna even groot deel vindt dat de werkdruk hierbij juist is afgenomen.

Lerarenopleiding bao 5.16 – Invloed van ict op de ervaren werkdruk (n=244)



Visie

Ongeveer een kwart van de docenten ervaart het ontbreken van een onderwijskundige visie als een knelpunt. De overige docenten niet. Eerder zagen we al dat de meeste lerarenopleidingen basisonderwijs een visie op ict hebben.

5.4 Ict-voorzieningen

5.4.1 Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen

Computerratio

Ongeveer een kwart van de lerarenopleidingen maakt uitsluitend gebruik van de overkoepelende ict-voorzieningen van de hogeschool. Ruim de helft maakt uitsluitend gebruik van de eigen voorzieningen. De rest heeft deels eigen voorzieningen en maakt gebruik van de overkoepelende voorzieningen. Van deze twee laatste groepen is de studentcomputerratio acht (1 computer voor acht studenten). Op de opleiding met de hoogste ratio is er één computer voor vier studenten; het andere uiterste is een opleiding met één computer voor dertien studenten.

Vergeleken met vorig jaar is het percentage opleidingen dat uitsluitend gebruik maakt van de eigen voorzieningen meer dan verdubbeld en het percentage dat uitsluitend gebruik maakt van overkoepelende voorzieningen gehalveerd. De studentcomputerratio is vergelijkbaar met vorig jaar (2002-2003).

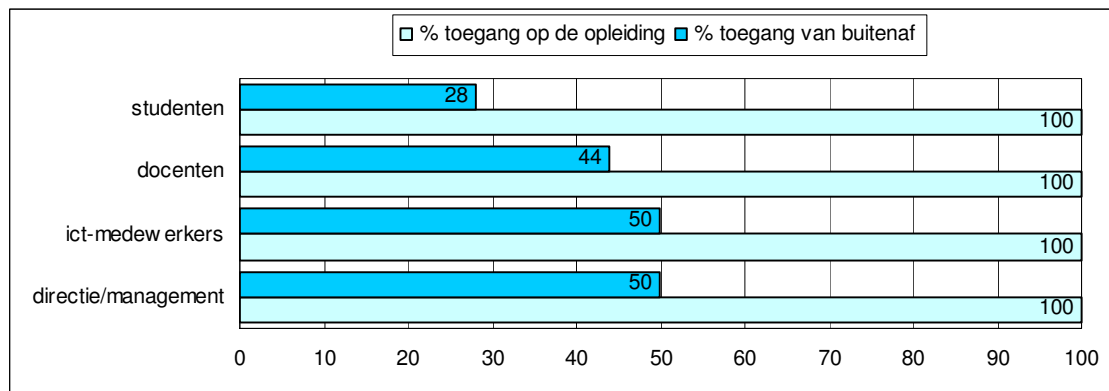
Bij alle opleidingen beschikken alle computers over een internetaansluiting.

Intern netwerk

Alle opleidingen hebben een intern computernetwerk. Vanuit de opleiding heeft iedereen (directie/management, beheerders/ondersteuners, docenten en studenten) toegang tot het interne netwerk. De directie (het management) heeft op de helft van de lerarenopleidingen wel en op de andere helft geen toegang vanuit huis tot het interne netwerk. Voor docenten en beheerders/ondersteuners is de situatie vergelijkbaar. Voor studenten is het netwerk bij bijna driekwart van de opleidingen niet vanuit huis toegankelijk.

Alleen voor studenten is de toegang vanuit huis toegenomen vergeleken met vorig jaar (2002-2003).

Lerarenopleiding bao 5.17 – Toegankelijkheid intern netwerk op de instelling en vanuit huis (n = 18)



Afschrijving en vervanging

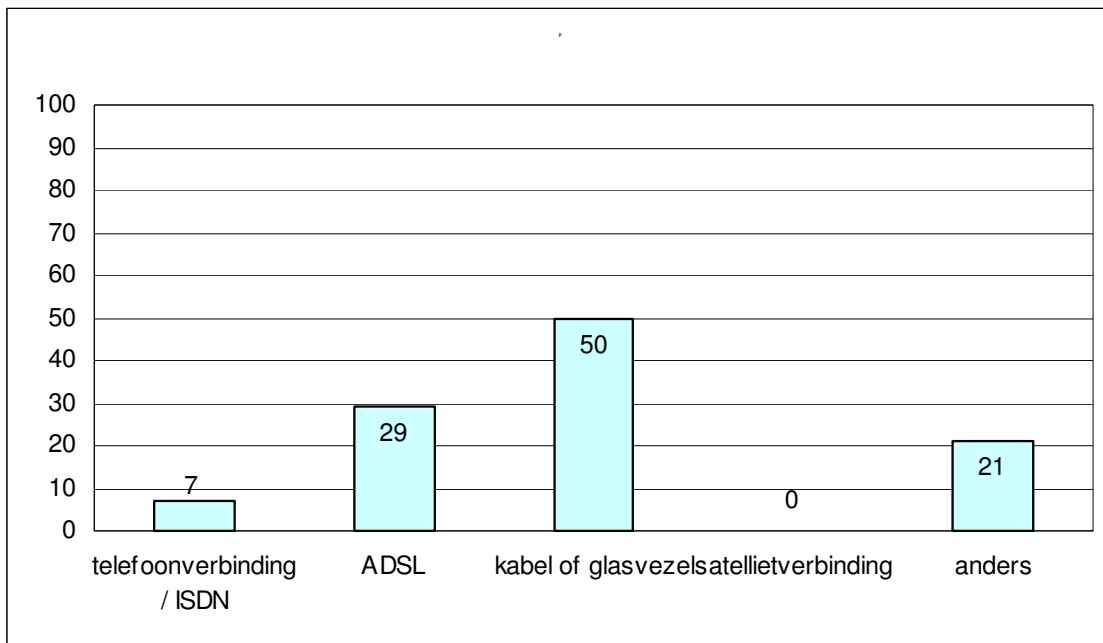
Opvallend is dat iets meer dan een kwart van de computers vervangen wordt, terwijl iets minder dan een kwart aan vervanging toe is. In vergelijking met vorig jaar (2002-2003) is met name het percentage dat vervangen wordt groter geworden.

Lerarenopleiding bao 5.18 – Percentage computers voor onderwijsdoeleinden dat aan vervanging toe is en wordt/is vervangen. (n = 14)

	% computers dat aan vervanging toe is	% computers dat dit jaar daadwerkelijk vervangen wordt
pabo	22	27

De helft van de opleidingen heeft een internetverbinding via kabel of glasvezel. Bijna een derde heeft een ADSL verbinding.

Lerarenopleiding bao 5.19 - Soort internetverbinding (n = 14).



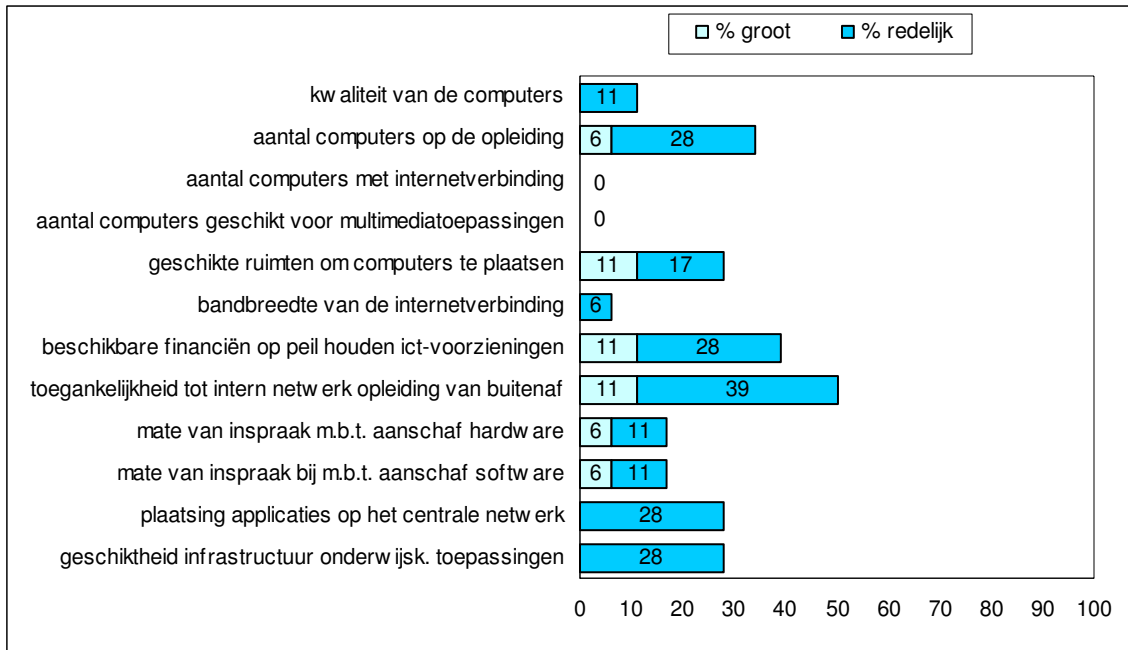
Knelpunten ict-voorzieningen

Er zijn geen echt grote knelpunten in de ict-infrastructuur waar de lerarenopleidingen gebruik van maken. De top drie van knelpunten (behoorlijk en groot), ziet er als volgt uit:

1. De toegankelijkheid van buiten de opleiding tot het interne netwerk.
2. Beschikbare financiën om ict-voorzieningen op peil te houden.
3. Het aantal computers in het algemeen.

In vergelijking met vorig jaar (2002-2003) is de externe toegankelijkheid van het netwerk dit jaar een groter knelpunt geworden.

Lerarenopleiding bao 5.20 – Knelpunten in ict-infrastructuur (n = 18)



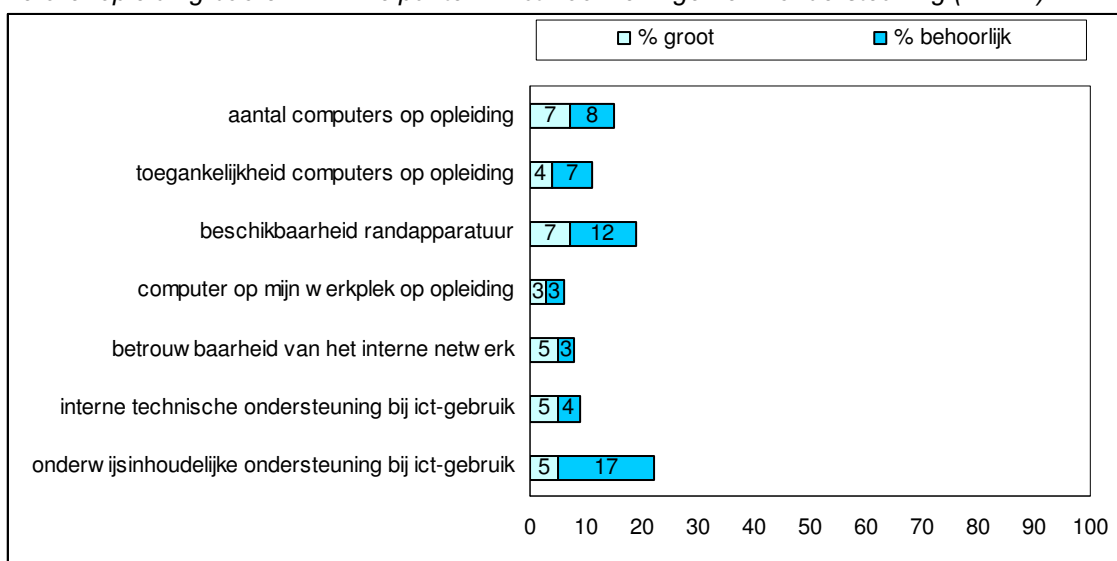
5.4.2 Docenten over ict-voorzieningen

De meerderheid van de docenten is erg tevreden over de ict-voorzieningen op de lerarenopleidingen basisonderwijs. Het meest tevreden zijn de docenten over de computers op de werkplek, de betrouwbaarheid van het interne netwerk en de technische ondersteuning bij ict-gebruik.

Een minderheid van de docenten noemt onderstaande knelpunten:

1. Onderwijsinhoudelijke ondersteuning bij ict-gebruik.
2. Beschikbaarheid van randapparatuur.
3. Aantal computers op de opleiding.
4. Toegankelijkheid van computers op de opleiding.

Lerarenopleiding bao 5.21 – Knelpunten in ict-voorzieningen en –ondersteuning (n=244)



5.5 Educatieve software

5.5.1 Ict-coördinatoren over educatieve software

De ict-coördinatoren kunnen voldoende tot ruim voldoende informatie vinden over beschikbare educatieve software en over de specifieke mogelijkheden daarvan.

Lerarenopleiding bao 5.22 – Vaardigheid in het vinden van informatie over educatieve software (n =18)

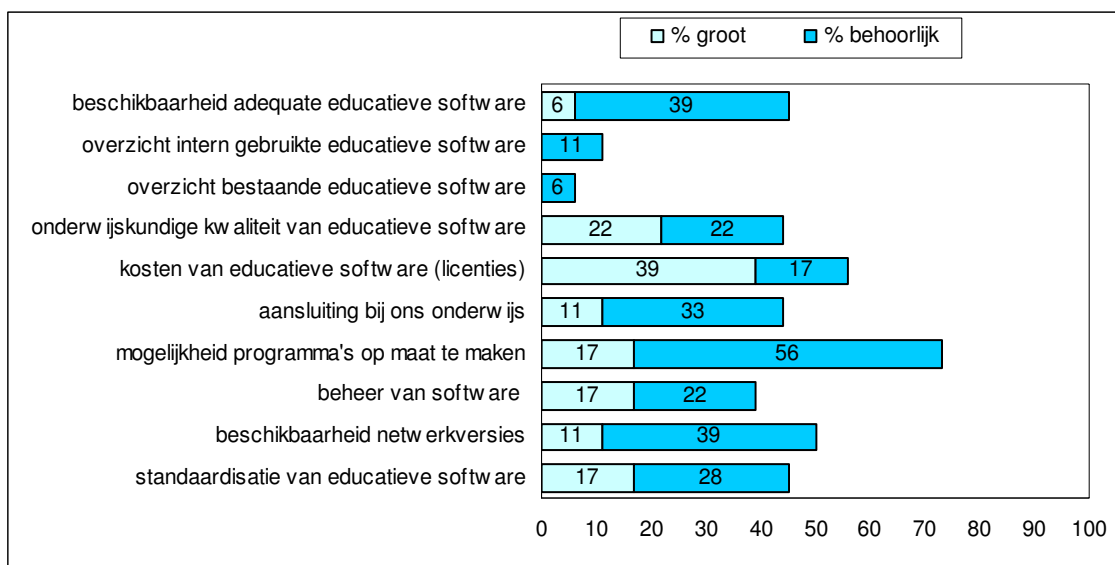
	nee	nauwelijks	voldoende	ruim voldoende
kan voldoende informatie vinden over beschikbare software	0	0	56	44
kan voldoende informatie vinden over specifieke mogelijkheden	0	6	50	44

Knelpunten

De volgende knelpunten met betrekking tot educatieve software worden door minstens de helft van de lerarenopleidingen als behoorlijk tot groot genoemd:

1. De mogelijkheid de programma's op maat te maken.
2. De kosten van educatieve software (licenties).
3. De beschikbaarheid van netwerkversies.

Lerarenopleiding bao 5.23 – Knelpunten rond educatieve software (n =18)

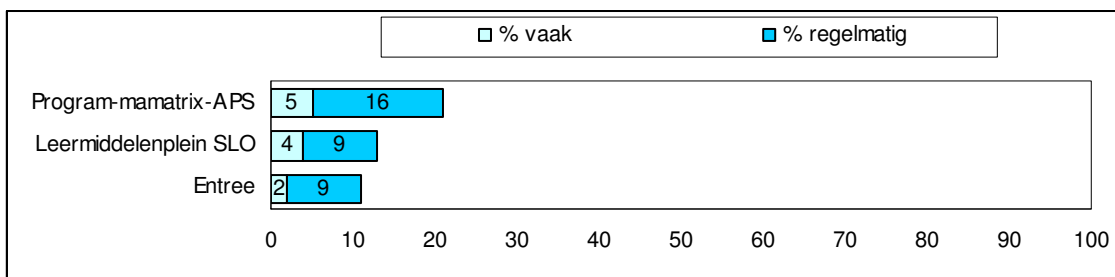


5.5.2 Docenten over educatieve software

In hoeverre zijn de diverse hulpbronnen die er bestaan voor de keuze van educatieve software bekend en in gebruik bij docenten? De programmatrix van het APS is het minst bekend, gevolgd door 'Entree'¹ en het Leermiddelenplein SLO.

