

ICT in het Hoger Onderwijs
Een quickscan naar het gebruik van ICT en
Elektronische Leeromgevingen
in het Nederlandse Hoger Onderwijs

Eindrapport

Dit onderzoek is uitgevoerd door Research voor Beleid
in opdracht van Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen

Jos Lubberman
Ton Klein

B2363

Leiden, februari 2001

VOORWOORD

Voor u ligt het verslag van de quickscan naar het ICT-gebruik in het Hoger Onderwijs. Omdat op dit moment een uitgebreide ICT-monitor voor het Hoger Onderwijs ontbreekt, is Research voor Beleid gevraagd een korte inventarisatie te houden onder opleidingsdirecteuren. In dit onderzoek is gekeken naar het gebruik van ICT als didactisch middel en meer in het bijzonder naar de kenmerken en het gebruik van een Elektronische Leeromgeving. Met dit doel is een vragenlijst ontworpen die bij opleidingsdirecteuren van voltijdse, bekostigde opleidingen uit het Hoger Onderwijs is afgenomen. Daarbij is gebruik gemaakt van 'multi-channeling': de vragenlijsten konden behalve per post, ook per fax, telefoon of Internet worden teruggestuurd. Naast de oordelen van de opleidingsdirecteuren is er ook gekeken naar de studentenoordelen over computerfaciliteiten op de opleiding en ICT-gebruik. Hiertoe zijn geen nieuwe data verzameld maar is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn verzameld in het kader van de Keuzegids Hoger Onderwijs 2000-2001 en de Studentenmonitor 2000.

Onze dank gaat uit naar de externe deskundigen die in het beginstadium advies hebben gegeven bij het opstellen van de vragenlijst: Prof. dr. M. Valcke (Universiteit Gent), Prof. dr. T. Bates (University of British Columbia) en dr. J.J. Beishuizen (Universiteit Leiden). Ook gaat onze dank uit naar SURF/WTR, het IVLOS en dr. U. de Jong van SCO-Kohnstamm voor het verstrekken van informatie. Verder willen we de leden van de begeleidingscommissie bedanken voor de prettige en constructieve samenwerking.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. P.L. Vermeulen en drs. H.J.H. Lubberman onder begeleiding van dr. A.S. Klein. De twee laatstgenoemden hebben ook het eindrapport geschreven.

Jos Lubberman
Ton Klein

Leiden, februari 2001

INHOUDSOPGAVE

	Pag.
Voorwoord	
1 Inleiding	1
1.1 Achtergrond onderzoek	1
1.2 Doel- en vraagstelling van het onderzoek	1
1.3 Onderzoeksopzet	2
1.4 Leeswijzer	6
2 ICT in het Hoger Onderwijs: Achtergronden	8
2.1 ICT als didactisch hulpmiddel	8
2.2 Elektronische leeromgevingen	10
3 ICT in het Hoger Onderwijs: De quickscan	12
3.1 Opleidingskenmerken	12
3.2 Het gebruik van ICT voor onderwijsdoeleinden	14
3.3 Het gebruik van Elektronische Leeromgevingen	16
3.3.1 Opleidingen met een Elektronische Leeromgeving	20
3.4 Analyse van de non-respons	31
4 Studenten over ICT in Hoger Onderwijs	34
4.1 Studentenoordelen over computerfaciliteiten	34
4.2 Studentenoordelen over ICT gebruik	35
5 Conclusies en aanbevelingen	39
Literatuur	44
Bijlage 1 Vragenlijst	45

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond onderzoek

Al enige jaren laat het ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen (OCenW) het gebruik van Informatie- en communicatietechnologie (ICT) voor het Primair en Voortgezet Onderwijs en de Beroeps- en Volwasseneneducatie monitoren. Het Hoger Onderwijs wordt hier beperkt in meegenomen (alleen de lerarenopleidingen). Bij de kamerbehandeling van de voortgangsrapportage 'Onderwijs On Line' heeft de Tweede Kamer aangegeven meer te willen weten over hetgeen in het gehele Hoger Onderwijs op ICT-gebied gebeurt. Deze gegevens moeten op korte termijn beschikbaar zijn. Daarom is besloten een quickscan naar de stand van zaken op ICT-gebied in het Hoger Onderwijs uit te laten voeren. Deze quickscan is vooral gericht op het gebruik van Elektronische Leeromgevingen door de opleidingen.

1.2 Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Door te kiezen voor een quickscan van het ICT-gebruik in het Hoger Onderwijs zijn niet alle aspecten van het ICT-gebruik in kaart te brengen. Zo vindt geen uitgebreide inventarisatie plaats van de aanwezige apparatuur op de universiteiten en hogescholen. De quickscan is met name gericht op het gebruik van de computer als didactisch hulpmiddel. Daarbij is vervolgens gekeken naar toepassingen die een substantiële bijdrage leveren aan de wijze waarop een student zijn studie doorloopt. Gezien de recente ontwikkeling op ICT-gebied ligt het dan voor de hand te kijken naar het gebruik van krachtige Elektronische Leeromgevingen door de opleidingen. De centrale vraagstelling in het onderzoek luidt als volgt:

“Wat is de stand van zaken ten aanzien van het ICT gebruik ten behoeve van onderwijsdoel-einden in het Nederlandse Hoger Onderwijs, en dan met name het gebruik van Elektronische Leeromgevingen binnen de opleidingen?”

Bij dit onderzoek dient men er zich van bewust te zijn dat ICT een belangrijke bijdrage *kan* leveren aan (de kwaliteit van) het onderwijs maar dat daarmee nog niet gezegd is dat het *niet* gebruiken van ICT een mindere kwaliteit van het onderwijs tot gevolg heeft. Dit geldt ook voor de Elektronische Leeromgeving, die in dit onderzoek het voornaamste studieobject is. Uit het voorliggende onderzoek zou misschien de indruk kunnen ontstaan dat een opleiding die niet over een dergelijke leeromgeving beschikt van mindere kwaliteit zou zijn. Dat hoeft echter absoluut niet zo te zijn. Deze studie beoogt een (snelle) inventarisatie te zijn van het ICT-gebruik en poogt een oordeel te geven over het gebruik en de kwaliteit van de Elektronische Leeromgeving, niet over de kwaliteit van het onderwijs.

1.3 Onderzoeksopzet

In dit onderzoek gaat het om een quickscan van het ICT-gebruik in het Nederlandse Hoger Onderwijs, en dan met name gericht op het gebruik van Elektronische Leeromgevingen. Daarom is ervoor gekozen een vragenlijst uit te zetten onder de opleidingsverantwoordelijken (opleidingsdirecteuren) van de diverse opleidingen aan de hogescholen en universiteiten. De inschatting was dat deze mensen goed zicht hebben op de wijze waarop hun opleiding is vormgegeven. Ook was de verwachting dat deze groep zicht heeft op achterliggende redenen waarom voor een type leeromgeving is gekozen en hoe dit in de organisatie is ingebed. Er is dus niet gekozen voor ICT-coördinatoren als respondent, omdat zij met name op dit laatste punt waarschijnlijk minder zicht hebben.

Om het verhaal van de opleidingsdirecteuren in het juiste perspectief te plaatsen, is ook het oordeel van de studenten over het gebruik van ICT ten behoeve van onderwijsdoeleinden van belang. Voor een oordeel van de studenten zou echter een aparte vragenlijst moeten worden uitgezet. Gezien de beperkte doorlooptijd van het onderzoek is dit niet haalbaar. Daarom is gebruik gemaakt van de gegevens die het afgelopen jaar verzameld zijn onder studenten voor de Keuzegids Hoger Onderwijs¹ en voor de Studentenmonitor².