De docenten die deze drie hulpbronnen wel kennen, maken er incidenteel gebruik van. Al deze hulpbronnen worden gemiddeld met een 7 als rapportcijfer gewaardeerd.

Lerarenopleiding bao 5.24 – Gebruik hulpbronnen bij keuze educatieve software (n=244)

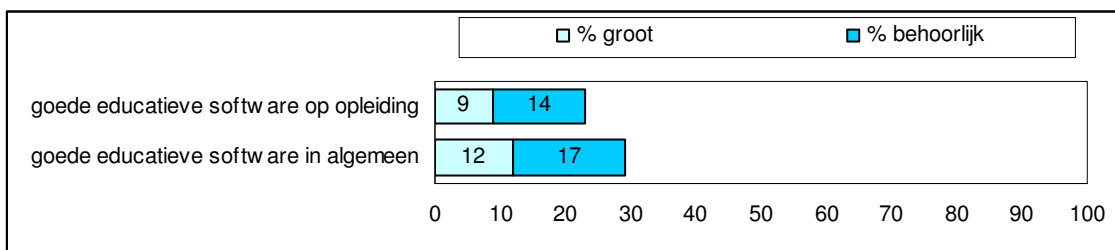


Knelpunten

Het merendeel van de docenten ervaart geen knelpunten op het gebied van educatieve software. Bijna een derde deel van de docenten vindt de beschikbaarheid van goede educatieve software *in het algemeen* een probleem. Een kwart van de docenten vindt de beschikbaarheid van goede educatieve software *op de opleiding* een knelpunt.

1 Entree was ten tijde van de meting nog niet volledig in gebruik, dit kan het oordeel beïnvloed hebben.

Lerarenopleiding bao 5.25 - knelpunten bij educatieve software (n=242)



5.6 Vaardigheden en deskundigheidsbevordering

5.6.1 Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Volgens de ict-coördinatoren beheerst ruim driekwart van de docenten ict-basisvaardigheden (tekstverwerken, internet) in (ruim) voldoende mate. Het percentage docenten dat in (ruim) voldoende mate de vaardigheid beheerst om ict didactisch toe te passen is lager, nl. ongeveer de helft. In vergelijking met vorig jaar (2002-2003) is dit niet veranderd.

Lerarenopleiding bao 5.26 – Ict-vaardigheid van docenten (n = 16)

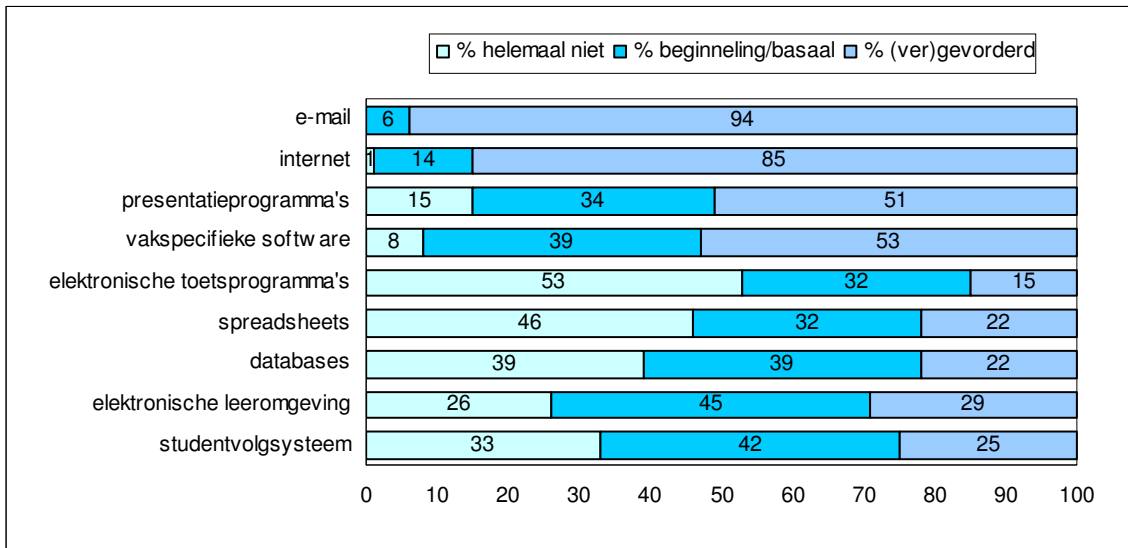
	ict-basis-vaardigheden	didactische toepassing van ict
niet	26	14
in geringe mate	10	30
in voldoende mate	53	36
in ruim voldoende mate	36	19

5.6.2 Docenten over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Ict-basisvaardigheden van docenten

Nagenoeg alle docenten vinden zichzelf gevorderd in het gebruik van e-mail en internet. Ongeveer de helft vindt zichzelf gevorderd in het omgaan met presentatieprogramma's en beroepspecifieke software. Een kwart zegt gevorderd te zijn in het omgaan met een elektronische leeromgeving en het omgaan met een studentvolgsysteem. De meerderheid van de docenten is niet of basaal bekend met programma's voor rekenbladen, gegevensbestanden en elektronische toetsprogrammatuur.

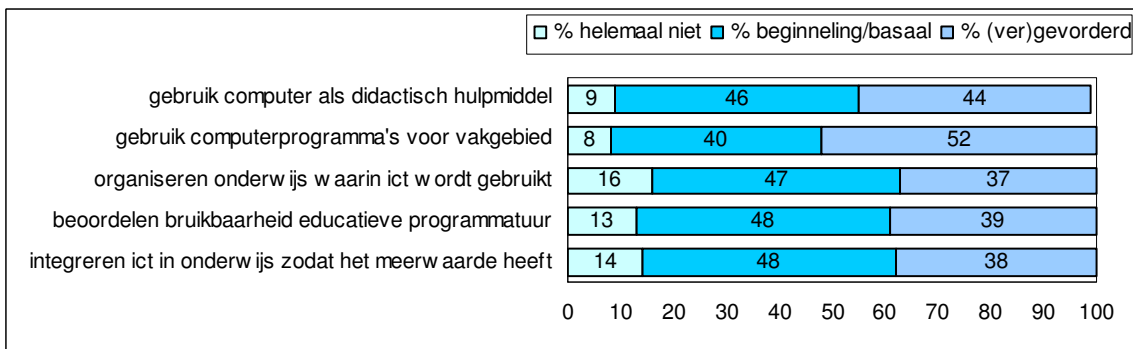
Lerarenopleiding bao 5.27 – Ict-basisvaardigheden docenten (n=247)



Didactische ict-vaardigheden van docenten

De didactische ict-vaardigheden hebben betrekking op het inzetten van ict in het onderwijs en er op een zodanige manier gebruik van maken dat het een meerwaarde heeft. De helft van de docenten vindt zichzelf gevorderd in het gebruiken van computerprogramma's voor het eigen vakgebied. Bijna de helft acht zichzelf gevorderd in het gebruik van de computer als didactisch hulpmiddel. Dit komt overeen met de inschatting van de coördinatoren. Het beoordelen van de bruikbaarheid van educatieve programmatuur, het organiseren van onderwijs waarin ict wordt gebruikt en het integreren van ict in het onderwijs wordt door ruim een derde van de docenten in (ver)gevorderde mate beheerst.

Lerarenopleiding bao 5.28 – Didactische ict-vaardigheden docenten (n=248)



Deskundigheidsbevordering

Het afgelopen jaar heeft ongeveer een kwart van de docenten gewerkt aan het verbeteren van de eigen ict-basisvaardigheden. Zoals uit figuur 5.27 blijkt, is het merendeel van de docenten in 2003/2004 (ver)gevorderd in ict-basisvaardigheden. Het is dus logisch dat een relatief kleine groep bezig is met deskundigheidsbevordering: de rest is al vaardig.

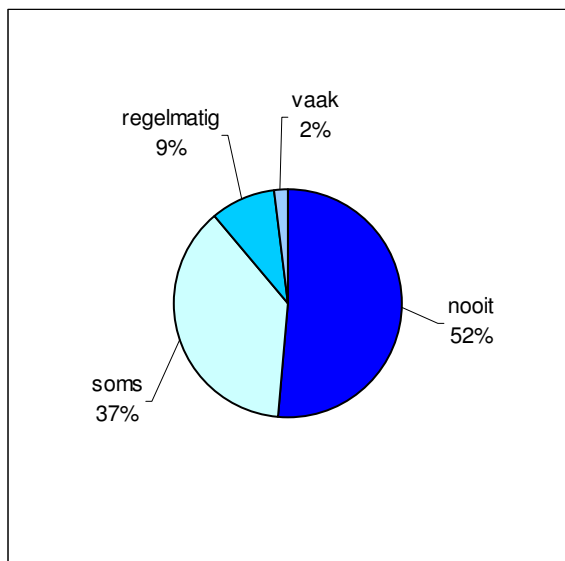
Bijna eenderde van de docenten heeft het afgelopen schooljaar de eigen deskundigheid op het gebied van didactische ict-vaardigheden bevorderd.

Ongeveer de helft van de docenten vindt de beschikbare tijd voor deskundigheidsbevordering een knelpunt.

Stichting Ict op School

De Stichting Ict op school is bij ongeveer één op de zes docenten bekend, de rest kent de Stichting niet. Van de docenten die de Stichting kennen, maakt ongeveer de helft wel eens gebruik van producten/diensten van de Stichting Ict op School.

Lerarenopleiding bao 5.29 – Gebruik producten en diensten van Ict op School (n=43)



5.7 Ict in management- en ondersteunende processen

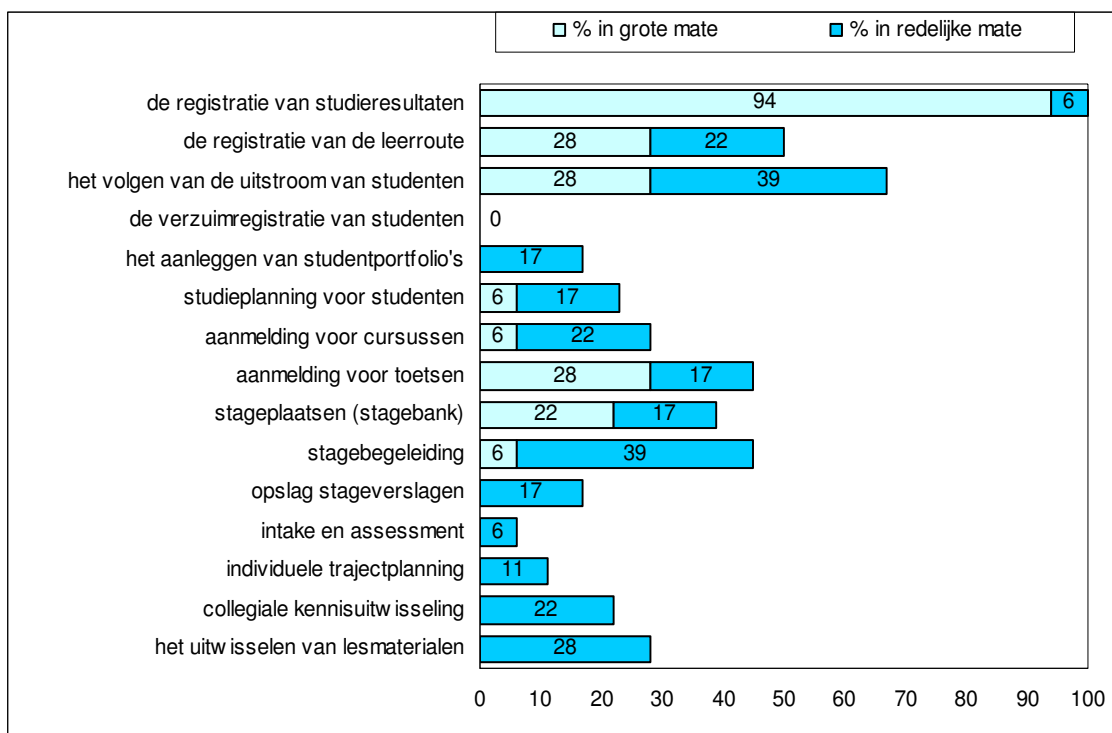
5.7.1 Ict-coördinatoren over ict in management- en ondersteunende processen

De top 3 van manieren waarop ict in onderwijsondersteunende processen wordt ingezet ziet er als volgt uit:

1. De registratie van studieresultaten (dit doen alle opleidingen)
2. Het volgen van de uitstroom van studenten
3. De registratie van de leerroute.

Ict wordt niet of nauwelijks ingezet ten behoeve van de verzuimregistratie van studenten, intake en assessment en individuele trajectplanning.

Lerarenopleiding bao 5.30 – Inzet van ict in onderwijsondersteunende processen (n = 18)

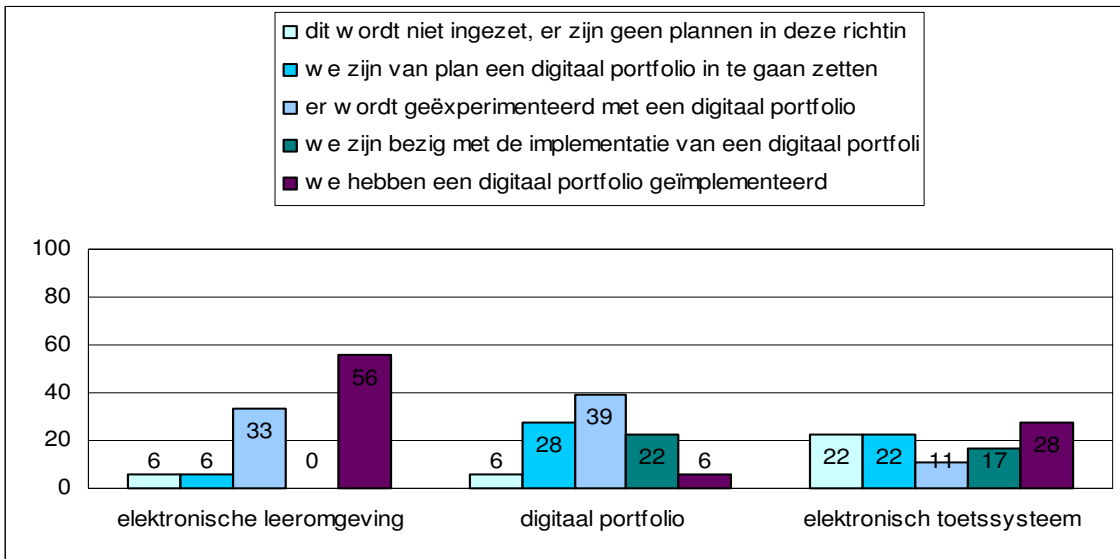


Implementatie teleleerplatform, digitaal portfolio en digitaal toetssysteem

Iets meer dan de helft van de lerarenopleidingen heeft een teleleerplatform geïmplementeerd en eenderde is hiermee aan het experimenteren. Bijna tweederde van de opleidingen is bezig met invoering van het digitaal portfolio of is aan het experimenteren. Een kwart van de opleidingen gebruikt een elektronisch toetssysteem en eveneens een kwart is bezig met de implementatie of experimenteert.

Vergeleken met vorig schooljaar (2002-2003) is alleen het in gebruik nemen van een digitaal portfolio iets toegenomen.

Lerarenopleiding bao 5.31 – Beleid ten aanzien van inzet elektronische leeromgeving, digitaal portfolio en elektronisch toetsstelsysteem (n = 18)



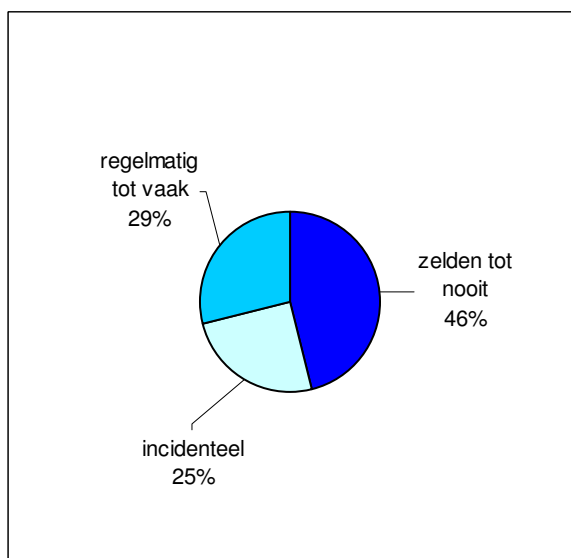
5.7.2 Docenten over ict in management- en ondersteunende processen

Een elektronische leeromgeving kan beschouwd worden als een hulpmiddel voor het ondersteunen van leerprocessen, maar ook voor communicatie en het volgen van ontwikkelingen van studenten.

De meeste docenten kunnen op hun opleiding gebruik maken van een elektronische leeromgeving.

Van de docenten die een elektronische leeromgeving (ELO) kunnen gebruiken, doet bijna een derde dit regelmatig tot vaak.

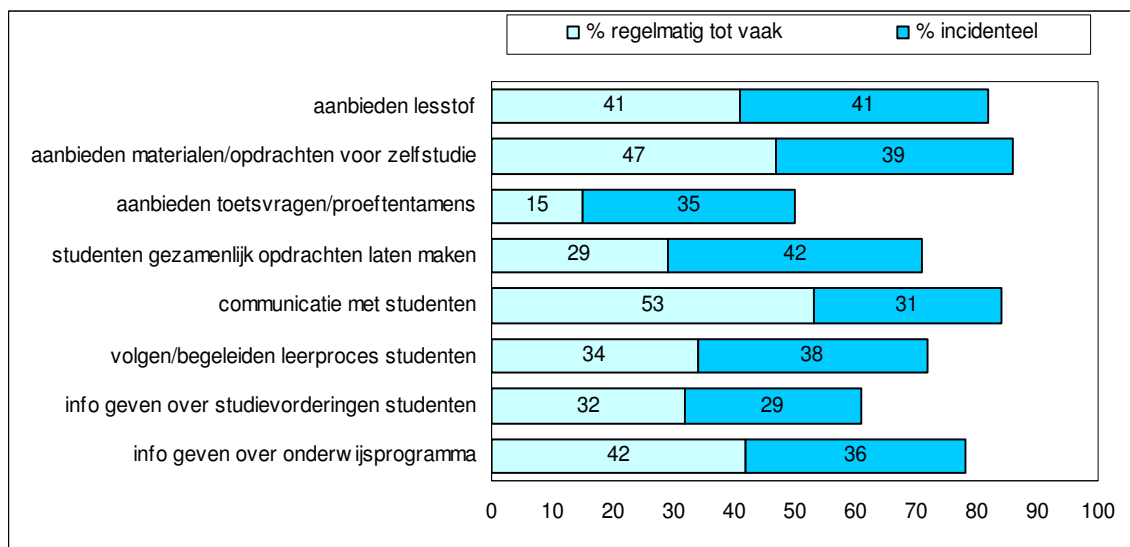
Lerarenopleiding bao 5.32 – Gebruik ELO (n=237)



Bepaalde functionaliteiten van de ELO worden vaker gebruikt dan andere. Als we de functionaliteiten rangschikken naar gebruiksfrequentie levert dat het volgende beeld op:

- 1) communicatie met studenten;
- 2) aanbieden materialen/opdrachten voor zelfstudie;
- 3) informatie geven over het onderwijsprogramma;
- 4) aanbieden lesstof;
- 5) volgen/begeleiden leerproces van studenten;
- 6) informatie geven over studievorderingen van studenten;
- 7) studenten gezamenlijk opdrachten laten maken;
- 8) aanbieden toetsvragen/proeftentamens.

Lerarenopleiding bao 5.33 – Gebruikte functionaliteiten ELO (n=113)



5.8 Betrokkenheid en houding

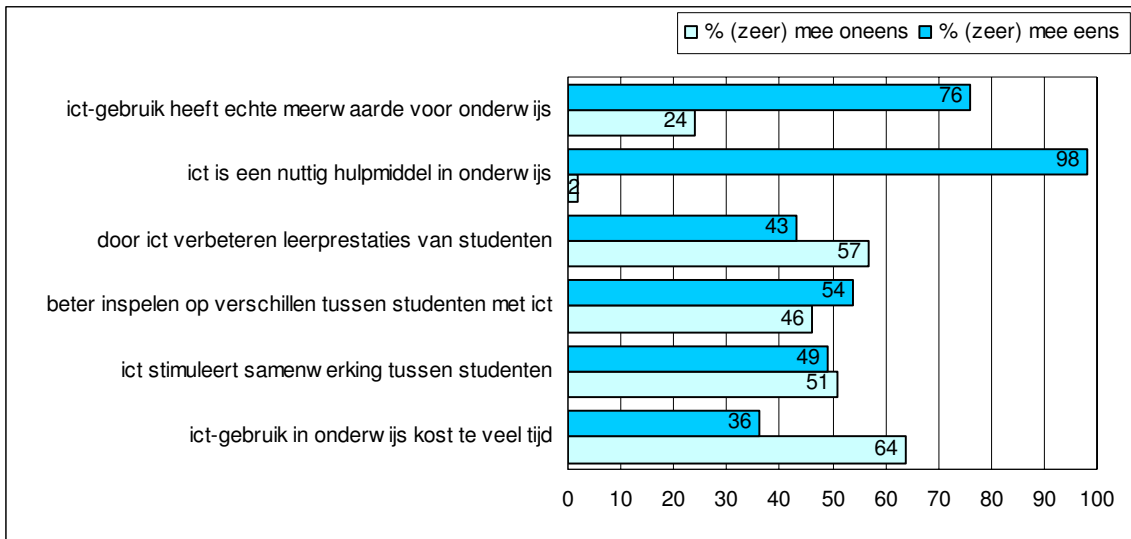
Docenten over betrokkenheid en houding

Voor het integreren van ict in het onderwijs zijn de achterliggende opvattingen van docenten van belang. De docenten hebben hun mening gegeven over een aantal stellingen die de houding ten aanzien van ict in het onderwijs weergeven.

Nagenoeg alle docenten zijn van mening dat ict een nuttig hulpmiddel is voor het onderwijs. De meerderheid van de docenten vindt ook dat ict-gebruik meerwaarde heeft voor het onderwijs dat zij verzorgen. Meer verdeeld zijn de meningen ten aanzien van de invloed van ict op leerprestaties van studenten, op de samenwerking tussen studenten en op de mogelijkheid in te spelen op verschillen tussen studenten. Ongeveer de helft vindt dat ict hieraan bijdraagt; de andere helft is het er niet mee eens.

Hoewel ruim een derde van de docenten vindt dat ict-gebruik in het onderwijs te veel tijd kost, is tweederde het daar niet mee eens.

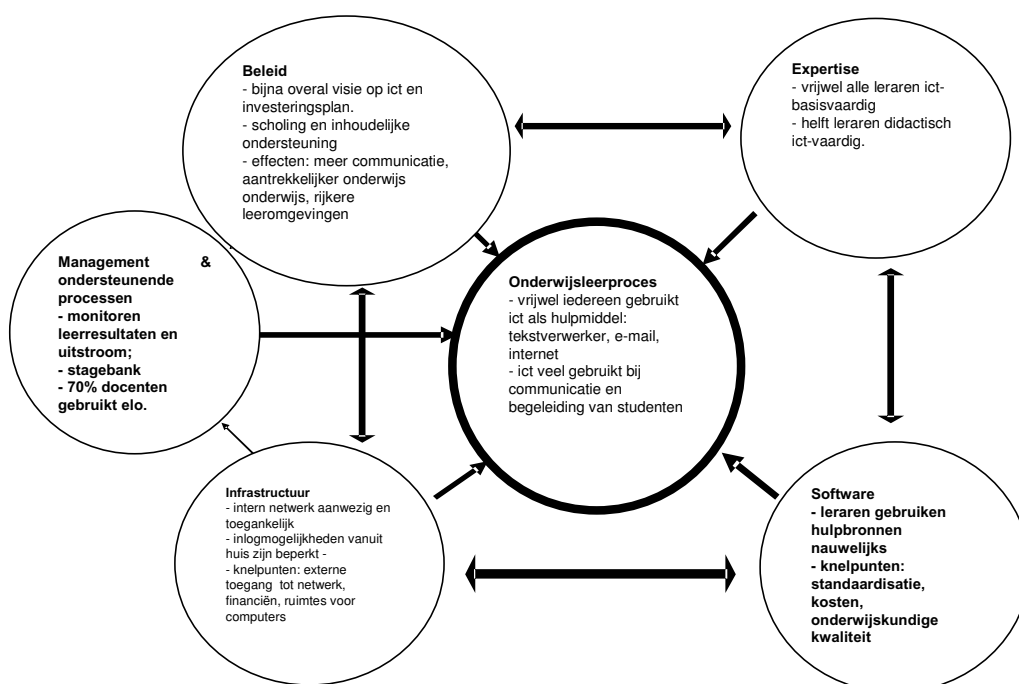
Lerarenopleiding bao 5.34 – Opvattingen van docenten (n=241)



6 Lerarenopleidingen vo/bve

6.1 De stand van zaken in hoofdlijnen

De voornaamste bevindingen van het onderzoek onder hbo-lerarenopleidingen vo/bve worden hier eerst samengevat weergegeven in het model Vier in Balans, dat is uitgebreid met een bol voor 'management en ondersteuning'. Vervolgens worden ze kort toegelicht.



Op de hbo-lerarenopleidingen vo/bve is de computer niet meer weg te denken uit het onderwijsleerproces. Vrijwel alle docenten gebruiken de computer bij de voorbereiding van hun lessen én bij het onderwijs aan studenten. De computer wordt door docenten én studenten vooral gebruikt als hulpmiddel: tekstverwerken, informatie opzoeken op internet en informatie presenteren. Ook bij communicatie met en begeleiding van studenten wordt veelvuldig gebruik gemaakt van ict. Vrijwel alle docenten gebruiken e-mail, internet of de elektronische leeromgeving om vragen van studenten te beantwoorden, te reageren op producten van studenten en hen informatie te verstrekken. Ook gebruiken veel docenten dit medium om stagebegeleiding te geven. Ook bij het volgen van studenten gebruiken veel docenten digitale ondersteuning. Het gaat dan vooral om het ontwikkelen van toetsen, de registratie van cijfers, het studentvolgssysteem en het studentportfolio.

Bij *ondersteunende processen* wordt ict vooral ingezet bij de registratie van studieresultaten, de stagebank, de registratie van de leerroute, het volgen van de uitstroom van studenten en de opslag van stageresultaten. De meeste lerarenopleidingen hebben een elektronische leeromgeving in gebruik, zijn bezig met de implementatie van een digitaal portfolio en experimenteren met een elektronisch toetsstelsel. De meeste docenten (70 procent) gebruiken de elektronische leeromgeving.

Op alle hbo-lerarenopleidingen vo/bve wordt, volgens de ict-coördinatoren, aandacht besteed aan de *voorbereiding van studenten* op het gebruik van ict in hun toekomstig beroep. Dit gebeurt op verschillende manieren: praktijkopdrachten met ict, ontwikkeling van ict-rijke onderwijsproducten, stageopdrachten met ict, cursussen voor ict-basisvaardigheden en integratie van ict in het curriculum.

Lerarenopleidingen vo/bve voeren gericht *beleid* op ict in het onderwijs. Ze hebben vrijwel allemaal een visie op ict en een ict-investeringsplan. Ze stimuleren docenten om ict te gebruiken door hen inhoudelijk te ondersteunen en te scholen.

Zowel docenten als ict-coördinatoren vinden dat ict leidt tot intensievere communicatie tussen docenten en studenten, aantrekkelijker onderwijs en rijkere leeromgevingen. Ruim de helft van de docenten is daarnaast van mening dat ict bijdraagt aan flexibilisering van het leerproces en de bevordering van zelfstandig leren.

Expertise: vrijwel alle docenten vinden zichzelf gevorderd in het gebruik van e-mail en internet en ruim de helft kan naar eigen zeggen goed omgaan met een presentatieprogramma, beroepsspecifieke software en de elektronische leeromgeving. Circa de helft heeft ook de didactische vaardigheden om ict in te zetten onder de knie.

De ict-infrastructuur is vergelijkbaar met 2002/2003. Het enige verschil is dat lerarenopleidingen iets vaker uitsluitend gebruik maken van de centrale voorzieningen van de hogeschool, hetgeen wijst op een verdergaande centralisatie van de ict-infrastructuur. Alle opleidingen hebben een intern netwerk. Dit netwerk is op de opleiding voor iedereen toegankelijk. De externe toegankelijkheid van het interne netwerk is minder goed geregeld. Alle ict-coördinatoren vinden dit dan ook een belangrijk knelpunt. Andere knelpunten zijn de beschikbare financiën om ict-voorzieningen op peil te houden en geschikte ruimten om computers in te plaatsen. Docenten zijn overwegend tevreden over de ict-voorzieningen; zij noemen nauwelijks knelpunten.

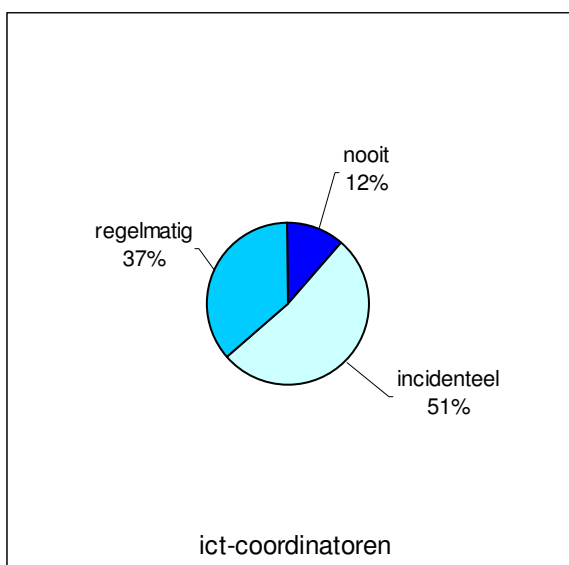
Over *educatieve software* kunnen ict-coördinatoren voldoende informatie vinden. Docenten maken nauwelijks gebruik van hulpmiddelen (Programmamatrix, Leermiddelenplein SLO) bij de selectie van educatieve software. Vaak zijn zij niet eens bekend met deze hulpmiddelen. De meeste docenten ervaren geen knelpunten ten aanzien van educatieve software. Ongeveer de helft van de ict-coördinatoren ervaart de onderwijskundige kwaliteit, de kosten en de standaardisatie van educatieve software en eveneens de mogelijkheid om programma's op maat te maken als knelpunt.

6.2 Ict in het onderwijsleerproces

6.2.1 Ict-coördinatoren over ict in het onderwijsleerproces

Volgens de ict-coördinatoren zet ruim de helft van de docenten ict incidenteel in bij het onderwijs aan studenten. Ruim eenderde van de docenten doet dat minstens één of meerdere keren per week.

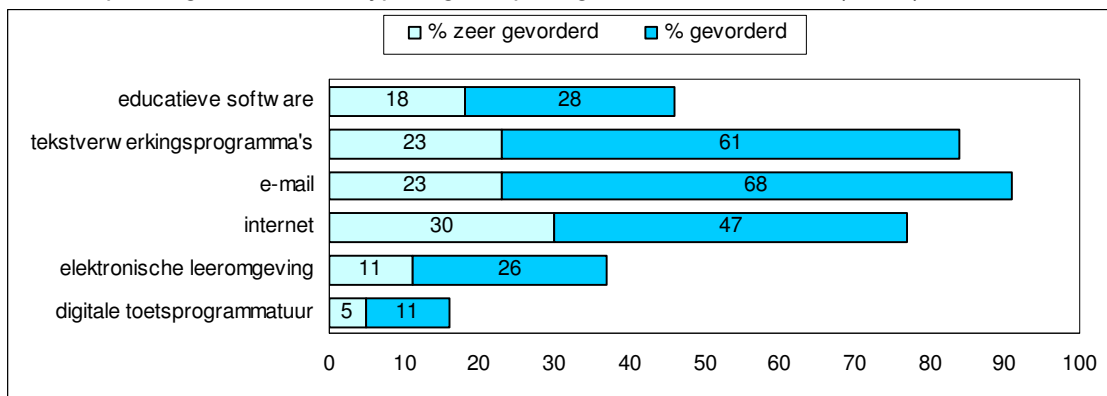
Lerarenopleiding vol/bve 6.1 - Ict-inzet door docenten in het onderwijs (n = 6)



In het gebruik van e-mail, tekstverwerkingsprogramma's en internet zijn de meeste docenten gevorderde gebruikers. Voor de andere ict-toepassingen geldt dat in mindere mate.

Het gebruiksniveau van ict-toepassingen van docenten op de lerarenopleidingen is vergelijkbaar met dat van het schooljaar 2002-2003.

Lerarenopleiding vol/bve 6.2 - Typering computergebruik van docenten (n = 5)



Vorbereiding op het beroep

Op alle lerarenopleidingen worden studenten voorbereid op het gebruik van ict in het beroep van leraar. Alle opleidingen doen dat door praktijkopdrachten met ict, de ontwikkeling van ict-rijke onderwijsproducten en stageopdrachten met ict. Op bijna alle opleidingen wordt daarvoor ict geïntegreerd in het curriculum en worden speciale ict-cursussen voor basis- en didactische vaardigheden ingezet.