Het onderzoek bestaat dus uit drie componenten:

- Vragenlijst voor opleidingsdirecteuren
- Analyse studentenoordelen op basis van de Keuzegids 2001
- Analyse studentenoordelen op basis van de Studentenmonitor 2000

Vragenlijst voor opleidingsdirecteuren

Opstellen vragenlijst

Voor het opstellen van de vragenlijst zijn nationale en internationale publicaties, onder andere over kenmerken van Elektronische Leeromgevingen en vergelijkend onderzoek op dit gebied, geraadpleegd. Verder zijn een aantal, voornamelijk niet Nederlandse, deskundigen op het gebied van ICT in het onderwijs geraadpleegd. Nationale deskundigen op dit gebied, werkzaam bij instellingen in het Hoger Onderwijs, zijn minder geraadpleegd. Hiermee is getracht de objectiviteit jegens alle instellingen te bewaren. De Stichting SURF en het IVLOS zijn wel benaderd voor informatie en advies omtrent het opstellen van de vragenlijst. Tot slot is de concept-vragenlijst ter goedkeuring aan de leden van de begeleidingscommissie voorgelegd. In bijlage 1 is de definitieve lijst opgenomen.

Om tot een zo objectief mogelijke stand van zaken te komen is het van belang dat het onderzoeksinstrument op enige wijze het kaf van het koren kan scheiden. Zo is er naar de 'rijkheid' van de leeromgeving gekeken: is er alleen sprake van een e-mail faciliteit of kunnen studenten

¹ Research voor Beleid verzorgt al jaren de studentenenquête voor de Keuzegids Hoger Onderwijs (o.a. Keuzegids Hoger Onderwijs 2000-2001 van Steenkamp, Maljaars & Blankesteyn, 2000). Hiertoe worden jaarlijks van de helft van alle opleidingen hoger onderwijs in Nederland de studenten gevraagd een oordeel te geven over verschillende aspecten van hun opleiding. Een daarvan betreft de aanwezigheid van computerfaciliteiten binnen de opleiding.

² De Studentenmonitor (De Jong, Roeleveld, Van den Berg, De Boom, Hofman, Van Leeuwen en De Graaf, 2000) wordt in opdracht van het Ministerie van OCenW uitgevoerd door het SCO-Kohnstamm Instituut in samenwerking met het RISBO en het SEO.

bijvoorbeeld ook samen aan opdrachten werken of via een website het benodigde studiemateriaal downloaden. Een ander punt is de frequentie waarmee gebruik wordt gemaakt van een dergelijke leeromgeving. In de vragenlijst is gevraagd naar de mate van gebruik van de diverse onderdelen door studenten en docenten. Naast vragen over de Elektronische Leeromgeving zijn ook vragen over ICT-gebruik in het algemeen gesteld. Hiermee is getracht de opleidingen die geen Elektronische Leeromgeving hebben ook te motiveren de vragenlijst terug te sturen.

Uitzetten vragenlijst onder hogescholen en universiteiten

Uit het Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO) is een selectie gemaakt van opleidingen die zijn aangeschreven. Het totale bestand bestaat uit 4718 geregistreerde opleidingen. Hiervan zijn 1309 opleidingen aangeschreven. Voor het maken van deze selectie zijn de volgende criteria gebruikt:

- Alle opleidingen die *voltijds* gegeven worden¹
- Alle opleidingen waarvan bekend is dat ze *niet gaan stoppen* op korte termijn
- Alle door de staat *bekostigde instellingen*
- Alle opleidingen met *168 of meer studiepunten*

Voor het verkrijgen van een zo hoog mogelijke respons, zijn een aantal maatregelen genomen.

1. Na afstemming met de Vereniging Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU) en de HBO-raad zijn de Colleges van Bestuur of Centrale Directies van de instellingen, namens de minister van OCenW en de minister van Landbouw Natuurbeheer en Visserij (LNV), schriftelijk van het onderzoek op de hoogte gesteld. Hen is verzocht het onderzoek zoveel mogelijk te ondersteunen.
2. De vragenlijst is zoveel mogelijk 'op naam' verstuurd. Hiermee is getracht te voorkomen dat de vragenlijst door de organisatie gaat zwerven. Hiervoor is een belronde onder de instellingen georganiseerd, om zo de namen van de opleidingsdirecteuren te inventariseren. In totaal is dat in 63 procent van de 1309 opleidingen gelukt. Bij universiteiten (49%) bleek het lastiger te zijn de namen te achterhalen dan bij de hogescholen (69%). Dit valt voornamelijk te verklaren doordat bij het bellen gebruik is gemaakt van Elseviers HBO Almanak 2000/2001. In deze almanak staan de namen van de opleidingsdirecteuren van vrijwel alle HBO-opleidingen vermeld. Hierdoor hoefden de HBO-instellingen de namen slechts te controleren in plaats van de namen bij alle opleidingen te zoeken.
3. Bij de vragenlijst zat een begeleidende brief van het ministerie van OCenW, waarin de bedoeling van het onderzoek werd uitgelegd. Deze brief was een kopie van de brief die aan de VSNU, HBO-raad, College van Besturen en Centrale Directies is gestuurd.
4. Gezien de geringe doorlooptijd van het onderzoek en voor een zo hoog mogelijke respons is de respondenten de mogelijkheid geboden de vragenlijst op verschillende manieren te retourneren (multi-channeling). Behalve per post of fax konden de respondenten de vragenlijst ook via het Internet invullen en terugsturen.
5. Een week na de verzending is een telefonische reminder uitgevoerd. Hierbij is de respondenten de mogelijkheid geboden de antwoorden telefonisch door te geven.

¹ De deeltijdopleidingen zijn hier buiten beschouwing gelaten, ter voorkoming van dubbele benaderingen. In de vragenlijst is wel opgenomen of de opleiding ook in deeltijd wordt gegeven.

Respons

De respons op de enquête bedroeg 56,4%. Een aantal geretourneerde vragenlijsten bleken om diverse redenen onbruikbaar (onvolledig ingevuld of opleiding nog niet gestart). Hierdoor komt de bruikbare respons uit op 54%.

De enquête is door het merendeel van de respondenten schriftelijk ingevuld (86%). Het Internet is door circa 14% van de respondenten gebruikt, terwijl van het telefonisch aanbieden van de enquête door één respondent gebruik is gemaakt.

In tabel 1.1 is de repons weergegeven naar type onderwijs: Hoger Beroeps Onderwijs (HBO) of Wetenschappelijk Onderwijs (WO). Verder is de respons opgedeeld naar HOOP-sector¹. Zoals uit de tabel blijkt, verschilt de respons per sector. De respons is echter wel representatief voor de HOOP-sectoren (zie tabel 1.2).

Tabel 1.1 Responsoverzicht naar HOOP-sector

	Bruto benaderd	Netto respons	Respons percentage
<i>Hoger Beroeps Onderwijs:</i>	<i>903</i>	<i>488</i>	<i>54%</i>
- Economie	208	102	49%
- Gedrag & Maatschappij	87	56	64%
- Gezondheid	59	37	63%
- Landbouw	31	16	52%
- Onderwijs	258	148	57%
- Taal & Cultuur	63	24	38%
- Techniek	197	105	53%
<i>Wetenschappelijk Onderwijs:</i>	<i>406</i>	<i>219</i>	<i>54%</i>
- Economie	29	17	59%
- Gedrag & Maatschappij	69	32	46%
- Gezondheid	20	15	75%
- Landbouw	13	10	77%
- Natuur	56	27	48%
- Recht	32	19	59%
- Taal & Cultuur	144	67	47%
- Techniek	43	32	74%
Totaal	1309	707²	54%

¹ De HOOP-sectoren zijn ontleend aan: Cfi (2000), *Hoger Onderwijs in Cijfers 1999: Detailtabellen*. Zoetermeer: Ministerie van OCenW.

² In totaal zijn 738 (56,4%) vragenlijsten ingevuld retour gekomen. Hiervan bleken, om diverse redenen, 31 vragenlijsten niet bruikbaar, zodat er 707 overbleven. Naast deze lijsten zijn er ook 10 (niet ingevulde) lijsten retour gekomen van opleidingen die volgend jaar pas starten. De werkelijke respons ligt dus hoger.