Ook in het schooljaar 2002-2003 werden studenten op alle opleidingen voorbereid op ict-gebruik in het leraarsberoep. Vergeleken met dat schooljaar gebeurt dat nu vaker door middel van het geven van stageopdrachten waarbij ict wordt gebruikt.

Lerarenopleiding vol/bve 6.3 – Aandacht voor ict-gebruik in voorbereiding op het leraarsberoep (n = 6)

	%
geen specifieke voorbereiding op ict-gebruik in het latere beroep	0
ict is geïntegreerd in het curriculum	83
speciale ict-cursus(sen)/module(n) basisvaardigheden	83
speciale ict-cursus(sen)/module(n) didactische vaardigheden	67
praktijkopdrachten met ict	100
ontwikkeling ict-rijke onderwijsproducten	100
stageopdrachten met ict	100
andere manier	33

Elke opleiding heeft de voorbereiding op ict-gebruik in het leraarsberoep een andere manier georganiseerd. Slechts op één opleiding is de voorbereiding binnen de hele opleiding hetzelfde. Op de overige opleidingen varieert de voorbereiding naar unit, vak of docent. De variatie is groter dan in het schooljaar 2002-2003 toen de organisatie van de voorbereiding op bijna de helft van de opleidingen voor iedereen hetzelfde was.

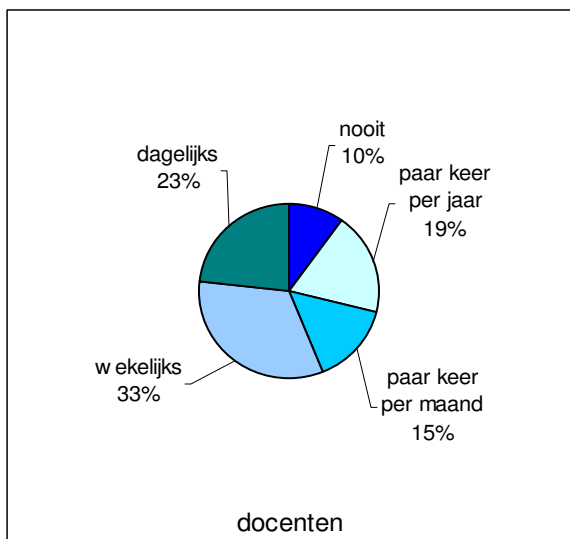
Lerarenopleiding vol/bve 6.4 – Organisatie voorbereiding ict-gebruik in beroep (n = 6)

	%
voor de hele lerarenopleiding hetzelfde	17
verschilt per unit	17
verschilt per vak	17
verschilt per docent	17
anders georganiseerd	33

6.2.2 Docenten over ict in het onderwijsleerproces

De meeste docenten aan lerarenopleidingen vo/bve gebruiken de computer bij het onderwijs aan studenten. Ruim de helft gebruikt de computer dagelijks of wekelijks; de overigen incidenteel. Docenten oordelen iets positiever over hun eigen computergebruik dan ict-coördinatoren, die vinden dat meer docenten de computer incidenteel gebruiken.

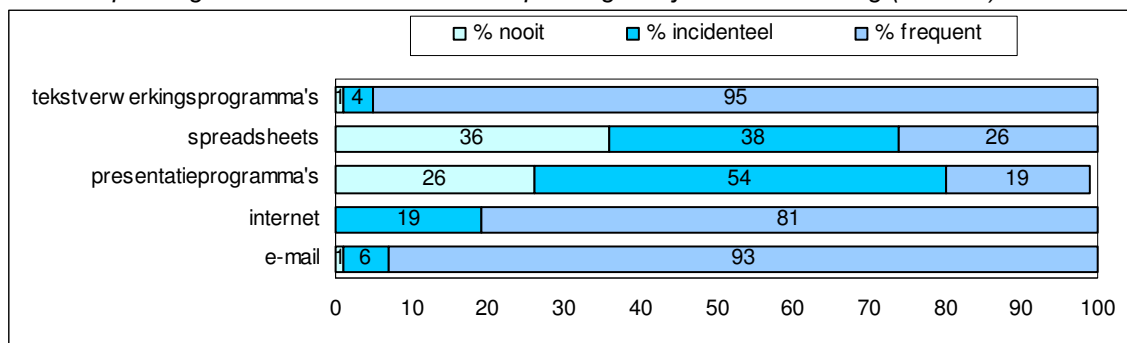
Lerarenopleiding vo/bve 6.5 – Gebruik ict bij het onderwijs aan studenten (n = 178)



Computergebruik bij lesvoorbereiding

Vrijwel alle docenten gebruiken bij hun lesvoorbereiding een tekstverwerkingsprogramma, e-mail en internet; de meeste docenten doen dit dagelijks of wekelijks. Bijna driekwart van de docenten gebruikt wel eens een presentatieprogramma bij de lesvoorbereiding. Een spreadsheet wordt het minst gebruikt.

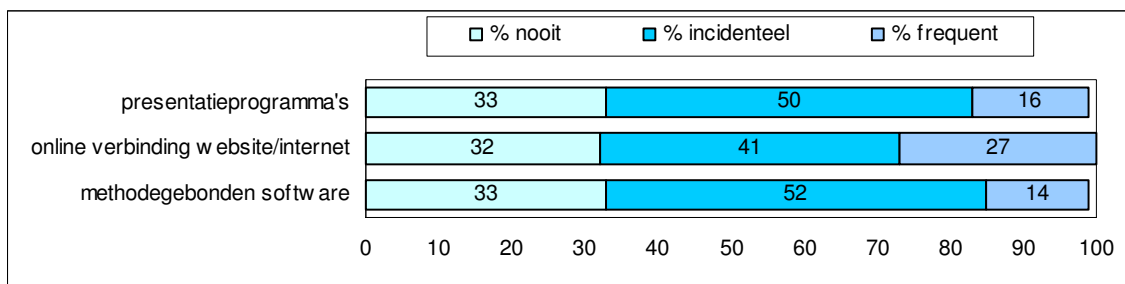
Lerarenopleiding vo/bve 6.6 – Gebruikte toepassingen bij lesvoorbereiding (n = 182)



Computergebruik bij instructie

Docenten maken nog niet veel gebruik van ict bij hun instructie. Een presentatieprogramma, een online verbinding en methodegebonden software worden over het algemeen incidenteel ingezet.

Lerarenopleiding vo/bve 6.7 – Gebruikte toepassingen bij instructie (n =180)



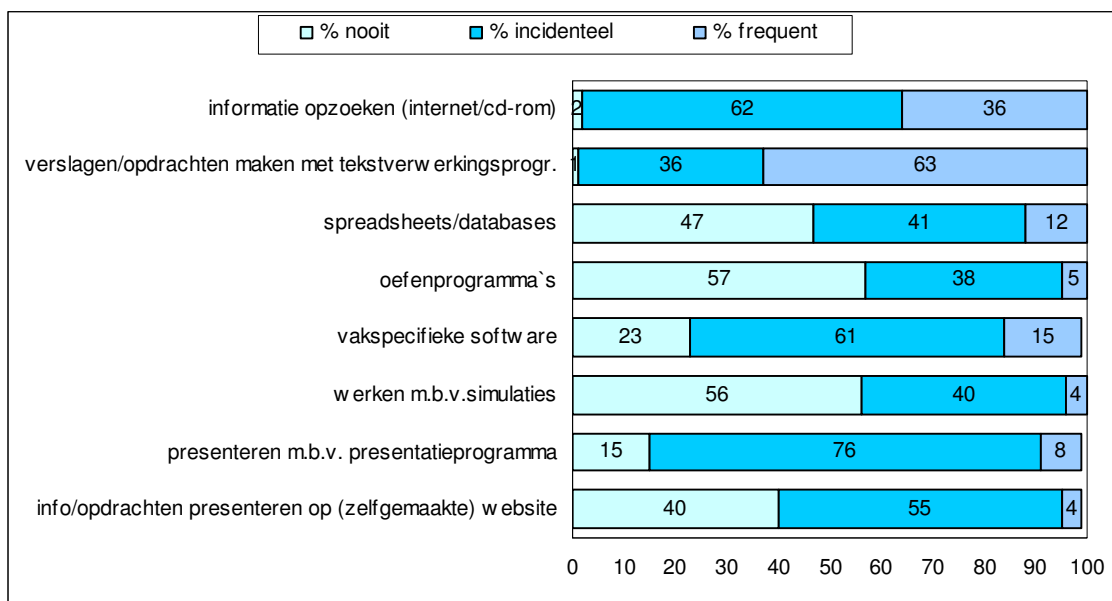
Leeractiviteiten met ict

De top vijf van leeractiviteiten die docenten aan lerarenopleidingen vo/bve hun studenten laten uitvoeren met ict ziet er als volgt uit:

1. Verslagen/opdrachten maken met tekstverwerker.
2. Informatie opzoeken op internet/cd-rom.
3. Presenteren met behulp van een presentatieprogramma.
4. Werken met vakspecifieke software.
5. Informatie/opdrachten presenteren op (zelfgemaakte) website.

Vrijwel alle docenten laten studenten verslagen maken met de tekstverwerker en laten hen informatie opzoeken op internet of cd-rom. Opdrachten om de tekstverwerker te gebruiken worden frequent gegeven; internet-opdrachten incidenteel. Ook zijn er veel docenten die hun studenten wel eens informatie laten presenteren met een presentatieprogramma. Het presenteren van informatie op een (zelfgemaakte) website wordt minder gevraagd van de studenten.

Lerarenopleiding vo/bve 6.8 – Frequentie waarmee docenten studenten met ict laten werken (n = 178)



Ict en onderwijsloopbanen

Het blijkt dat op de lerarenopleidingen een meerderheid van de docenten weliswaar gebruik maakt van ict bij het volgen van studenten, maar daarbij regelmatig kiest voor een combinatie van papier en digitaal. Docenten gebruiken digitale ondersteuning vooral bij het ontwikkelen van toetsen, de registratie van cijfers, het studentvolgsysteem en het studentportfolio. Digitaal toetsen is op de lerarenopleidingen nog niet in zwang; het gebeurt overwegend op papier.

Lerarenopleiding vo/bve 6.9 – Gebruik ict bij het volgen van onderwijsloopbanen (n =174)

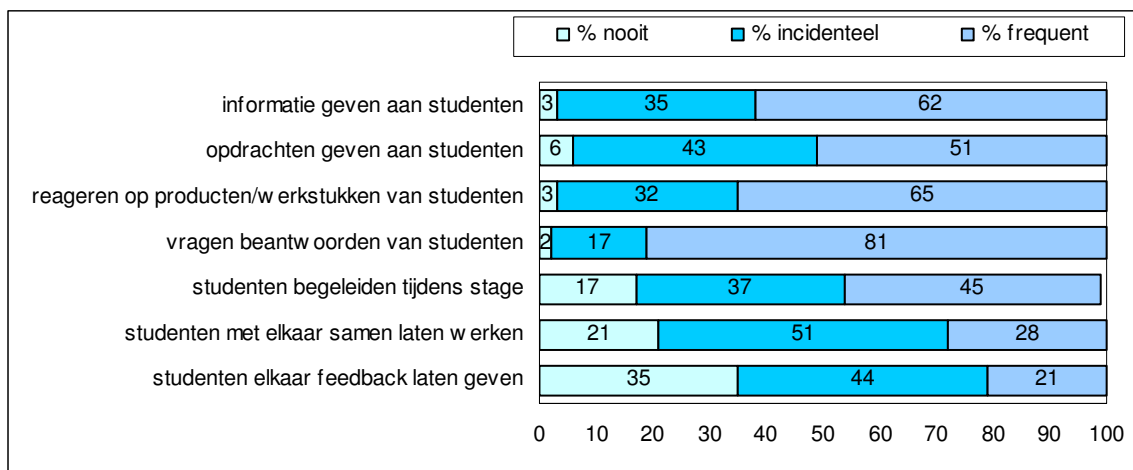
	niet digitaal	25% digitaal 75% op papier	50% digitaal, 50% op papier	75% digitaal, 25% op papier	volledig digitaal	% niet be- schikbaar	totaal (%)
ontwikkelen toetsen	33	12	9	11	35	1	100
afnemen toetsen	74	13	4	2	4	2	100
cijferregistratie	29	7	11	11	39	3	100
studentenvolgsysteem	33	6	9	6	36	10	100
studentenportfolio	26	14	19	10	24	6	100

Ict bij communicatie en begeleiding: gebruik van e-mail, internet en ELO

Ict wordt op de lerarenopleidingen vo/bve veelvuldig ingezet ter ondersteuning van communicatie en begeleiding. Vrijwel alle docenten gebruiken ict, overwegend frequent, om vragen van studenten te beantwoorden, te reageren op producten van studenten en hen informatie te verstrekken. Ook geven veel docenten studenten opdrachten via de mail, de elo of internet en gebruiken zij dit medium om hen stagebegeleiding te geven. Vaak wordt gesteld dat ict een goed

middel kan zijn om de samenwerking tussen studenten te bevorderen. Ruim driekwart van de docenten zet ict hier wel eens bij in. Daarnaast laat tweederde van de docenten studenten wel eens feedback geven op elkaar.

Lerarenopleiding vol/bve 6.10 – Gebruik e-mail, internet of ELO bij communicatie en begeleiding (n =179)



6.3 Ict-beleid

6.3.1 Ict-coördinatoren over ict-beleid

Centraal ict-beleid

Vijf van de zes lerarenopleidingen hebben een visie op ict ontwikkeld, op één opleiding is deze visie nog in ontwikkeling. De visie op ict is op de meeste opleidingen in belangrijke mate afgeleid van het onderwijskundig beleid, op één opleiding is dat in beperkte mate, op een andere opleiding volledig.

De helft van de lerarenopleidingen heeft een ict-investeringsplan waarin een begroting voor de korte termijn is opgenomen. De andere helft heeft een ict-investeringsplan inclusief een meerjarig begroting.

Creëren draagvlak

De opleidingen ondernemen diverse activiteiten om docenten te stimuleren ict in te zetten voor het onderwijs aan studenten. De top vier van stimulerende activiteiten ziet er als volgt uit:

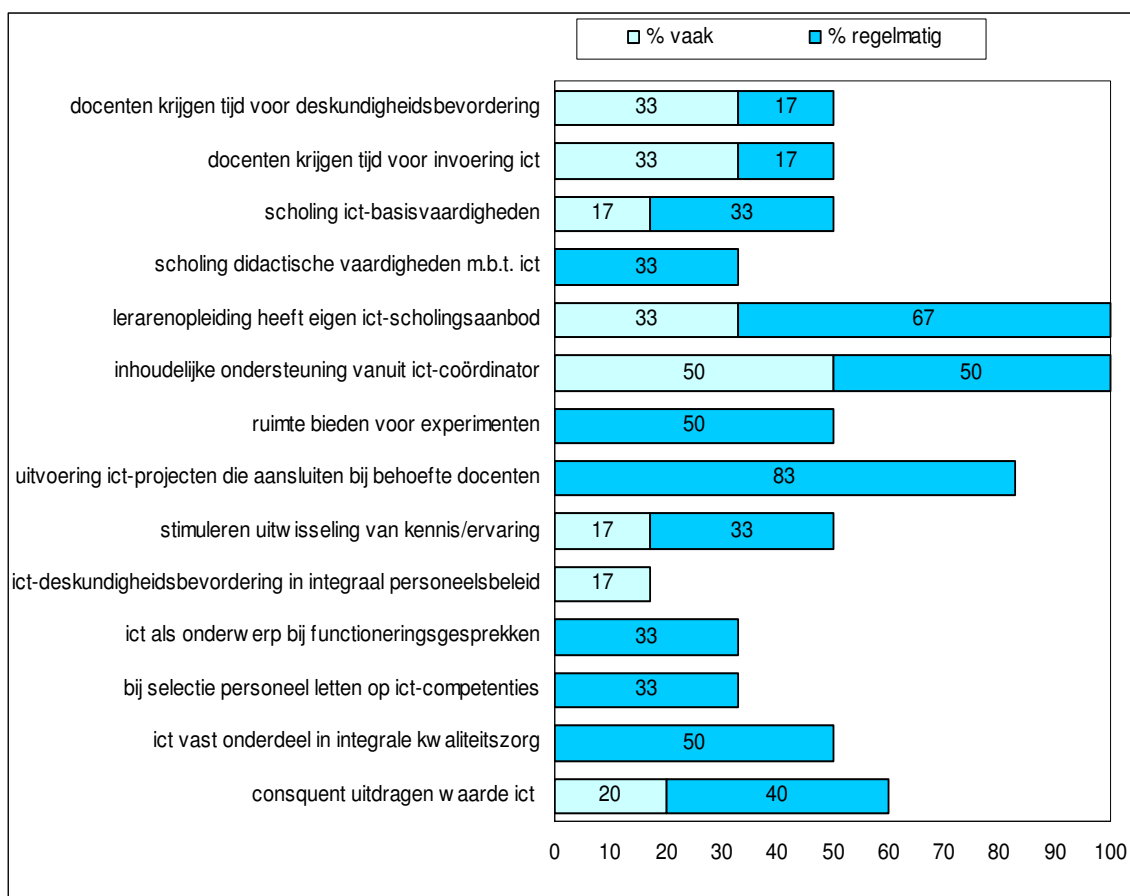
1. Inhoudelijke ondersteuning vanuit ict-coördinator of werkgroep.
2. Een eigen ict-scholingsaanbod.
3. Uitvoering van ict-projecten die aansluiten bij de behoefte van docenten.
4. Consequent uitdragen dat ict waardevol is voor het onderwijs.

De nadruk ligt op stimulering via ondersteuning en scholing van docenten, niet op stimulering via het personeelsbeleid van de opleiding. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door ict-deskundigheidsbevordering deel te laten uitmaken van integraal personeelsbeleid of ict een belangrijk onder-

werp te laten zijn bij functioneringsgesprekken. Deze activiteiten worden echter slechts door een enkele opleiding ingezet. Verder is het opvallend dat op de meeste lerarenopleidingen slechts incidenteel stimulering plaatsvindt door scholing in didactische ict-vaardigheden aan te bieden.

Vergeleken met het schooljaar 2002-2003 doen zich enkele verschillen voor. Zo krijgen docenten dit schooljaar minder tijd voor deskundigheidsbevordering dan het vorige schooljaar. Ook maakt ict-deskundigheidsbevordering minder vaak deel uit van integraal personeelsbeleid en is minder vaak een belangrijk onderwerp bij functioneringsgesprekken dan vorig jaar.

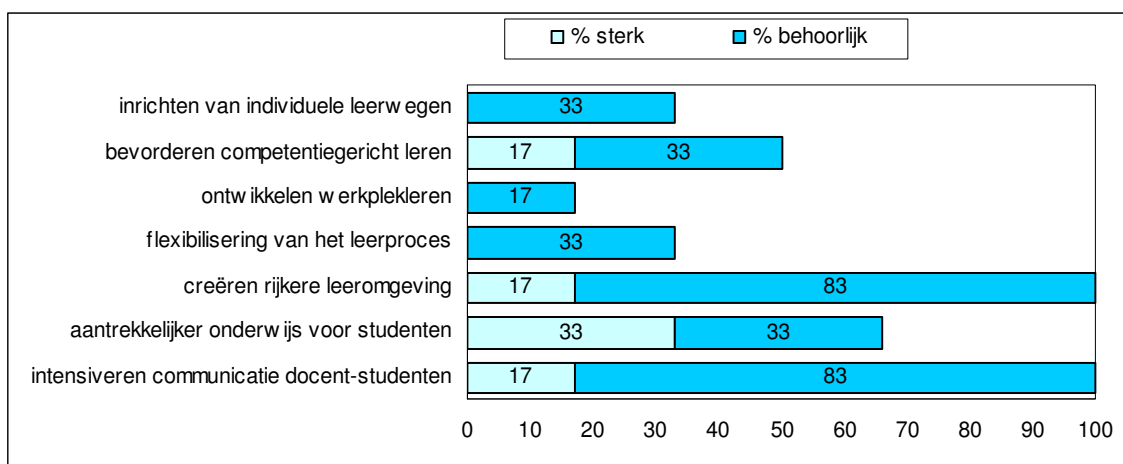
Lerarenopleiding vol/bve 6.11 – Activiteiten om docenten te stimuleren ict in te zetten in het onderwijs (n = 6)



Effecten van ict

Het blijkt dat ict vooral bijdraagt aan het creëren van een rijkere leeromgeving en het intensiveren van de communicatie tussen opleidingsdocent en studenten. In iets mindere mate wordt met behulp van ict ook aantrekkelijker onderwijs voor studenten gerealiseerd. De bijdrage van ict aan de inrichting van individuele leerwegen, de flexibilisering van het leerproces en werkplekieren is het minst evident.

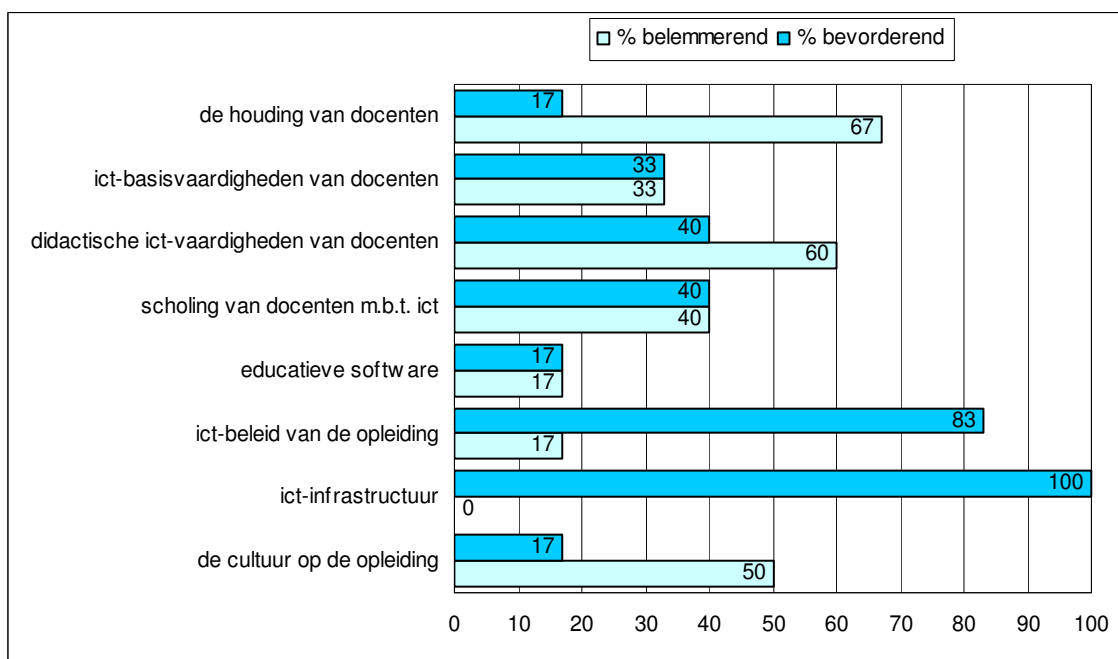
Lerarenopleiding volbve 6.12 – Bijdrage ict aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen (n = 6)



Belemmerende en bevorderende factoren

Bij de invoering van ict spelen veel factoren een rol. Enkele van deze factoren zijn door de ict-coördinatoren duidelijk als belemmerend dan wel bevorderend aangemerkt. Belemmerende factoren zijn de houding en didactische vaardigheden van docenten en de cultuur op de opleiding. Bevorderende factoren zijn het ict-beleid van de opleiding en de ict-infrastructuur. Volgens sommige ict-coördinatoren zijn de ict-basisvaardigheden en ict-scholing van docenten een belemmering bij de invoering van ict, anderen zien het juist als een bevorderende factor.

Lerarenopleiding volbve 6.13 – Belemmerende en bevorderende factoren bij de invoering van ict (n = 6)



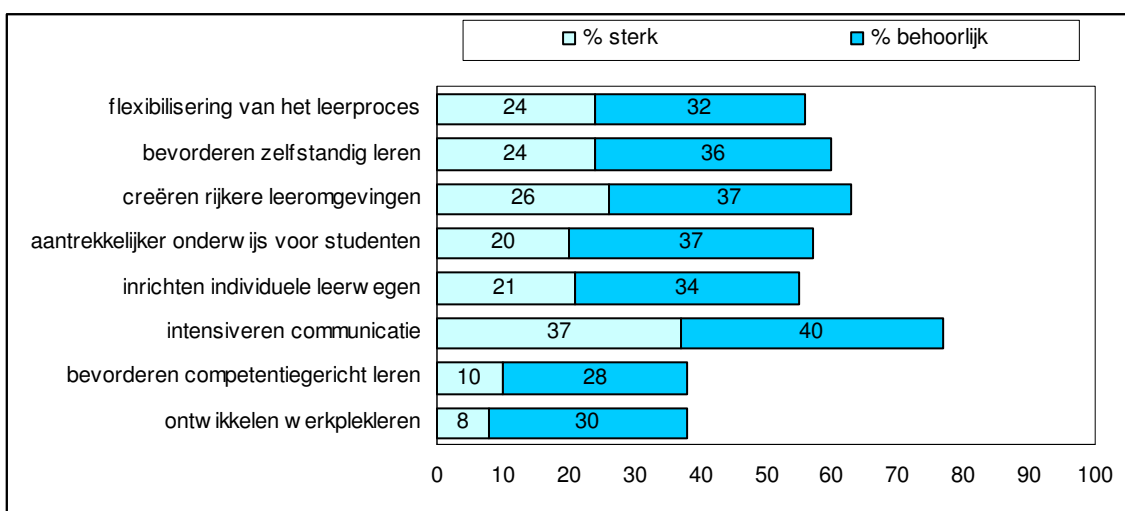
6.3.2 Docenten over ict-beleid

Effecten van ict

Vrijwel alle docenten aan lerarenopleidingen vo/bve streven naar flexibilisering van het leerproces, competentiegericht onderwijs en willen zelfstandig leren en leren langs individuele leerwegen bevorderen. Ze willen het onderwijs voor hun studenten aantrekkelijker maken, onder meer door het creëren van rijkere leeromgevingen. Ook willen zij de communicatie tussen henzelf en hun studenten intensiveren. De meeste docenten willen werkpleklers bevorderen (circa één op de tien docenten wil dit niet).

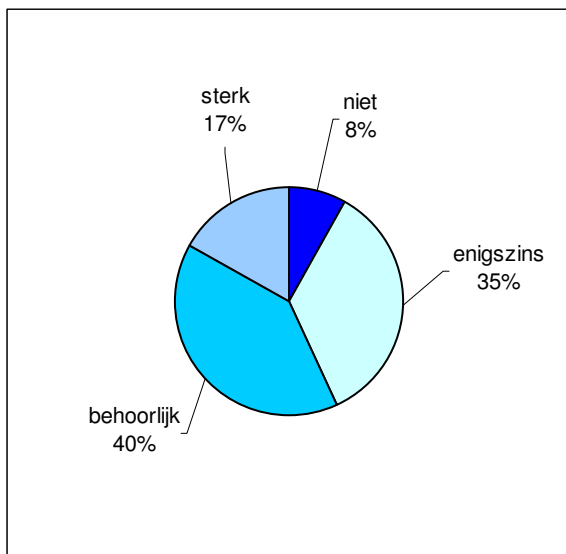
Docenten verschillen sterk in de mate waarin zij vinden dat ict bijdraagt aan het realiseren van hun onderwijsdoelstellingen. Ruim driekwart van de docenten vindt dat ict leidt tot intensievere communicatie tussen docent en student. Ruim de helft van de docenten vindt dat ict bijdraagt aan de flexibilisering van het leerproces, de bevordering van zelfstandig leren, de inrichting van individuele leerwegen, het creëren van rijke leeromgevingen en de aantrekkelijkheid van het onderwijs. De meeste docenten vinden dat ict nauwelijks bijdraagt aan de bevordering van competentiegericht leren en de ontwikkeling van werkpleklers.

Lerarenopleiding vo/bve 6.14 – Bijdrage ict aan het realiseren van onderwijsdoelstellingen (n = 177)



Ict draagt volgens ruim de helft van de docenten bij aan een efficiëntere inrichting van het onderwijs.

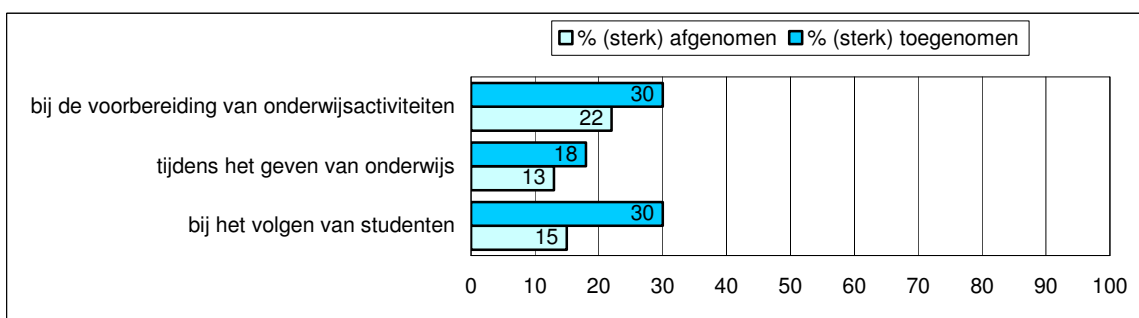
Lerarenopleiding vol/bve 6.15 – Efficiënter inrichten van het onderwijs door ict (n=178)



Ict en werkdruk

Het is zeker niet zo dat ict altijd leidt tot een vermindering van de werkdruk. Een behoorlijk deel van de docenten vindt dat de werkdruk bij de voorbereiding en uitvoering van onderwijs, alsmede bij de nazorg onveranderd is gebleven. Een kleine groep docenten vindt dat de werkdruk verminderd is. Een vijfde van de docenten ervaart verminderde werkdruk bij de voorbereiding van lessen. Ruim een op de tien docenten vindt dat de werkdruk bij het geven van onderwijs is afgenomen. De werkdruk bij het volgen van studenten is volgens ongeveer één op de zes docenten afgenomen.

Lerarenopleiding vol/bve 6.16 – Invloed van ict-gebruik op de ervaren werkdruk (n = 178)



Visie

Op veel opleidingen is een visie op ict aanwezig. Het ontbreken van een dergelijke visie vormt dan over het algemeen ook geen groot knelpunt volgens docenten. Toch ervaart een kwart van de docenten op dit punt een knelpunt.

6.4 Ict-voorzieningen

6.4.1 Ict-coördinatoren over ict-voorzieningen

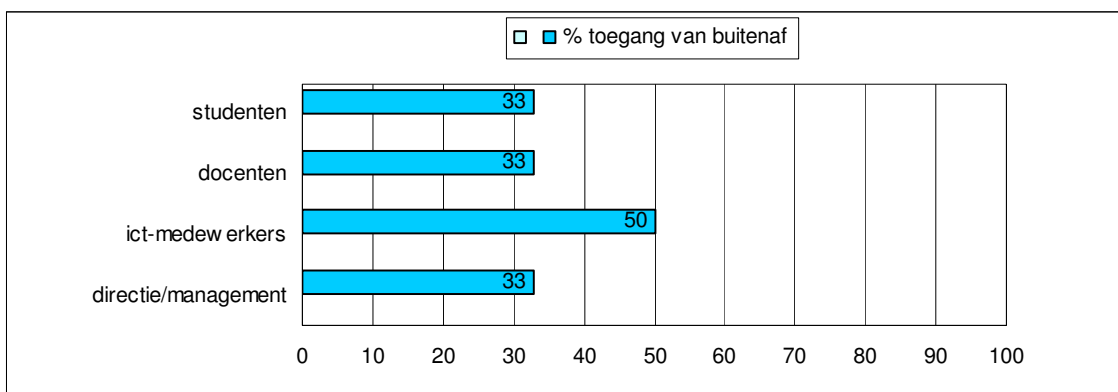
Computerratio

Tweederde van de opleidingen heeft geen eigen ict-voorzieningen, maar maakt alleen gebruik van de overkoepelende voorzieningen van de hogeschool. De andere lerarenopleidingen hebben deels eigen voorzieningen. Voor deze twee opleidingen kan de studentcomputerratio berekend worden. Eén van de opleidingen heeft één computer voor elke 6,6 studenten. Deze computers zijn bovendien allemaal geschikt voor internetgebruik. De andere opleiding heeft één computer per 20,3 studenten, deze computers zijn bijna allemaal geschikt voor internetgebruik. Deze twee lerarenopleidingen – die dus deels hun eigen voorzieningen hebben – hebben aangegeven dat een deel van de computers die zij voor onderwijsdoeleinden gebruiken aan vervanging toe is, namelijk 10 en 25 procent. Eenzelfde percentage computers zal ook daadwerkelijk worden vervangen.