Tabel 1.2 Verdeling HOOP-sectoren in benaderde opleidingen en in respons

	Aandeel in benadering	Aandeel in respons
<i>Hoger Beroeps Onderwijs:</i>	69%	69%
- Economie	16%	14%
- Gedrag & Maatschappij	7%	8%
- Gezondheid	5%	5%
- Landbouw	2%	2%
- Onderwijs	20%	21%
- Taal & Cultuur	5%	3%
- Techniek	15%	15%
<i>Wetenschappelijk Onderwijs:</i>	31%	31%
- Economie	2%	2%
- Gedrag & Maatschappij	5%	5%
- Gezondheid	2%	2%
- Landbouw	1%	1%
- Natuur	4%	4%
- Recht	2%	3%
- Taal & Cultuur	11%	9%
- Techniek	3%	5%
Totaal	100%	100%

Op verzoek van de begeleidingscommissie heeft ook een analyse van de non-respons plaatsgevonden. Het hiertoe uitgevoerde onderzoek is beschreven in paragraaf 3.4.

Analyse bestanden Keuzegids Hoger Onderwijs

Het ICT-gebruik zoals de opleidingsdirecteuren dat rapporteren is vergeleken met het oordeel dat studenten hebben over de computerfaciliteiten op hun opleiding. Hiervoor is gebruik gemaakt van de reeds verzamelde gegevens onder studenten voor de Keuzegids 2001 (dataverzameling heeft plaatsgevonden in voorjaar 2000). De 'Keuzegids Hoger Onderwijs' wordt sinds 1995 jaarlijks uitgegeven. Hierin wordt een kwaliteitsvergelijking gemaakt tussen opleidingen in het hoger beroepsonderwijs (HBO) en het wetenschappelijk onderwijs (WO). De kwaliteitsvergelijking is gebaseerd op rapportages van visitatiecommissies, rendementcijfers van opleidingsinstituten, arbeidsmarktgegevens en een enquête onder studenten van verschillende opleidingen aan verschillende instituten. Het studentenoordeel betreft uiteenlopende aspecten van de opleiding, bijvoorbeeld onderwijskwaliteit, organisatie en faciliteiten.

De Keuzegids wordt uitgevoerd in een samenwerkingsverband van Research voor Beleid (studentenenquête), Stichting Hoger Onderwijs Persbureau (redactie) en NRC Handelsblad (uitgeverij en distributie) en gesubsidieerd door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen.

Sinds de eerste Keuzegids wordt de studentenenquête uitgevoerd door Research voor Beleid. Voor deze enquête werden dit jaar in enkele weken tijd ruim 12.500 – 15.000 studenten van ruim 250 verschillende HBO- en WO-opleidingen benaderd voor een telefonische enquête. Van elke opleiding dienden ongeveer 50 studenten deel te nemen aan het onderzoek. Om tot deze netto-respons te komen worden per opleiding 120-140 studenten telefonisch benaderd. Hun persoonlijke gegevens worden door de Informatie Beheer Groep geleverd.

Bij een groot deel van de opleidingen wordt slechts eens in de twee of drie jaar onder de studenten geënuquëteerd. Soms worden een paar opleidingen tussendoor extra geënuquëteerd wanneer zij de afgelopen keer aanzienlijk slechter scoorden dan de overige opleidingen binnen die studierichting. Verder ontstaan er nieuwe opleidingen die, als ze groot genoeg zijn, betrokken kunnen worden in de studentenenquëte. De selectie van opleidingen voor de steekproef is dus ieder jaar anders.

Wat door de jaren heen wel ongeveer hetzelfde is gebleven is de kern van de vragenlijst. De resultaten van de kernvragen vormen de rapportcijfers die worden afgedrukt in de Keuzegids. In de Keuzegids staan tien cijfers die het gemiddelde oordeel van de studenten weergeven over onder andere de inhoud van de studie, de kwaliteit van het studieprogramma en de faciliteiten waarover de opleiding beschikt. Het oordeel op deze tien aspecten wordt op haar beurt weer gevormd door een aantal subvragen. Per kernvraag zijn dat er gemiddeld drie. Bij elkaar vormen de tien cijfers op de hoofdaspecten het totaaloordeel.

Ontwikkelingen op ICT-gebied gaan bijzonder snel. Daardoor is in dit onderzoek de analyse van de studentenoordelen beperkt tot de resultaten van de laatste enquëte (voorjaar 2000) die in het kader van de Keuzegids verzameld zijn. Hierdoor is er alleen een beeld van de helft van de opleidingen in Nederland. In de enquëte gaven studenten een rapportcijfer voor de aanwezige computer- en netwerkfaciliteiten binnen hun opleiding. Samen met twee andere vragen werd hiermee een oordeel gegeven over alle faciliteiten waarover een opleiding beschikt. De vraag over computer- en netwerkfaciliteiten is in het voorliggend onderzoek ook aan de opleidingsdirecteuren voorgelegd.

Analyse bestanden Studentenmonitor 2000

Naast de studentenoordelen die in het kader van de Keuzegids zijn verzameld is er ook gekeken naar gegevens uit de Studentenmonitor 2000. In opdracht van het Ministerie van OCenW is in 2000 de Studentenmonitor door het SCO-Kohnstamm Instituut in samenwerking met het RISBO en het SEO uitgevoerd. Circa 4000 jongere- en ouderejaars studenten uit het HBO en WO beantwoordden schriftelijke vragen over onder andere ICT-gebruik voor hun studie. In het kader van deze quickscan komen de resultaten op de vraag of men over een eigen e-mail adres beschikt (en zo ja via werk, privé of instelling) en hoeveel uur er per week gebruik is gemaakt van de computer (voor verschillende doeleinden) thuis en op de instelling aan de orde. Deze gegevens vormen de basis voor een vergelijking met de gegevens die zijn verzameld bij de opleidingsdirecteuren over het ICT-gebruik door studenten binnen de opleiding.

1.4 Leeswijzer

Het rapport begint met enige achtergronden weer te geven bij ICT in het Hoger Onderwijs. Daarbij zal met name worden ingegaan op de overwegingen die een rol hebben gespeeld bij het opstellen van de vragenlijst. Deze valt uiteen in twee delen: de eerste vragen gaan met name in op het gebruik van ICT als didactisch middel en het tweede deel van de lijst gaat in op de kenmerken en het gebruik van een Elektronische Leeromgeving. Naast het gebruik komen daarbij ook organisatorische achtergronden aan de orde.

Hoofdstuk 3 bespreekt vervolgens de resultaten van de quickscan die heeft plaatsgevonden onder opleidingsdirecteuren in het Hoger Onderwijs. De indeling van dit hoofdstuk volgt de bovengenoemde opzet van de vragenlijst. Aan het eind van het hoofdstuk (in paragraaf 3.4) is de non-responsanalyse beschreven.

In hoofdstuk 4 wordt aandacht besteed aan de studentenoordelen zoals die zijn geformuleerd in de laatste studentenenquêtes van de Keuzegids Hoger Onderwijs en de Studentenmonitor. In het laatste hoofdstuk worden de resultaten nog eens kort samengevat.

2 ICT IN HET HOGER ONDERWIJS: ACHTERGRONDEN

Dit onderzoek is gericht op het algemene gebruik van ICT als didactisch hulpmiddel in het Hoger Onderwijs en het gebruik van Elektronische Leeromgevingen in het bijzonder. Deze tweedeling is ook terug te vinden in de vragenlijst die voor het onderzoek is gebruikt. De eerste helft van de vragenlijst bevat vragen over ICT als didactisch hulpmiddel in het algemeen en de tweede helft van de vragenlijst gaat in op de kenmerken en het gebruik van de aanwezige Elektronische Leeromgeving. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste achtergronden die gebruikt zijn voor het opstellen van de vragenlijst beschreven.