Intern netwerk

Alle opleidingen maken, ongeacht of ze eigen ict-voorzieningen hebben of niet, gebruik van een intern computernetwerk. Het interne computernetwerk is op de opleiding zelf voor iedereen – directie/management, beheer/ondersteuningspersoneel, docenten en studenten – toegankelijk. De toegang tot het netwerk vanuit huis varieert per opleiding. Op eenderde van de opleidingen is het voor alle gebruikers mogelijk om toegang vanuit huis te krijgen. Eveneens op eenderde van de opleidingen kan geen enkele gebruiker vanuit huis op het netwerk van de opleiding komen. Op de overige opleidingen kan alleen (een selecte groep van) directie en management en de personen die ict-gebruik beheren en ondersteunen van huis uit op het netwerk inloggen.

Lerarenopleiding volbve 6.17 – Toegankelijkheid intern computernetwerk vanuit thuis (n = 6)



Knelpunten ict-voorzieningen

De top drie van grootste knelpunten in de ict-infrastructuur waar de lerarenopleiding gebruik van maakt ziet er als volgt uit:

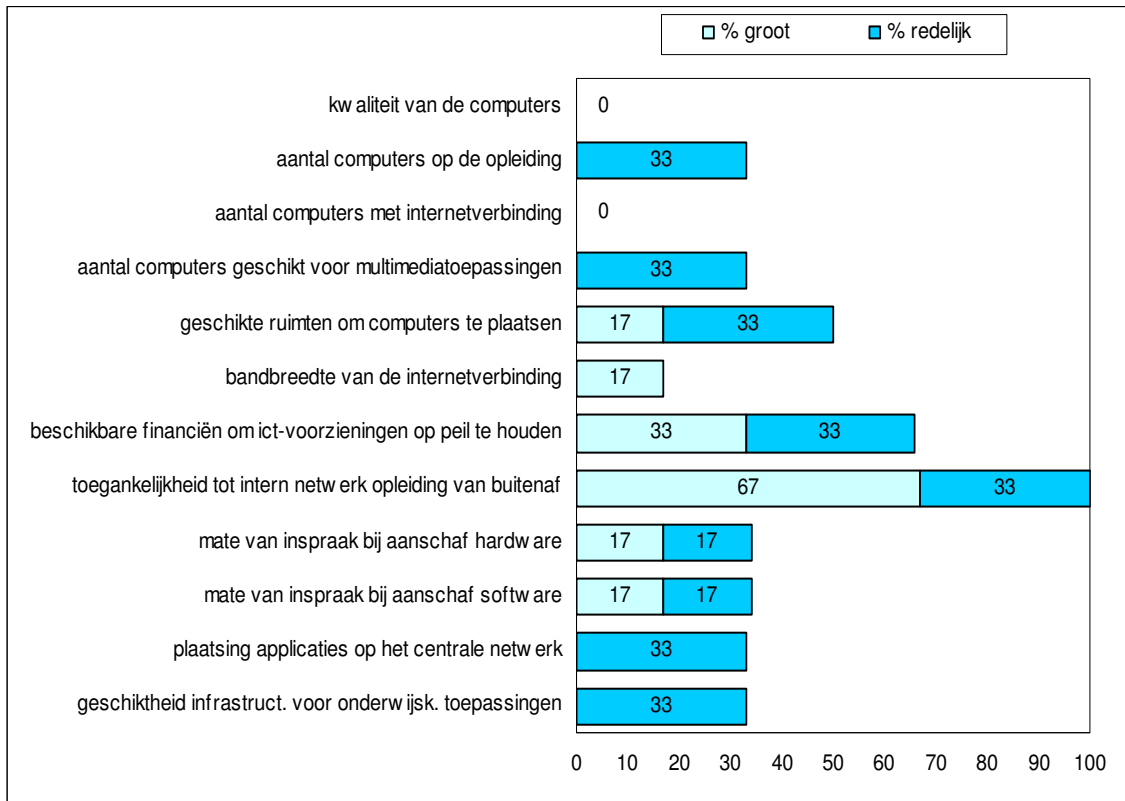
1. Toegankelijkheid van buiten de opleiding tot het interne netwerk van de opleiding.

2. Beschikbare financiën om ict-voorzieningen op peil te houden.

3. Geschikte ruimten om computers te plaatsen.

Vergeleken met 2002/2003 valt op dat de externe toegankelijkheid van het interne netwerk een groter knelpunt is geworden.

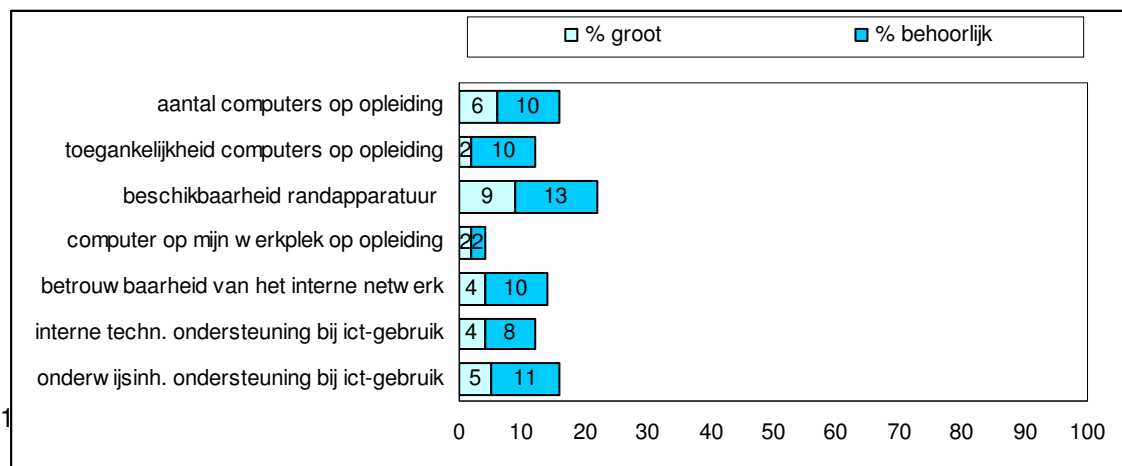
Lerarenopleiding vol/bve 6.18 – Knelpunten in ict-infrastructuur (n = 6)



6.4.2 Docenten over ict-voorzieningen

Docenten ervaren nauwelijks knelpunten ten aanzien van ict-voorzieningen. Circa één op de vijf docenten vindt de beschikbaarheid van randapparatuur een probleem.

Lerarenopleiding vol/bve 6.19 – Knelpunten in ict-voorzieningen (n=177)



6.5 Educatieve software

6.5.1 Ict-coördinatoren over educatieve software

De ict-coördinatoren kunnen voldoende informatie vinden over beschikbare educatieve software. Ook over de specifieke mogelijkheden van educatieve software kunnen zij (ruim) voldoende informatie vinden. Slechts één ict-coördinator geeft aan nauwelijks informatie te kunnen vinden over specifieke mogelijkheden.

Lerarenopleiding vol/bve 6.20 – Vaardigheid in het vinden van informatie over educatieve software (n = 6)

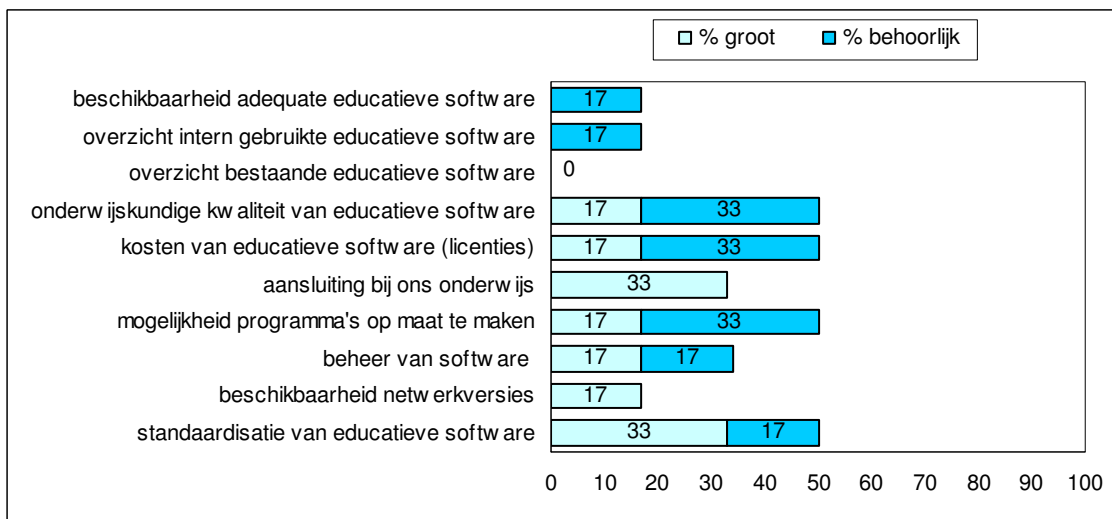
	nee	nauwelijks	voldoende	ruim voldoende
kan voldoende informatie vinden over beschikbare software	0	0	83	17
kan voldoende informatie vinden over specifieke mogelijkheden	0	17	67	17

Knelpunten

Er doen zich geen grote knelpunten rondom educatieve software voor. De volgende knelpunten worden door de helft van de lerarenopleidingen als behoorlijk tot groot genoemd:

1. Standardisatie van educatieve software.
2. De onderwijskundige kwaliteit van de educatieve software.
3. De kosten van educatieve software (licenties).
4. De mogelijkheid om programma's op maat te maken.

Lerarenopleiding vol/bve 6.21 – Knelpunten rond educatieve software (n = 6)

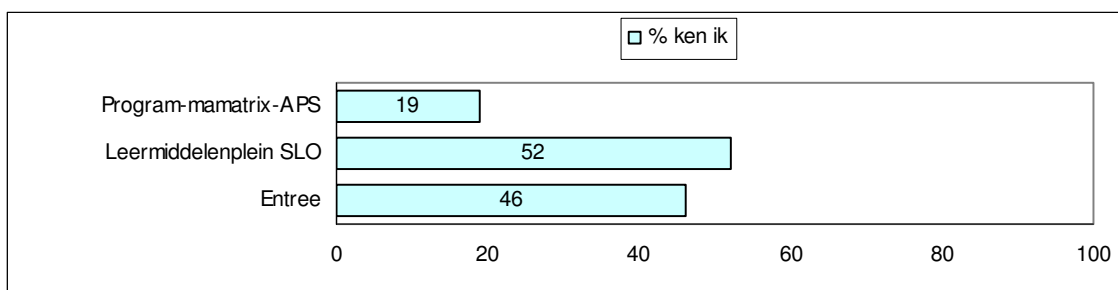


6.5.2 Docenten over educatieve software

Om docenten te ondersteunen bij het vinden en selecteren van educatieve software zijn hulpmiddelen ontwikkeld. Eén van die middelen is de Programmamatrix van het APS, die met behulp van financiering van het ministerie van OCW is ontwikkeld. Met behulp van deze matrix kan informatie worden verkregen over softwareprogramma's voor het voortgezet onderwijs. De meeste docenten aan lerarenopleidingen vo/bve kennen deze matrix niet; één op de vijf docenten kent hem wel. Diegenen die de Programmamatrix kennen, gebruiken hem echter niet of nauwelijks. De enkele docenten die de Programmamatrix regelmatig of vaak gebruiken geven dit hulpmiddel een dikke 6.

Circa de helft van de docenten kent het Leermiddelenplein van SLO en Entree. Diegenen die deze hulpmiddelen kennen maken er meestal niet of nauwelijks gebruik van. De enkele docenten die er wel regelmatig gebruik van maken geven er een dikke 6 voor.

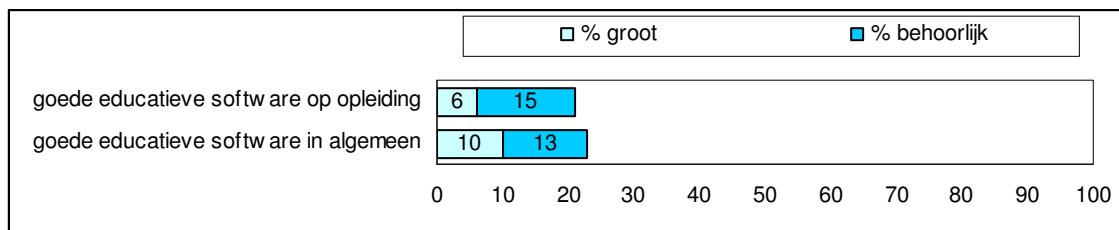
Lerarenopleiding vol/bve 6.22 – Gebruik hulpbronnen bij de keuze van educatieve software (n = 182)



Knelpunten

De meeste docenten aan lerarenopleidingen vo/bve ervaren geen knelpunten ten aanzien van educatieve software. Ruim één op de vijf docenten vindt de beschikbaarheid van goede educatieve software *in het algemeen* een knelpunt. En circa één op de vijf docenten vindt de aanwezigheid van goede educatieve software *op de eigen opleiding* een knelpunt.

Lerarenopleiding vo/bve 6.23 – Knelpunten bij educatieve software (n=175)



6.6 Vaardigheden en deskundigheidsbevordering

6.6.1 Ict-coördinatoren over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

Driekwart van de docenten beschikt volgens de ict-coördinatoren over (ruim) voldoende ict-basisvaardigheden. Op tweederde van de opleidingen zijn docenten te vinden die in het geheel niet over ict-basisvaardigheden beschikken, op één opleiding gaat dit volgens de ict-coördinator zelfs om 40 procent van de docenten.

De didactische ict-vaardigheden van docenten blijven achter bij de ict-basisvaardigheden. Gemiddeld beschikt ongeveer de helft van de docenten op de opleidingen over (ruim) voldoende didactische vaardigheden om ict in het onderwijs in te zetten. Ruim een kwart bezit deze in geringe mate en bijna een kwart van de docenten heeft deze vaardigheden helemaal niet.

De ict-basisvaardigheden van de docenten zijn niet toegenomen sinds het schooljaar 2002-2003. Dit geldt ook voor de didactische vaardigheden van docenten met betrekking tot ict.

Lerarenopleiding vo/bve 6.24 – Ict-vaardigheid van docenten (n = 6)

	ict-basisvaardigheden	didactisch toepassen van ict
niet	9	23
in geringe mate	16	28
in voldoende mate	47	32
in ruim voldoende mate	30	18

6.6.2 Docenten over vaardigheden en deskundigheidsbevordering

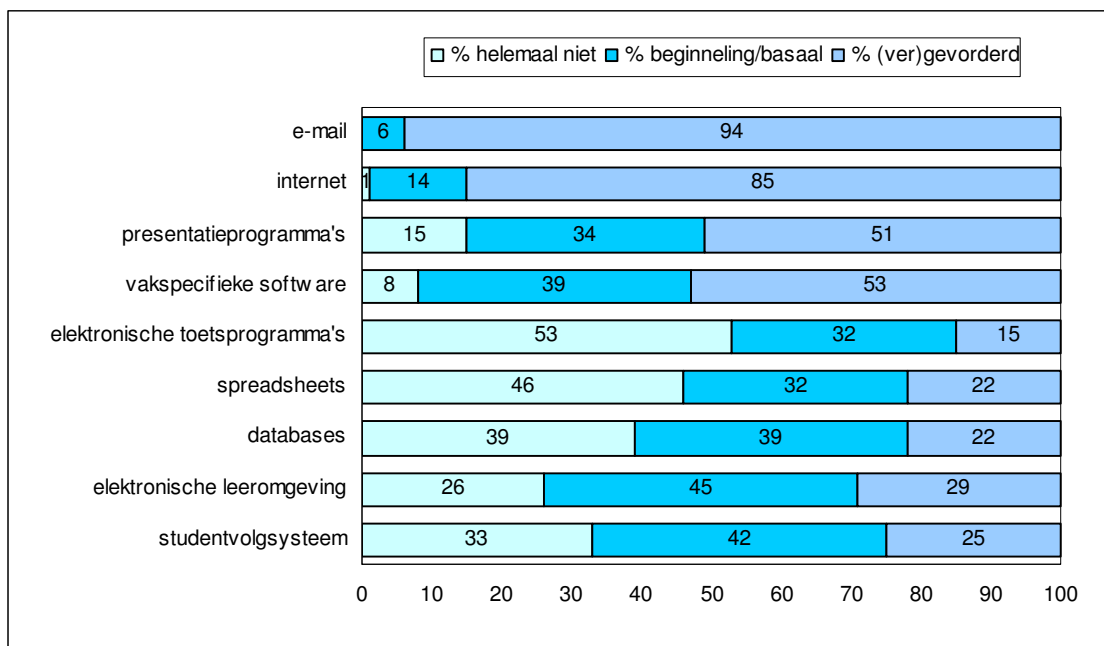
Uit eerdere ICT-onderwijsmonitoren is steeds gebleken dat de deskundigheid van docenten cruciaal is voor de invoering van ict in het onderwijs. Dit betreft zowel de ict-basisvaardigheden als didactische ict-vaardigheden.

Ict-basisvaardigheden van docenten

De meeste docenten zijn naar eigen zeggen gevorderd in het gebruik van e-mail en internet. Verder vindt ruim de helft van de docenten zich gevorderd in de omgang met een presentatieprogramma, beroepsspecifieke software en de elektronische leeromgeving.

De vaardigheden op het gebied van elektronische toetsystemen en studentvolgsystemen blijven hierbij ver achter.

Lerarenopleiding vol/bve 6.25 – Ict-basisvaardigheden docenten (n=175)

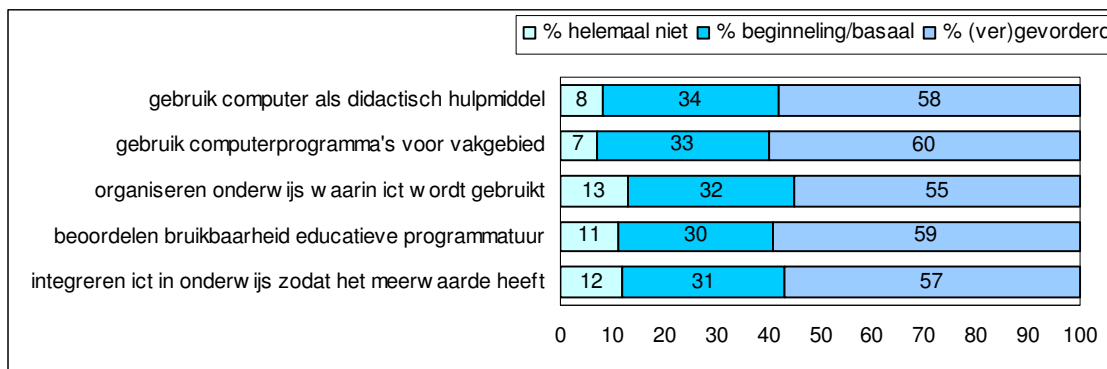


Didactische ict-vaardigheden van docenten

Voor elke onderscheiden didactische ict-vaardigheid geldt dat ruim de helft van de docenten zichzelf gevorderd vindt. De overige docenten (meestal circa eenderde) vindt zichzelf een beginneling en de rest (circa een op de tien) is helemaal niet didactisch ict-vaardig.

Ruim de helft van de docenten vindt dus dat zij de computer kunnen inzetten als didactisch hulpmiddel, dat zij onderwijs kunnen organiseren waarin ict wordt gebruikt, dat zij ict zodanig kunnen inzetten dat het meerwaarde heeft. Tevens vindt ruim de helft van de docenten dat zij gebruik kunnen maken van computers voor hun vakgebied en dat zij de bruikbaarheid van educatieve programmatuur kunnen beoordelen.

Lerarenopleiding vo/bve 6.26 – Didactische ict-vaardigheden docenten (n=181)



Deskundigheidsbevordering

Docenten werken aan de bevordering van hun deskundigheid. Circa eenderde van de docenten heeft in het schooljaar 2003-2004 de eigen ict-basisvaardigheden vergroot. Circa de helft van de docenten heeft gewerkt aan de bevordering van de eigen deskundigheid op het gebied van de didactische ict-vaardigheden.

Uit voorgaande onderzoeken bleek het gebrek aan tijd voor deskundigheidsbevordering een belangrijk knelpunt. En dat blijkt ook nu weer: de helft van de docenten vindt dit een probleem.

Stichting Ict op School

De Stichting Ict op School heeft onder meer tot doelstelling een bijdrage te leveren aan de deskundigheidsbevordering van docenten. Daarbij richt de Stichting zich primair op docenten in het primair en voortgezet onderwijs. De meeste docenten aan lerarenopleidingen vo/bve kennen de Stichting Ict op School dan ook niet.

6.7 Ict in management- en ondersteunende processen

6.7.1 Ict-coördinatoren over ict in management- en ondersteunende processen

De top 5 van manieren waarop ict in onderwijsondersteunende processen wordt ingezet ziet er als volgt uit:

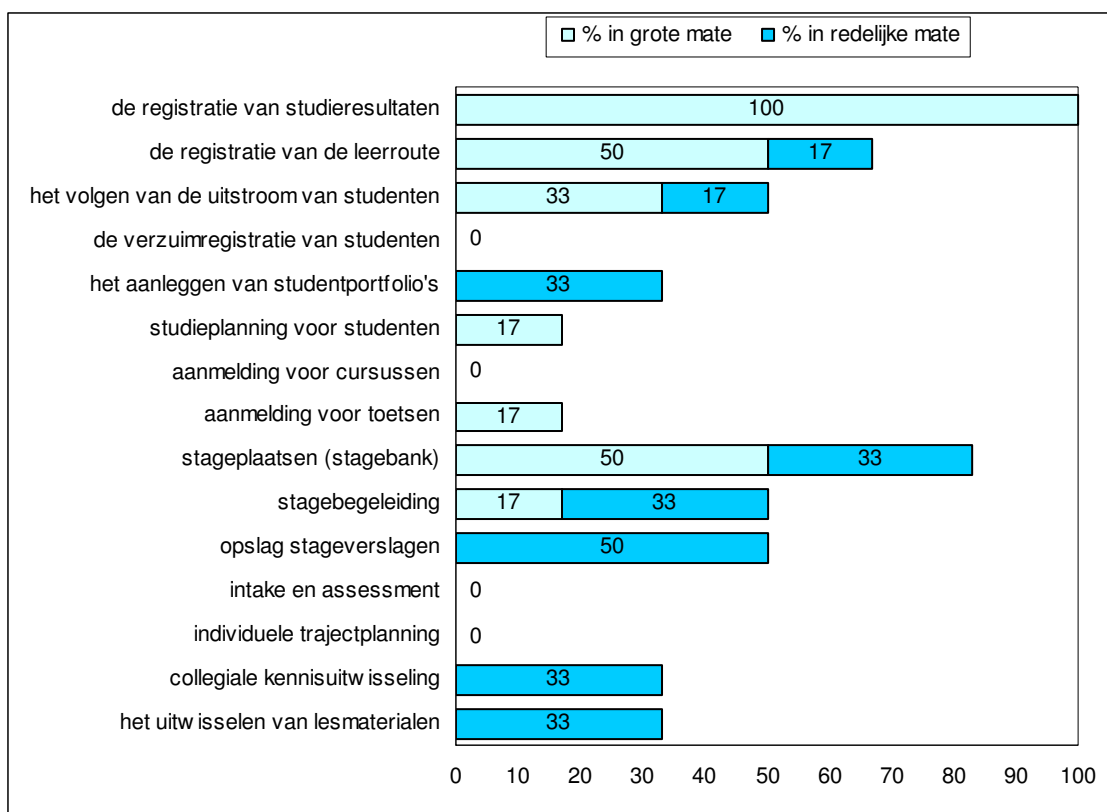
1. De registratie van studieresultaten (dit doen alle opleidingen).
2. Stageplaatsen (stagebank).
3. De registratie van de leerroute.
4. Het volgen van de uitstroom van studenten.
5. De opslag van stageverslagen.

Ict wordt niet of nauwelijks ingezet ten behoeve van de verzuimregistratie van studenten, de aanmelding voor cursussen, intake en assessment en individuele trajectplanning.

De grootste verschillen met het schooljaar 2002-2003 zitten in het toenemende gebruik van ict voor de registratie van studieresultaten en de leerroute en stageplaatsen. Daarentegen wordt ict

dit schooljaar veel minder gebruikt voor collegiale uitwisseling en het aanleggen van studentportfolio's.

Lerarenopleiding vol/bve 6.27 – Inzet van ict in onderwijsondersteunende processen (n = 6)

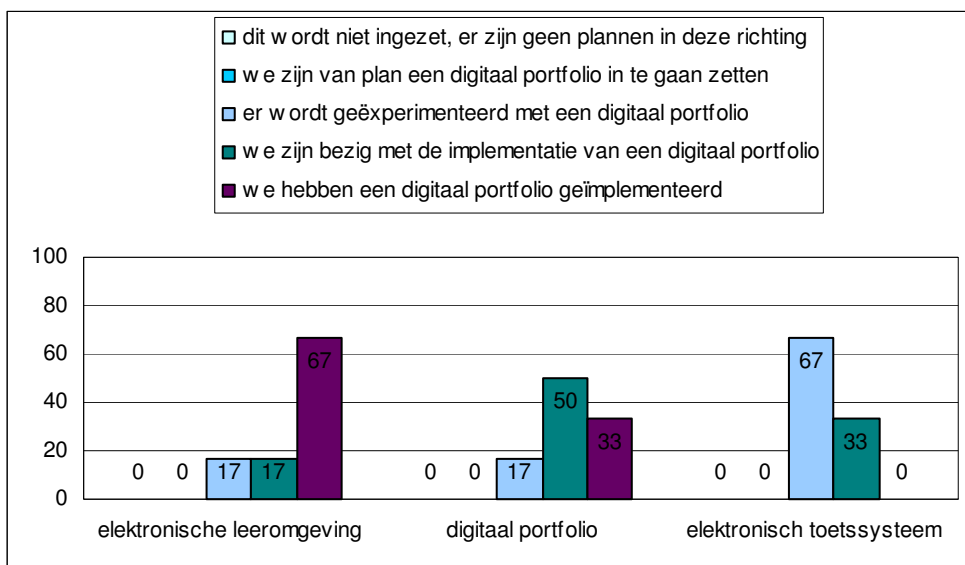


Elektronische leeromgeving (ELO)

Tweederde van de lerarenopleidingen heeft een elektronische leeromgeving in gebruik, één opleiding experimenteert met een dergelijke leeromgeving en één opleiding is bezig met de implementatie ervan. De opleidingen zijn iets minder ver in het gebruik van het digitaal portfolio. Op één opleiding wordt daar nog mee geëxperimenteerd, op de helft van de opleidingen is men bezig met de implementatie van het portfolio en op de eenderde van de opleidingen heeft men het digitaal portfolio geïmplementeerd. Het elektronisch toetsstelsel is op eenderde van de opleidingen reeds geïmplementeerd, op de overige opleidingen is men met een dergelijk systeem aan het experimenteren.

De situatie met betrekking tot de elektronische leeromgeving en het digitale portfolio is vergelijkbaar met die van het schooljaar 2002-2003. Hoewel de opleidingen vorig schooljaar aangaven dat ze geen plannen hadden om met een elektronisch toetsstelsel te gaan werken is men nu toch op alle opleidingen daartoe overgegaan.

Lerarenopleiding vo/bve 6.28 – Beleid ten aanzien van inzet elektronische leeromgeving, digitaal portfolio en elektronisch toetsstelsysteem (n = 6)

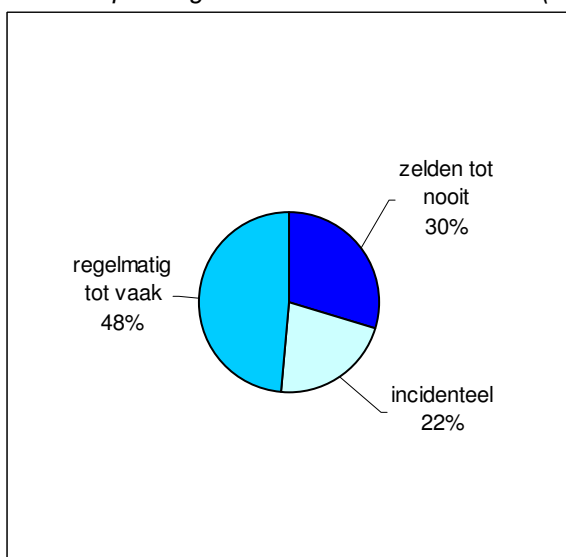


6.7.2 Docenten over ict in management- en ondersteunende processen

Vrijwel alle docenten aan lerarenopleidingen vo/bve kunnen beschikken over een elektronische leeromgeving. Een kleine minderheid (4 procent) kan dit niet.

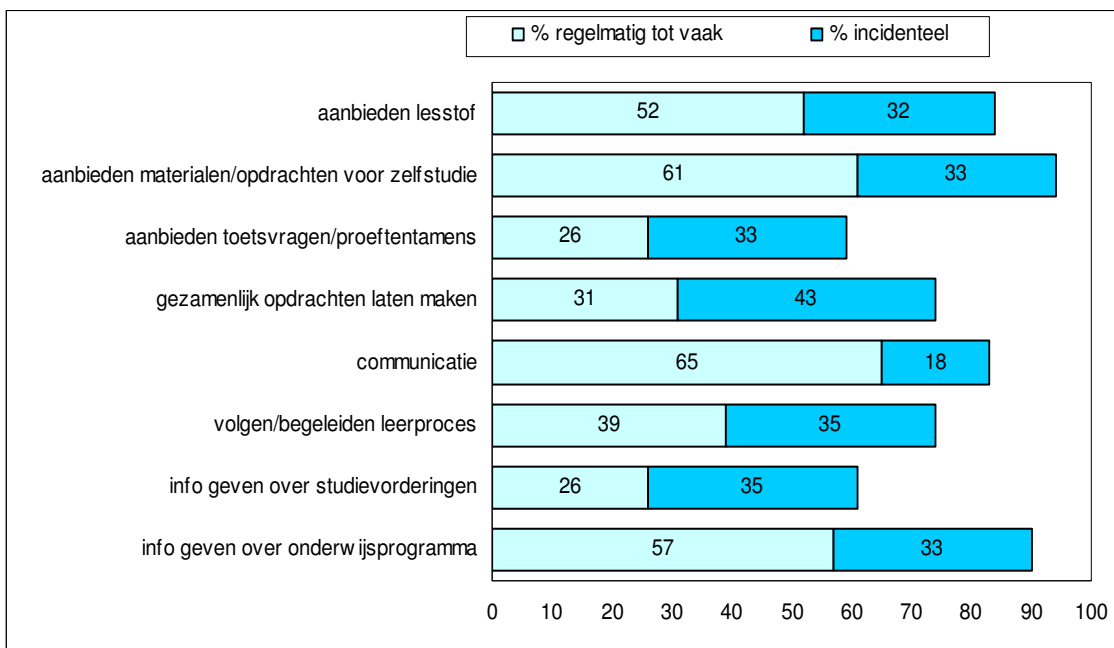
Bijna de helft van de docenten gebruikt de elektronische leeromgeving vaak en één op de vijf gebruikt de ELO incidenteel.

Lerarenopleiding vo/bve 6.29 – Gebruik ELO (n=172)



Meer dan de helft van de docenten gebruikt de elektronische leeromgeving regelmatig tot vaak om te communiceren met studenten, materiaal/opdrachten aan te bieden, informatie te geven over het onderwijsprogramma en lesstof aan te bieden. De elektronische leeromgeving wordt ook gebruikt om het leerproces van studenten te volgen en studenten te informeren over hun vorderingen, maar minder docenten doen dit frequent. De ELO wordt het minst frequent gebruikt voor samenwerkend leren en voor toetsing/tentaminering (circa een kwart van de docenten).