2.1 ICT als didactisch hulpmiddel

ICT is een begrip dat ruim geïnterpreteerd kan worden. Om tot een nadere definiëring te komen is gebruik gemaakt van de omschrijving die Collis & Van der Wende (1999) gebruiken. Zij definiëren Informatie- en Communicatietechnologie (ICT) als: "Informatie- en communicatietechnologieën, betrekking hebbend op computers, netwerkssystemen en in het bijzonder informatienetwerken onder het Internet Protocol" (p. 6). De in de vragenlijst gehanteerde definitie sluit hier bij aan, hoewel de definitie in de vragenlijst iets algemener is. In de vragenlijst zijn namelijk onder ICT alle mogelijke computertoepassingen verstaan. Hiermee is de respondenten een richting gegeven.

ICT kan binnen het onderwijs op verschillende manieren worden gebruikt. De Onderwijsraad (1998 & 1999) stelt dat er vier functies van ICT in het onderwijs zijn te onderscheiden, namelijk:

1. Leren over ICT
2. Leren met behulp van ICT
3. Leren door middel van ICT
4. ICT voor ondersteuning van de schoolorganisatie en het management

De vierde functie is volgens de Onderwijsraad wel belangrijk, maar is niet specifiek op het onderwijs gericht en daardoor in dit verband minder van belang. In het eerste deel van de vragenlijst wordt dan ook met name ingegaan op de bovengenoemde functies 2 en 3 van ICT.

Met betrekking tot het ICT-gebruik in het Hoger Onderwijs stelt Collis (in Collis & Van der Wende, 1999) dat het gebruik van ICT in het Hoger Onderwijs zich kan richten op meerdere aspecten, te weten:

- Het ontsluiten van informatie en publicaties
- Communicatie tussen docenten en studenten en tussen studenten onderling
- Samenwerking, zoals groepsdiscussies en gezamenlijk aan een project werken
- Omgaan met informatie en bronnen, zoals zoekmachines, toegang tot multimediate databases
- Specifieke inzet voor leren, zoals interactieve tutorials, quizen, simulaties, toetsen, videoconferencing voor deelname aan hoorcolleges
- Integreeren van cursussen, zoals Webgebaseerde course-support systemen

Deze aspecten komen ook aan de orde in het onderzoek van Veen e.a. (1999). Zij hanteren een indeling, die in voorliggend onderzoek als uitgangspunt voor het eerste deel van de vragenlijst heeft gediend, namelijk:

- *Communiceren*; waaronder e-mail en discussielijsten
- *Informatie verwerven*; waaronder elektronisch onderwijsmateriaal, WWW, CD-rom en bibliotheekzoeksystemen
- *Werken aan leertaken*; waaronder standaardapplicaties¹, groupware², courseware, vakgerichte gereedschappen³, simulaties en programma's voor toetsen.

Veen e.a. (1999) concluderen vervolgens, dat in het Nederlandse Hoger Onderwijs het gebruik van E-mail, WWW, bibliotheekzoeksystemen en standaardapplicaties door de gebruikers als routinematig wordt ervaren. Uit hun onderzoek blijkt dat standaardapplicaties dagelijks worden gebruikt terwijl de andere zaken in iets mindere mate gebruikt worden. De groepscommunicatie met behulp van de computer was in het onderzoek (begin 1999 uitgevoerd) nog zeldzaam. Veen e.a. concluderen wel dat er grote verschillen zijn tussen de diverse HOOP-sectoren.

Ook in deze quickscan is naar de HOOP-sectoren gekeken. Het vermoeden bestaat dat het gebruik van ICT, en dan met name het gebruik van Elektronische Leeromgevingen, ook afhankelijk is van het beleid van de instelling. De mogelijkheid voor analyses op instellingsniveau is dan ook bekeken.

Om het gebruik van ICT te kunnen plaatsen zijn stadia voor ICT-gebruik nodig. Collis & Van der Wende (1999) onderscheiden drie stadia voor het pedagogisch gebruik van ICT door een instelling. De eerste fase is de *pioneer/project-stage*. In deze fase is ICT-gebruik in het onderwijs afhankelijk van een individu en is niet geïntegreerd binnen de algemene procedures binnen de opleiding. In de tweede fase (*encouraged-use stage* ook wel *1000 flowers blooming level*) wordt de opleiding erbij betrokken. De opleiding poogt het gebruik van bepaalde vormen van ICT-gebruik te stimuleren in de hoop dat sommige docenten het gaan gebruiken, waarna het gebruik zich gaat uitbreiden. In de derde fase (*systematic use of ICT*) is men beland als op centraal niveau is besloten, dat alle docenten gebruik moeten maken van een bepaalde vorm van ICT in het onderwijsproces.

De indeling van Collis & Van der Wende gaat uit van het ICT-gebruik vanuit het beleid. In de eerste fase is er geen beleid vanuit de instelling, terwijl de derde fase uitgaat van een beleid vanuit de instelling, gericht op het systematisch gebruik van ICT. De beleidskant prevaleert in deze indeling dus boven het feitelijk gebruik van ICT. Daardoor is deze indeling minder geschikt voor dit onderzoek. Hoewel in dit onderzoek de opleidingsdirecteuren zijn aangeschreven, en zij naar verwachting voornamelijk vanuit het beleid redeneren, is de vragenlijst meer gericht op het feitelijke (ingeschatte) ICT-gebruik binnen de opleiding. De stadia kunnen daarvoor een houvast (denkkader) bieden, maar zijn niet strikt te hanteren.

¹ Bij standaardapplicaties gaat het om applicaties als tekstverwerkers, spreadsheets, databases en presentatieprogramma's (Veen e.a., 1999).

² Bij groupware gaat het om software waarmee lerenden in een virtuele elektronische ruimte kunnen samenwerken (Veen e.a., 1999).

³ Onder vakspecifieke gereedschappen worden bijvoorbeeld statistische pakketten, GIS-pakketten, CAD/CAM e.d. verstaan (Veen e.a., 1999).

2.2 Elektronische leeromgevingen

Een (vergevoerde) vorm van ICT gebruik in het Hoger Onderwijs is de Elektronische Leeromgeving. Leeromgevingen zijn volgens Boekaerts & Simons (in Smeets, 2000, p. 18) te karakteriseren als “een samenspel van in de omgeving van de leerling getroffen maatregelen en condities die erop gericht zijn het leren te bevorderen”. Een Elektronische Leeromgeving valt volgens Onstenk & Meijer (1998, p. 5) te definiëren als “het met gebruikmaking van ICT creëren van een omgeving die bevorderlijk is voor het plaatsvinden en organiseren van leerprocessen”.

Uit beide definities valt op te maken dat de term Elektronische Leeromgeving breed geïnterpreteerd kan worden. De brede definitie van Onstenk & Meijer kan betekenen, dat als de leeromgeving studenten in staat stelt opdrachten via e-mail in te leveren en er verder geen gebruik wordt gemaakt van ICT, de leeromgeving gezien kan worden als een Elektronische Leeromgeving. Deze definitie is voor dit onderzoek te breed. Daarom is in deze quickscan een splitsing gemaakt tussen enerzijds het gebruik van ICT ten behoeve van onderwijsdoeleinden en anderzijds het gebruik van Elektronische Leeromgevingen. Bij de Elektronische Leeromgevingen gaat het in dit onderzoek om een geïntegreerd geheel van *meerdere* vormen van ICT-gebruik in een interactieve leeromgeving.

De nadruk is in dit onderzoek meer gelegd op het gebruik van platforms voor Elektronische Leeromgevingen dan op de feitelijke leeromgeving zelf. Een onderscheid dat ook Onstenk & Meijer (1998) maken. Dit komt ook naar voren in de door ons gehanteerde definitie van Elektronische Leeromgeving. Een andere term die hiervoor gehanteerd kan worden is dan ook wel ‘teleleerplatform’. Droste (1999, p. 10; 2000, p. 10) gebruikt hiervoor als definitie “.. de technische voorzieningen (hardware, software en telecommunicatie-infrastructuur) die de interactie faciliteren tussen: 1) het proces van het leren, 2) de communicatie die nodig is voor dat leren en 3) de organisatie van het leren.” Droste baseert deze definitie op de omschrijving die Collis (in Droste, 1999, p. 9) gebruikt voor teleleersystemen of geïntegreerde teleleeromgevingen. Deze definitie maakt het volgens haar mogelijk “het geïntegreerde karakter van de hulpmiddelen voor teleleren te benadrukken” (Droste, 2000, p. 10).