Lerarenopleiding volbve 6.30 – Gebruikte functionaliteiten ELO (n=120)



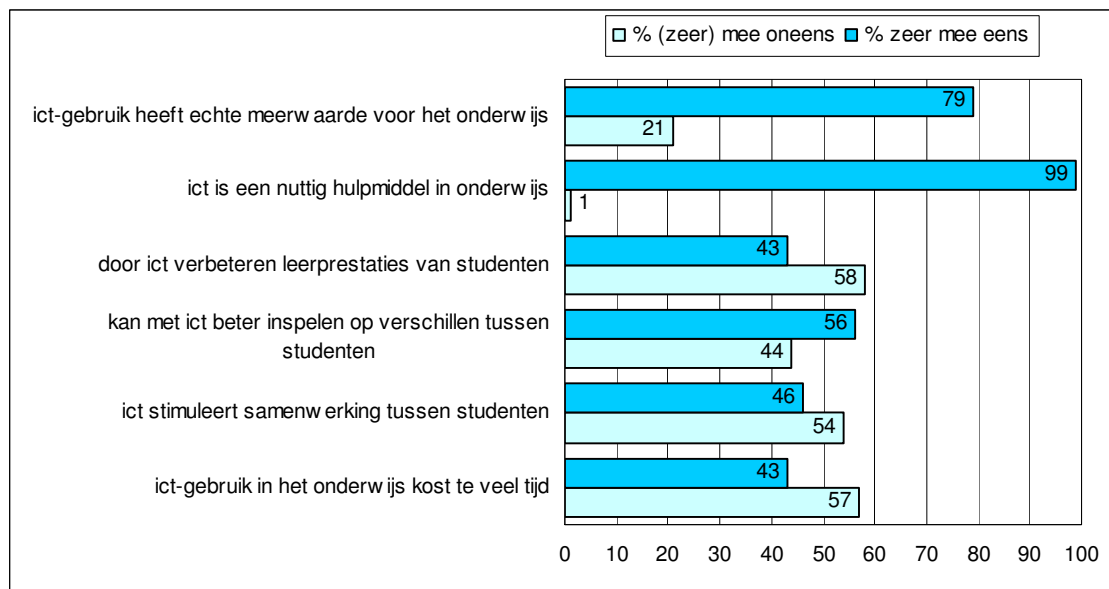
6.8 Betrokkenheid en houding

Docenten over betrokkenheid en houding

Dat ict meerwaarde heeft voor het onderwijs en een nuttig hulpmiddel is, lijkt onomstreden vast te staan. Over de effecten van ict zijn docenten het minder eens. Bijna de helft van de docenten vindt dat ict bijdraagt aan betere leerprestaties, het mogelijk maakt om beter in te spelen op verschillen tussen studenten en samenwerking tussen studenten stimuleert. Andere docenten zijn het daar echter mee oneens.

Eerder zagen we al dat inzet van ict niet per definitie leidt tot vermindering van werkdruk. Dit blijkt ook nog eens uit het feit dat ruim eenderde van de docenten vindt dat ict-gebruik hen te veel tijd kost.

Lerarenopleiding vol/bve 6.31 – Opvattingen van docenten over ict (n=177)



7 Verantwoording

Dit hoofdstuk gaat over het veldwerk, de respons en de representativiteit van de onderzoeksuitkomsten voor alle sectoren.

7.1 Veldwerk

De bestanden die voor de vorige quick scans in het voortgezet onderwijs en voor de lerarenopleidingen zijn opgebouwd, zijn geactualiseerd (e-mail naar de contactpersonen, eventueel telefonisch). In de bve-sector is gebruik gemaakt van contacten met de BVE Raad en AOC Raad voor het verkrijgen van namen van contactpersonen. De vakscholen zijn hiervoor telefonisch benaderd. Voor het primair onderwijs was het niet nodig een bestand van ict-coördinatoren op te bouwen, omdat scholen daar beperkt van omvang zijn, zodat de vragenlijst verzonden kon worden aan de directeur met het verzoek deze aan de ict-coördinator te geven.

Ict-coördinatoren

Medio januari 2004 zijn de ict-coördinatoren uitgenodigd een vragenlijst in te vullen. Hen is gevraagd de vragenlijst bij voorkeur online in te vullen via de website van de ICT-onderwijsmonitor (met gebruik van een toegangscode). Scholen voor voortgezet onderwijs en de lerarenopleidingen basisonderwijs hebben óók een schriftelijke vragenlijst gekregen, omdat dit responsverhogend werkt. De lerarenopleidingen vo/bve kregen alléén een schriftelijke vragenlijst gezien hun geringe aantal.

Na twee weken is een e-mail ter herinnering gestuurd, in het primair onderwijs een brief. Ict-coördinatoren die een week later nog niet gereageerd hadden, werden telefonisch gerappeld.

Om de respons te bevorderen krijgt elke responderende school de eigen gegevens teruggekoppeld, gerelateerd aan het landelijke gemiddelde.

Leraren

Leraren is een schriftelijke¹ enquête voorgelegd die is verspreid via de ict-coördinator. Ict-coördinatoren hebben tegelijk met hun eigen vragenlijst een aantal vragenlijsten voor leraren ontvangen. In het basisonderwijs kreeg de helft van de scholen het verzoek een onderbouwleerkracht te benaderen en de andere helft om een bovenbouwleerkracht te vragen. In het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra is per instelling zowel een onderbouw als een bovenbouwleerkracht om medewerking gevraagd.

In het voortgezet onderwijs zijn vier lijsten voor leraren per school, bij de lerarenopleidingen basisonderwijs en vo/bve zijn 50 respectievelijk 60 vragenlijsten per opleiding verspreid. Ict-coördinatoren is gevraagd deze willekeurig te verspreiden volgens een verdeelsleutel gebaseerd op alfabetische volgorde. Voor de bve-sector kon gebruik gemaakt worden van de ASSU-

¹ Voor primair en voortgezet onderwijs is de mogelijkheid van een telefonische enquête onder leraren thuis onderzocht, maar het bleek niet mogelijk om privé-telefoonnummers van leraren te verkrijgen wegens privacyoverwegingen.

bestanden van de educatieve uitgeverijen. Hieruit is een aselechte steekproef getrokken van 2000 docenten. Deze docenten hebben de schriftelijke vragenlijst eind januari via AS-SU/Euromail thuis ontvangen.

7.2 Respons

7.2.1 Scholen

In tabel 7.1 staat een overzicht van het aantal benaderde en responderende scholen. In het basisonderwijs is een steekproef getrokken. In de andere sectoren zijn alle tot die sector behorende scholen/opleidingen in Nederland benaderd.

Tabel 7.1 – Respons ict-coördinatoren

	benaderd	respons	%
basisonderwijs	1000	358	36
speciaal basisonderwijs / regionale expertisecentra	653 (349/304)	301 (128/82)	31
voortgezet onderwijs	566	206	36
scholen voor praktijkonderwijs	113	54	48
lerarenopleidingen basisonderwijs	34	18	53
lerarenopleidingen vo/bve	7	6	86
beroepsonderwijs en volwasseneneducatie	67	49	73

In het basisonderwijs is de respons 36 procent (vergelijkbaar met vorig jaar). Dit ligt met 31 procent iets lager voor het speciaal basisonderwijs / regionale expertisecentra.

De respons in het voortgezet onderwijs bedraagt 36 procent en van de lerarenopleidingen basisonderwijs heeft de helft meegedaan aan het onderzoek. In de bve-sector is de respons 73 procent. De lerarenopleidingen vo/bve hebben met 86 procent de hoogste respons.

Ook de universitaire lerarenopleidingen zijn benaderd. De respons bij deze opleidingen was echter dermate laag (onder ict-coördinatoren (3 van de 9) en onder docenten (48)) dat hierover niet gerapporteerd is.

Tabel 7.2 – Standaardfout * 2 voor gevonden percentages

	10% of 90%	20% of 80%	30% of 70%	40% of 60%	50%
basisonderwijs	3,3%	4,4%	5,1%	5,4%	5,6%
speciaal basisonderwijs /regionale expertisecentra	4,1%	5,4%	6,2%	6,7%	6,8%
voortgezet onderwijs	4,1%	5,5%	6,3%	6,7%	6,9%
scholen voor praktijkonderwijs	8,1%	10,8%	12,4%	13,3%	13,6%
beroepsonderwijs en volwasseneneducatie	4,4%	5,9%	6,8%	7,3%	7,4%
lerarenopleidingen basisonderwijs	9,1%	12,1%	13,9%	14,8%	15,1%
lerarenopleidingen vo/bve	9,5%	12,7%	14,5%	15,5%	15,8%

In tabel 7.2 is te zien in welke mate de uitkomsten uit de steekproef afwijken van de werkelijke waarde in de totale populatie. We lichten de tabel toe met een voorbeeld.

Gegeven een bepaalde uitkomst ligt met een zekerheid van 95 procent het werkelijke percentage tussen: het gevonden percentage + of – 2 keer de standaardfout. Dit betekent bijvoorbeeld dat wanneer 50 procent van de ict-coördinatoren in basisonderwijs ergens positief op reageert dat dit met 95%-zekerheid ligt tussen 44,4 en 55,6 procent. Dit is een redelijk nauwkeurige uitspraak.

De beide lerarenopleidingen hebben een dermate kleine populatie dat ondanks de goede respons de resultaten als indicatief beschouwd moeten worden. Wanneer 50 procent van de ict-coördinatoren aan lerarenopleidingen basisonderwijs ergens positief op reageert, dan ligt dit met 95%-zekerheid tussen 34,9 en 65,1 procent.

7.2.2 Leraren

Om nauwkeurige en betrouwbare uitspraken op landelijk niveau te kunnen doen is medewerking van een voldoende aantal leraren nodig. Gezien de grote aantallen leraren per sector levert een netto responsgroep van 400 leraren per sector een redelijk hoge mate van nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de uitkomsten (95%), mits de deelnemende groep aselekt is. Bij een responspercentage van 40 procent, moeten derhalve per sector 1000 leraren worden benaderd. In het voortgezet onderwijs en de lerarenopleiding basisonderwijs en vo/bve was de responsverwachting 25 procent. Bij de bve-sector zijn op basis van eerdere ervaringen met de respons 2000 docenten benaderd. Omdat de sector lerarenopleidingen geringer van omvang is dan de andere sectoren, is hier gestreefd naar een responsgroep van 200 docenten.

De respons in basisonderwijs en speciaal basisonderwijs ligt rond de dertig procent. De respons in de regionale expertisecentra is achter gebleven. Een mogelijke oorzaak is dat leerkrachten de vragen die hetzelfde waren voor basisonderwijs en speciaal basisonderwijs, als minder passend ervaren hebben voor het specifieke onderwijs dat zij verzorgen voor kinderen met ernstige belemmeringen in gedrag en leren. Menig telefoontje en e-mail van deze strekking hebben we ontvangen. De betrouwbaarheid van de antwoorden van leraren regionale expertisecentra is hierdoor wat minder.

De verwachting dat in het voortgezet onderwijs en op de lerarenopleidingen ongeveer een kwart van de leraren een vragenlijst zou invullen, is alleen op de lerarenopleidingen basisonderwijs niet uitgekomen. De aantallen leraren zijn in elke sector voldoende om betrouwbare uitspraken te kunnen doen.

De bve-sector waarbij docenten direct thuis benaderd konden worden, kent de hoogste respons.

Tabel 7.3 – Respons leraren

	benaderd	respons	%
basisonderwijs	1000	310	31
speciaal basisonderwijs	708	185	26
regionale expertisecentra	602	116	19
voortgezet onderwijs	2264	552	24
scholen voor praktijkonderwijs	452	124	27
lerarenopleidingen basisonderwijs	1700	252	15
lerarenopleidingen vo/bve	960	231	24
beroepsonderwijs en volwasseneneducatie	2000	718	36

Ook hier is weer gekeken naar de nauwkeurigheid. Uit tabel 7.4 valt af te lezen dat, gegeven een betrouwbaarheid van 95%, de nauwkeurigheidsmarge voor het primair onderwijs en de lerarenopleidingen 6 procent bedraagt. Dit ligt nog iets beter voor het voortgezet onderwijs en het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie namelijk op 4 procent.

Tabel 7.4 – Standaardfout * 2 voor gevonden percentages

	10% of 90%	20% of 80%	30% of 70%	40% of 60%	50%
basisonderwijs	3,4%	4,5%	5,2%	5,6%	5,7%
speciaal basisonderwijs	3,5%	4,6%	5,3%	5,6%	5,8%
voortgezet onderwijs	2,5%	3,4%	3,9%	4,2%	4,2%
beroepsonderwijs en volwasseneneducatie	2,2%	3,0%	3,4%	3,6%	3,7%
lerarenopleidingen basisonderwijs	3,7%	4,9%	5,6%	6,0%	6,2%
lerarenopleidingen voortgezet onderwijs	3,8%	5,1%	5,8%	6,2%	6,3%

7.3 Representativiteit

7.3.1 Scholen

De responsgroep van scholen is voor enkele kenmerken gecontroleerd op landelijke representativiteit. Voor de lerarenopleidingen basisonderwijs is de responsgroep gecontroleerd op studentenaantal.

In tabel 7.3 staan de resultaten uitgesplitst voor basisonderwijs, speciaal basisonderwijs / regionale expertisecentra, het voortgezet onderwijs en scholen voor praktijkonderwijs.

Tabel 7.3 – Representativiteit scholen naar verschillende kenmerken: populatie en responsgroep

	populatie bao	respons bao	populatie sbo/rec	respons sbo/rec	populatie vo	respons vo	populatie pro	respons pro
aantal	6961	358	653	210	566	206	113	54
gemiddeld aantal leerlingen	222	238	158	161	1534	1646	153	149
leerlinggewicht ²	256	276	-	-	136	129	44	42
noord	16	12	10	10	10	13	14	17
oost	24	27	23	21	18	22	23	25
zuid	19	24	20	28	26	26	19	19
west	41	37	47	41	45	39	44	39
openbaar	33	30	26	24	29	26	36	40
rooms-katholiek	30	37	29	36	30	33	17	15
prot-christelijk ³	30	30	20	15	19	20	23	23
alg-bijzonder	5	3	25	24	8	9	19	17
overig bijzonder	1	0	0	0	3	3	1	0
samenwerkings- verbanden	-	-	-	-	12	10	3	4

In het basisonderwijs is er geen verschil naar leerlingaantal en leerlinggewicht tussen de scholen die meegedaan hebben en de populatie. De regionale verdeling is wel iets verschillend: in vergelijking tot de populatie hebben er iets meer scholen uit het zuiden van het land meegedaan en iets minder uit het westen. Qua denominatie is er geen significant verschil tussen de populatie en de responsgroep.

Bij speciaal basisonderwijs / regionale expertisecentra is er geen significant verschil voor de regionale verdeling over Nederland. Het gemiddeld aantal leerlingen in de responsgroep verschilt niet significant van de populatie.

Zowel voor de vo- als voor de pro-scholen geldt dat het gemiddelde leerlingenaantal, het leerlinggewicht, de regionale verdeling en de denominatie niet significant verschillen tussen de responsgroep en de populatie. Ten aanzien van deze kenmerken is de responsgroep dan ook representatief voor de totale populatie van scholen voor voortgezet onderwijs.

Beroepsonderwijs en volwasseneneducatie

Voor de bve-sector is nagegaan of de deelnemende instellingen wat betreft omvang (aantal deelnemers) en regio afwijken van de instellingen die niet mee hebben gedaan. Dit bleek niet het geval: de niet-deelnemende instellingen omvatten zowel kleine, middelgrote en grote instellingen en zijn over alle regio's verspreid.

2 In het voortgezet onderwijs is hier het gemiddelde aantal cumi-leerlingen op de scholen vermeld.

3 Protestants-christelijk omvat tevens de reformatorisch en de gereformeerd-vrijgemaakte scholen.

7.3.2 Leraren

In het basisonderwijs is gekeken naar geslacht en leeftijd. Met name in het basisonderwijs (maar ook bij het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra) is er een oververtegenwoordiging van mannen in de responsgroep. Daarnaast hebben er bij het basisonderwijs minder oudere leerkrachten meegedaan dan in de populatie; bij het speciaal basisonderwijs en de regionale expertisecentra zijn hier geen grote verschillen. Om te corrigeren voor deze verschillen zijn weegfactoren gemaakt en toegepast bij de rechte tellingen (tabel 7.4). In het rapport wordt gewogen voor leeftijd en geslacht zodat de responsgroep overeenkomt met de leerkrachtpopulatie in Nederland.

Tabel 7.4 – Procentuele verdeling subgroep sekse x leeftijd in populatie en responsgroep naar onderwijssoort (in verband met berekenen weegfactoren)

bao	populatie		respons	
	man	vrouw	man	vrouw
Leeftijd				
<40	5	36	11	40
≥ 40	12	47	23	27
sbao/rec				
<40	7	31	8	32
≥ 40	21	40	30	30

Populatiegegevens uit de Aandachtsgroepenmonitor, 2003

In het voortgezet onderwijs is de representativiteit van de leraren bepaald voor leeftijd en geslacht. Het blijkt dat in de respons de leraren onder de 50 jaar wat oververtegenwoordigd zijn. Dit heeft echter geen consequenties voor de resultaten. Bij de analyses van ict-gebruik zijn geen belangrijke verschillen gevonden die aan de leeftijd van de leraren zijn toe te schrijven.

Ook voor de bve-sector is de representativiteit van de leraren bepaald voor leeftijd en geslacht. In de responsgroep is de verdeling man-vrouw 53 procent versus 47 procent. Dit komt overeen met het landelijk gemiddelde (CFI, 2002). Ook de verdeling naar leeftijd blijkt in grote lijnen overeen te komen. In de responsgroep is de leeftijdscategorie 45-50 jaar iets oververtegenwoordigd, maar dit verschil is niet significant. De responsgroep bestaat overwegend uit docenten van roc's.