Op basis van de definitie van een Elektronische Leeromgeving komt Droste (1999) tot drie belangrijke onderdelen voor een flexibele leer- en doceeromgeving en daarmee voor een Elektronische Leeromgeving. Deze drie onderdelen werkt ze vervolgens verder uit. Hieronder is het overzicht opgenomen. Dit overzicht heeft ook gediend als leidraad voor het tweede deel van onze vragenlijst. In dit deel is de opleidingen gevraagd naar de aanwezigheid van de volgende aspecten in de Elektronische Leeromgeving:

1. Een *leerstofonderdeel (met toetsdeel)*, bestaande uit een component waarin leerstof kan worden ondergebracht. Concreet betekend dat:
 - presentatie van leerstof met behulp van tekst, beeld en geluid
 - materiaal en opdrachten voor zelfstudie door individuele studenten
 - gezamenlijke opdrachten/projecten door groepjes studenten
 - eindopdrachten of toetsvragen.
2. Een *communicatiedeel*, bestaande uit voorzieningen voor communicatie, zoals daar zijn:
 - communicatie over en rond het leerproces tussen de docent en individuele of groepen studenten
 - communicatie over en rond het leerproces tussen studenten onderling binnen of buiten de groep

- contacten tussen studenten en (externe) experts
 - samenwerkend leren, bijvoorbeeld met behulp van het delen van documenten.
3. Een *organisatiedeel of deel voor het management van de leersetting*, bestaande uit tools voor cursus- en studentbeheer. Concreet komt dat neer op:
- algemene organisatie van de cursus/leergang
 - leerroutebepaling in het algemeen en varianten daarop voor individuele studenten (individuele studiewijzers)
 - volgen en registreren van leeractiviteiten en leerprestaties van de studenten
 - informatie over docenten en deelnemers, zoals bereikbaarheid van docenten.

Behalve naar de inhoud van de Elektronische Leeromgeving is in dit onderzoek ook gekeken naar de redenen voor het inzetten van een dergelijke leeromgeving in het Nederlandse Hoger Onderwijs. In de Verenigde Staten bleken de redenen zeer divers te zijn. Inhoudelijke motieven aangaande het onderwijsproces, zoals het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs, leken daar meestal geen motief voor het invoeren van een Elektronische Leeromgeving. De keuzes in de Verenigde Staten waren meer beleidsmatig (Pilot e.a., 1999) zoals:

- Vergroten van de toegankelijkheid van het onderwijs (onafhankelijk van tijd en plaats), waardoor nieuwe doelgroepen met veranderende wensen binnen bereik komen
- Verbeteren van de concurrentiepositie (om te overleven moeten instellingen in de Verenigde Staten zich als commerciële marktpartij op afstandsonderwijs gaan richten)
- Studenten individuele vrijheid geven voor het kiezen van hun eigen leertraject
- Vernieuwen van onderwijs
- Efficiënter vormgeven van het onderwijs
- Beheersgemak.

Uit dit onderzoek moet blijken in hoeverre deze redenen ook in Nederland worden aangevoerd voor de invoering van een Elektronische Leeromgeving.

Op grond van de resultaten op de vragenlijst is wellicht tot een indeling te komen in implementatiefasen waarin een instelling zich bevindt met betrekking tot invoering van een Elektronische Leeromgeving. Op dit gebied zijn verschillende indelingen voor handen. In dit onderzoek is aangesloten bij de drie implementatiefases voor vernieuwing die Droste (2000) onderscheidt. Deze stadia vertonen overeenkomsten met die van Collis & Van der Wende (1999) en zijn wederom meer gericht op de fasen in het beleidsproces van een instelling als het feitelijke gebruik van de Elektronische Leeromgeving. De verschillende stadia waarin een instelling kan zijn met de ontwikkeling van een Elektronische Leeromgeving zijn dan:

- Pioniersfase; enkele docenten introduceren teleleren in het onderwijsproces.
- Pilotfase; de ervaringen van de pioniers worden gebruikt om het telelerenbeleid in het onderwijsproces verder (lees: systematischer) uit te werken.
- Brede invoering; de ervaringen uit de pilots leiden tot verdere aanscherpingen van het telelerenbeleid.

In de volgende hoofdstukken worden de resultaten ten aanzien van de aspecten van ICT-gebruik en het gebruik van Elektronische Leeromgevingen in het Hoger Onderwijs in Nederland beschreven.

3 ICT IN HET HOGER ONDERWIJS: DE QUICKSCAN

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de vragenlijst weergegeven die in het kader van de quickscan is afgenomen. Bij het bespreken van de resultaten is de indeling van de vragenlijst aangehouden. Eerst worden wat algemene achtergrondkenmerken van de opleidingen gegeven, vervolgens komt het ICT-gebruik binnen de opleiding aan de orde en tenslotte volgt een beschrijving van de kenmerken en het gebruik van een eventuele Elektronische Leeromgeving.

In de verschillende tabellen die in dit hoofdstuk zijn gepresenteerd is gepercenteerd op het aantal opleidingen. In het geval van multiple respons vragen telt het percentage niet op tot 100%. Indien dit het geval is, is dit in een noot bij de tabel opgenomen.

3.1 Opleidingskenmerken

De vragenlijst is gestuurd aan 1309 opleidingen en was gericht aan de opleidingsdirecteur. Niet iedere opleiding kent echter de naam opleidingsdirecteur, maar een vergelijkbare functie is vrijwel overal aanwezig. In tabel 3.1 worden de functies weergegeven van de personen die de vragenlijst hebben ingevuld.

Tabel 3.1 Functieverdeling respondenten

	Aantal	%
Opleidingsdirecteur	416	59%
Stafffunctionaris	158	22%
ICT-coördinator	57	8%
Portefeuillehouder Onderwijs	26	4%
Docent	26	4%
Projectleider	11	2%
Anders	12	2%
Niets ingevuld	1	0%
Totaal	707	100%

Noot: De categorieën zijn ontleend aan Veen e.a. (1999).

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de vragenlijst in meer dan driekwart van de gevallen door een opleidingsdirecteur of andere staffunctionaris is ingevuld. De meeste vragenlijsten zijn dus door de beoogde respondenten ingevuld.

Aantallen studenten

In principe zijn alleen de voltijdsopleidingen aangeschreven. Bij de selectie bleek dat veel voltijdsopleidingen ook in deeltijd worden gegeven. Het wel of niet hebben van een deeltijdvariant kan van invloed zijn op de aanwezigheid van een Elektronische Leeromgeving. Doordat een Elektronische Leeromgeving het mogelijk maakt plaats en tijdonafhankelijk te leren, lijkt het voor deeltijdsopleidingen interessant een dergelijke leeromgeving aan te schaffen. 56% van de HBO-opleidingen en 30% van de WO-opleidingen geeft aan de opleiding ook in deeltijd te ge-

ven. In tabel 3.2 en 3.3 is het aantal studenten opgenomen, onderverdeeld naar voltijd- en deeltijdstudenten.

Tabel 3.2 Aantal voltijdstudenten naar onderwijstype (HBO/WO)

	HBO (n=427)	WO (n=202)
0 tot 250	49%	55%
250 tot 500	27%	17%
500 tot 750	11%	8%
750 tot 1000	8%	4%
1000 of meer	4%	15%
Totaal	100%	100%

Noot: 78 opleidingen hebben deze vraag niet ingevuld.

Tabel 3.3 Aantal deeltijdstudenten naar onderwijstype (HBO/WO)

	HBO (n=224)	WO (n=62)
0 tot 50	33%	52%
50 tot 100	25%	18%
100 tot 150	17%	6%
150 tot 200	8%	6%
200 tot 250	7%	2%
250 of meer	11%	16%
Totaal	100%	100%

Noot: 52 opleidingen hebben deze vraag niet ingevuld.

Uit deze tabellen blijkt dat het merendeel van de opleidingen die de vragenlijst hebben teruggestuurd tussen de 0 en 500 voltijdstudenten hebben. Bij de opleidingen die ook in deeltijd gevolgd kunnen worden liggen deze aantallen merendeels tussen de 0 en 100.

Computer-student ratio

In de vragenlijst is de opleidingsdirecteuren gevraagd naar het aantal studenten per opleiding en het aantal computers. Op grond hiervan is een computer-student ratio berekend. Het is echter gebleken dat deze gegevens onvolledig zijn ingevuld. Zo heeft vaak één directeur voor meerdere opleidingen een vragenlijst ingevuld, maar heeft daarbij niet elke keer het aantal studenten of computers voor de afzonderlijke opleidingen ingevuld. Ook is door middel van deze vragenlijst moeilijk na te gaan in hoeverre opleidingen gezamenlijk gebruik maken van dezelfde voorzieningen. Op die manier kan ook een vertekend beeld ontstaan.

Om toch een idee te krijgen is hier de computer-student ratio alleen voor het hele Hoger Onderwijs en het HBO en WO afzonderlijk gepresenteerd. In het gehele Hoger Onderwijs lijken gemiddeld voor elke 10 studenten 4 computers aanwezig te zijn. Voor het HBO is deze verhouding hetzelfde. Voor het WO is de verhouding iets gunstiger. Daar zijn gemiddeld per 10 studenten 5 computers op de opleiding aanwezig voor de studenten. Deze getallen liggen in werkelijkheid echter lager door het (vermoedelijk) gezamenlijk gebruik van computers door opleidingen.

Bepaling van het ICT-beleid binnen de opleiding

Voordat het gebruik van ICT en Elektronische Leeromgevingen is bevraagd, is gekeken naar wie het ICT-beleid binnen de opleiding bepaalt. In de meeste gevallen bepaalt de opleiding (51%) en/of de faculteit (40%) waar de opleiding deel van uit maakt dit beleid. Toch zitten hierin verschillen per HOOP-sector. Zo bepaalt in 90% van de gevallen in de WO-sector Landbouw de instelling het beleid, zij het veelal in overleg met de faculteit en/of de opleiding. Bij de WO-sector Taal & Cultuur bepaalt 3% van de instellingen het ICT-beleid.

3.2 Het gebruik van ICT voor onderwijsdoeleinden

Zoals eerder vermeld, is het gebruik van ICT voor onderwijsdoeleinden uitgesplitst in ICT in het algemeen en Elektronische Leeromgevingen in het bijzonder. Deze paragraaf bespreekt het gebruik van ICT als didactisch middel in het algemeen. Het gebruik van Elektronische Leeromgevingen in het Hoger Onderwijs wordt in paragraaf 3.3 besproken.

Overeenkomstig de indeling van Veen e.a. (1999) is in de vragenlijst een onderscheid gemaakt in drie aspecten van ICT-gebruik: communiceren, informatie verwerven en werken aan leertaken. Voor elk van deze aspecten is voor verschillende applicaties gevraagd aan te geven in welke mate deze toepassing gebruikt werd. De antwoordcategorieën waren uitgezet op een vijfpuntsschaal en liepen van 1 (helemaal niet gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt). Hoewel de schaal ordinaal is, zijn in de tabellen de gemiddelde scores weergegeven als indicatie. Daarbij dient men er zich van bewust te zijn dat vergelijking tussen verschillende applicaties en aspecten van ICT-gebruik niet goed mogelijk is. Dit komt doordat bijvoorbeeld een zeer sterke mate van gebruik van computer-conferencing van een andere orde is dan een zeer sterke mate van gebruik van e-mail.

Communiceren en informatie verwerven

In de volgende tabellen is de mate waarin het Hoger Onderwijs van ICT gebruikt maakt voor communiceren en het verwerven van informatie. Eerst zijn de resultaten weergegeven voor de HOOP-sectoren in het HBO en vervolgens voor de HOOP-sectoren in het WO.

Tabel 3.4 Mate van ICT-gebruik voor communiceren en informatie verwerven naar HOOP-sector (HBO)

	Communiceren				Informatie verwerven						
	E-mail		Discussielijsten		Elektronisch Onderwijsmateriaal		Bibliotheekzoeksystemen		Internet		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
N=488											
Economie (n=102)	4,0	1,0	1,8	1,0	2,9	0,8	3,8	1,1	4,3	0,8	
Gedrag & Maatschappij (n=56)	3,3	1,0	1,5	0,7	2,3	0,8	4,0	1,0	4,0	0,7	
Gezondheid (n=37)	3,2	1,1	1,5	0,6	2,5	1,0	4,0	0,8	3,7	0,9	
Landbouw (n=16)	4,3	1,1	1,9	0,7	2,9	0,7	4,1	0,7	4,1	0,6	
Onderwijs (n=148)	3,4	1,0	2,0	0,8	3,0	0,9	4,0	0,9	4,0	0,8	
Taal & Cultuur (n=24)	2,3	1,0	1,3	0,6	2,5	1,1	2,7	1,1	3,3	1,0	
Techniek (n=105)	3,9	1,0	1,7	0,9	2,6	0,8	3,3	1,0	4,0	0,8	

Noot: M geeft het gemiddelde weer, SD staat voor standaarddeviatie (de spreiding). De antwoordcategorieën liepen van 1 (helemaal niet gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt).

Tabel 3.5 Mate van ICT-gebruik voor communiceren en informatie verwerven naar HOOP-sector (WO)

N=219	Communiceren				Informatie verwerven					
	E-mail		Discussielijsten		Elektronisch Onderwijsmateriaal		Bibliotheekzoeksystemen		Internet	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Economie (n=17)	4,4	0,9	2,5	1,2	3,9	1,1	4,6	0,6	4,4	0,7
Gedrag & Maatschappij (n=32)	3,7	0,9	2,5	1,2	3,5	1,1	4,1	0,7	3,8	1,0
Gezondheid (n=15)	3,2	0,9	1,8	0,7	3,3	1,2	3,9	1,0	3,4	0,7
Landbouw (n=10)	4,3	1,1	2,0	0,0	3,0	0,5	4,8	0,4	4,1	1,2
Natuur (n=27)	3,8	1,1	1,5	0,9	3,6	1,0	3,7	1,3	3,6	0,9
Recht (n=19)	3,3	0,7	1,7	1,0	2,8	1,2	4,7	0,5	3,7	1,3
Taal & Cultuur (n=67)	3,1	1,2	1,8	1,0	2,6	1,0	4,0	1,1	3,5	0,9
Techniek (n=32)	4,0	0,9	2,4	1,1	3,4	0,8	3,9	0,9	4,1	0,8

Noot: M geeft het gemiddelde weer en SD staat voor standaarddeviatie (de spreiding). De antwoordcategorieën liepen van 1 (helemaal niet gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt).

Ten aanzien van het gebruik van ICT voor communicatiedoeleinden valt allereerst op dat in beide onderwijssectoren e-mail relatief vaker gebruikt wordt dan discussielijsten. Bij het e-mail gebruik valt te zien dat Landbouw zowel in het HBO als het WO tot de meest frequente gebruikers van e-mail behoren (daarbij dient wel te worden opgemerkt dat het aantal opleidingen relatief klein is in deze sector). In beide sectoren horen Taal & Cultuur tot de minst frequente gebruikers van e-mail en discussielijsten.

Bij het gebruik van ICT voor informatie verwerven lijkt het erop dat Elektronisch onderwijsmateriaal minder vaak gebruikt wordt dan bibliotheekzoeksystemen en Internet. Verder valt op dat Taal & Cultuur wederom het minst frequent gebruik lijkt te maken van de ICT-onderdelen ten behoeve van onderwijsdoeleinden.

Werken aan leertaken

In de volgende twee tabellen is de mate weergegeven waarin ICT wordt gebruikt voor het werken aan leertaken. Ook hier worden weer eerst de resultaten per HOOP-sector voor het HBO (tabel 3.6) en het WO (tabel 3.7) weergegeven.

Tabel 3.6 Mate van ICT-gebruik voor werken aan leertaken naar HOOP-sector (HBO)

N=488	Standaardapplicaties		Groupware		Computerconferencing		Educatieve software/simulaties		Vakspecificatie gereedschappen		Toetsprogramma's	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
	Economie (n=102)	4,7	0,5	2,1	1,2	1,3	0,6	3,0	1,1	3,4	1,1	1,9
Gedrag & Maatschappij (n=56)	4,1	0,8	1,6	0,8	1,2	0,4	2,5	0,9	2,3	0,9	1,8	1,0
Gezondheid (n=37)	4,0	1,0	1,4	0,7	1,2	0,6	2,8	1,0	2,3	1,1	1,9	1,0
Landbouw (n=16)	5,0	0,0	1,6	0,5	1,2	0,4	3,4	0,6	3,3	0,6	1,6	0,6
Onderwijs (n=148)	4,3	0,8	2,0	1,0	1,3	0,5	3,4	1,1	3,2	1,3	2,2	1,1
Taal & Cultuur (n=24)	2,8	1,2	1,6	0,9	1,2	0,5	2,3	1,2	3,3	1,6	1,8	1,0
Techniek (n=105)	4,7	0,5	1,9	1,1	1,3	0,6	3,4	1,0	4,1	0,9	2,0	0,9

Noot: M geeft het gemiddelde weer en SD staat voor standaarddeviatie (de spreiding). De antwoordcategorieën liepen van 1 (helemaal niet gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt).

Tabel 3.7 Mate van ICT-gebruik voor werken aan leertaken naar HOOP-sector (WO)

N=219	Standaard-applicaties		Groupware		Computer-conferencing		Educatieve software/simulaties		Vakspecifieke gereedschappen		Toetsprogramma's	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Economie (n=17)	4,5	0,5	2,2	1,3	1,9	1,3	3,4	1,1	4,2	1,0	2,2	1,1
Gedrag & Maatschappij (n=32)	4,3	0,9	2,6	1,2	1,5	0,9	2,4	1,1	3,7	1,2	1,9	1,0
Gezondheid (n=15)	4,1	0,9	1,8	0,9	1,1	0,4	3,4	1,0	3,3	1,1	2,4	1,3
Landbouw (n=10)	4,8	0,4	2,0	0,7	1,9	0,3	3,2	1,1	4,5	0,5	2,9	0,8
Natuur (n=27)	4,5	0,8	1,8	1,4	1,3	0,8	3,3	1,1	4,0	0,8	2,2	1,4
Recht (n=19)	4,0	0,9	1,6	1,0	1,3	0,9	2,4	1,1	1,6	1,3	2,1	1,3
Taal & Cultuur (n=67)	3,5	1,2	1,8	1,1	1,1	0,6	2,3	1,1	1,8	1,1	1,8	1,1
Techniek (n=32)	4,7	0,5	2,2	1,2	1,7	0,8	3,7	1,2	4,2	0,9	2,2	1,0

Noot: M geeft het gemiddelde weer en SD staat voor standaarddeviatie (de spreiding). De antwoordcategorieën liepen van 1 (helemaal niet gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt).

Ten aanzien van de mate waarin ICT binnen het Hoger Onderwijs wordt gebruikt, kan geconcludeerd worden dat de standaardapplicaties (o.a tekstverwerkers en spreadsheets) het meest gebruikt worden. De HOOP-sector Taal & Cultuur maakt hiervan overigens in beide onderwijssectoren relatief het minste gebruik.

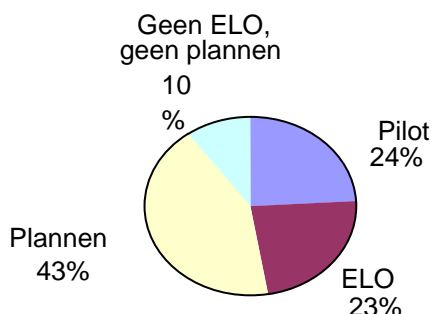
De ICT-mogelijkheden voor groupware, computerconferencing en toetsprogramma's worden in het algemeen het minst vaak gebruikt. Hierbij zijn geen grote verschillen tussen de sectoren waar te nemen. Wat betreft de educatieve software/simulaties en vakspecifieke gereedschappen valt op te merken dat deze in redelijke mate gebruikt worden. Van de vakspecifieke gereedschappen maken, binnen het HBO, Gezondheid en Gedrag & Maatschappij het minste gebruik, terwijl in het WO dit de opleidingen Recht en Taal & Cultuur zijn. Binnen het HBO maken de opleidingen Techniek het meeste gebruik van vakspecifieke gereedschappen, terwijl dat binnen het WO niet goed is vast te stellen.

Overige vormen van ICT-gebruik

Ter afsluiting van dit onderdeel van de vragenlijst is de respondenten ook nog gevraagd naar andere vormen van ICT-gebruik in het onderwijs. Het merendeel van de respondenten (70%) vermeldde geen andere vormen van ICT-gebruik dan al genoemd waren. Bovendien heeft 17% deze vraag niet ingevuld. Wanneer naar de verschillende HOOP-sectoren wordt gekeken, valt op dat binnen het WO de rechtenopleidingen relatief vaak ICT gebruiken voor de organisatie van de studie (32%), zoals inschrijven voor tentamens. ICT wordt binnen het HBO nog wel eens gebruikt in de vorm van ontwerp- en vormgevingsprogramma's (3%).

3.3 Het gebruik van Elektronische Leeromgevingen

In deze paragraaf komt het gebruik van Elektronische Leeromgevingen aan de orde. In figuur 3.1 is te zien hoe het staat met het gebruik van Elektronische Leeromgevingen in het Nederlandse Hoger Onderwijs. Hierbij is uitgegaan van 701 opleidingen in plaats van alle 707. Zes opleidingen hebben deze vraag niet beantwoord en zijn hier buiten beschouwing gelaten.

Figuur 3.1 Elektronische Leeromgevingen (ELO's) in het Hoger Onderwijs (n=701)

Bijna de helft (47%) van de opleidingen heeft een Elektronische Leeromgeving. De opleiding heeft deze in gebruik (23%) of heeft hem nog als pilot lopen (24%). Ook geeft een groot deel van de opleidingen (43%) aan plannen te hebben voor een Elektronische Leeromgeving. Slechts een tiende deel van de opleidingen heeft geen plannen voor het gaan gebruiken van een Elektronische Leeromgeving.

De opleidingen die geen plannen hebben voor een Elektronische Leeromgeving geven veelal aan dat dit komt door gebrek aan middelen (tijd, geld, en faciliteiten) en kennis. Bovendien heeft het voor een groot aantal opleidingen weinig tot geen prioriteit. Een groep geeft aan wel ICT te gebruiken, maar geen Elektronische Leeromgeving te willen. Zij achten dit namelijk niet geschikt voor hun onderwijs. Zo zijn ze bang dat het directe, persoonlijke contact tussen studenten en docenten verdwijnt en zien ze een Elektronische Leeromgeving als iets onpersoonlijks. Ook geven opleidingen aan geen nut te zien in het invoeren van een Elektronische Leeromgeving, zoals één van de respondenten het stelt: "Geen ELO for ELO's sake". Verder wachten een aantal opleidingen op initiatieven van docenten, faculteit of andere opleidingen. Tot slot blijkt dat een aantal opleidingen er nog niet over heeft nagedacht, terwijl een andere groep opleidingen bezig is met de discussie en het opstellen van plannen.

Hoger Beroepsonderwijs

Aan de opleidingen is gevraagd aan te geven of in hun ogen binnen de opleiding sprake is van een Elektronische Leeromgeving. Hier wordt daarvoor een splitsing gemaakt tussen het Hoger Beroepsonderwijs (HBO) en het Wetenschappelijk Onderwijs (WO). In tabel 3.8 zijn voor het HBO de resultaten weergegeven naar HOOP-sector.

Tabel 3.8 Aanwezigheid van Elektronische Leeromgevingen naar HOOP-sector (HBO)

(n=488)	ELO aanwezig	Pilot	Plannen	Geen ELO & geen plannen	Niet ingevuld	Totaal
Economie	23%	13%	53%	11%	1%	100%
Gedrag & Maatschappij	7%	36%	41%	16%	0%	100%
Gezondheid	14%	19%	57%	11%	0%	100%
Landbouw	0%	50%	44%	0%	6%	100%
Onderwijs	19%	27%	49%	5%	0%	100%
Taal & Cultuur	29%	17%	46%	8%	0%	100%
Techniek	10%	23%	56%	10%	2%	100%
Hoger Beroeps Onderwijs	16%	24%	51%	9%	0%	100%

Uit de tabel blijkt dat veel HBO-opleidingen nog in een startfase zitten als het om Elektronische Leeromgevingen gaat. Driekwart van de opleidingen geeft aan een pilot of plannen te hebben. Het aantal opleidingen dat daadwerkelijk een Elektronische Leeromgeving heeft, is nog laag (16%). Verder valt op dat de sector Techniek (samen met de sector Gedrag & Maatschappij) het minst ver gevorderd is met het invoeren van een Elektronische Leeromgeving. In de sector Techniek hebben de opleidingen over het algemeen wel plannen voor een Elektronische Leeromgeving of een pilot. Opvallend is ook dat binnen de sector Landbouw nog geen enkele opleiding een Elektronische Leeromgeving heeft, maar elke opleiding op zijn minst wel plannen heeft voor een Elektronische Leeromgeving.

Ruim een derde (38%) van de HBO-opleidingen die plannen hebben voor een Elektronische Leeromgeving, of een pilot hebben, voeren deze volgend collegejaar in binnen de opleiding. 17% is het dit collegejaar nog van plan, terwijl 21% de Elektronische Leeromgeving later (na het volgende collegejaar) invoert. Van het overige kwart is het (nog) niet bekend wanneer de opleiding overgaat tot het invoeren van een Elektronische Leeromgeving.

Wetenschappelijk Onderwijs

Naast het HBO zijn ook voor het WO de resultaten, over het al dan niet aanwezig zijn van een Elektronische Leeromgeving op de opleiding, naar HOOP-sector uitgesplitst. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.9.

Tabel 3.9 Aanwezigheid van Elektronische Leeromgevingen naar HOOP-sector (WO)

(n=219)	ELO aanwezig	Pilot	Plannen	Geen ELO & geen plannen	Niet ingevuld	Totaal
Economie	41%	35%	18%	6%	0%	100%
Gedrag & Maatschappij	66%	22%	6%	6%	0%	100%
Gezondheid	40%	27%	20%	13%	0%	100%
Landbouw	0%	60%	40%	0%	0%	100%
Natuur	37%	22%	30%	11%	0%	100%
Recht	47%	32%	5%	16%	0%	100%
Taal & Cultuur	22%	19%	37%	19%	1%	100%
Techniek	50%	19%	25%	3%	3%	100%
<i>Wetenschappelijk Onderwijs</i>	<i>38%</i>	<i>25%</i>	<i>25%</i>	<i>11%</i>	<i>1%</i>	<i>100%</i>

Ook in het WO zijn veel opleidingen nog in een startfase als het gaat om een Elektronische Leeromgeving binnen de opleiding. De helft van de opleidingen heeft plannen voor een Elektronische Leeromgeving of heeft nog een pilot. Wel heeft ruim een derde deel van de opleidingen een Elektronische Leeromgeving in gebruik. In tegenstelling tot het HBO lijken in het WO de sectoren Techniek en Gedrag & Maatschappij voorop te lopen in het gebruik van een Elektronische Leeromgeving. Wederom is het de sector Landbouw die geen Elektronische Leeromgeving gebruikt, en tevens de sector waarvan de opleidingen aangeven minimaal plannen te hebben.

Meer dan de helft van de WO-opleidingen met plannen voor een Elektronische Leeromgeving (51%), is van plan deze volgend collegejaar (2001-2002) in de opleiding in te voeren. Een tiende deel (9%) is dat dit collegejaar nog van plan, terwijl 13% dat na het volgende collegejaar op de rol heeft staan. Van de overige 27% is het (nog) onbekend wanneer de opleiding overgaat tot het invoeren van een Elektronische Leeromgeving.

Motieven voor het invoeren van een Elektronische Leeromgeving

In tabel 3.10 is weergegeven wat de opleidingen, die plannen hebben voor een Elektronische Leeromgeving of reeds een pilot hebben, als voornaamste redenen zien voor de invoering.

Tabel 3.10 Motieven voor het *gaan* invoeren van een Elektronische Leeromgeving (opleidingen die plannen of een pilot hebben)

	HBO (n=367)	WO (n=110)	Totaal (n=477)
Vergroten van de toegankelijkheid van het onderwijs (plaats- en tijdonafhankelijk)	57%	40%	53%
Verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs	50%	47%	49%
Middel voor vernieuwing van onderwijs	45%	57%	48%
Studenten individuele vrijheid bieden voor het kiezen van hun eigen leertraject	41%	20%	36%
Betere communicatie tussen docent en student	31%	34%	31%
Betere informatievoorzieningen over bijvoorbeeld roosterwijzigingen	31%	29%	30%
Betere communicatie tussen studenten onderling	13%	15%	13%
Efficiency	10%	14%	11%
Betere concurrentiepositie ten opzichte van andere (commerciële) instellingen	3%	4%	3%
Vanuit CvB gewenst	0%	1%	0%
Anders	2%	4%	3%
Weet niet/geen antwoord	1%	7%	3%
Niet ingevuld	0%	0%	0%

Noot: Maximaal drie antwoorden mogelijk

Het vergroten van de toegankelijkheid van het onderwijs lijkt voor opleidingen, die op (korte) termijn een Elektronische Leeromgeving gaan invoeren, het meest belangrijke motief (53%). Dit geldt echter alleen voor het HBO (57%). In het WO is het motief veelal vernieuwing van het onderwijs (57%). Bij beide groepen eindigt het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs wel op de tweede plaats. Verder is het bieden van individuele vrijheid aan de student voor het kiezen van het eigen leertraject in het WO veel minder vaak een motief (20%) dan in het HBO.

Aan de opleidingen die reeds een Elektronische Leeromgeving hebben is ook naar de motieven voor invoering gevraagd (zie tabel 3.11). De verwachting was dat deze opleidingen met andere motieven zouden komen. Enerzijds doordat minder bekend was van Elektronische Leeromgevingen toen zij het invoerden, anderzijds doordat hun waarnemingen wellicht gekleurd zijn door de (eerste) ervaringen die ze met de leeromgeving hebben opgedaan.

Tabel 3.11 Motieven voor de invoering van een Elektronische Leeromgeving (opleidingen die reeds één gebruiken)

	HBO (n=77)	WO (n=84)	Totaal (n=161)
Verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs	58%	68%	63%
Middel voor vernieuwing van onderwijs	44%	63%	54%
Betere communicatie tussen docent en student	42%	57%	50%
Betere communicatie tussen studenten onderling	27%	30%	29%
Betere informatievoorzieningen over bijvoorbeeld roosterwijzigingen	35%	19%	27%
Vergroten van de toegankelijkheid van het onderwijs (plaats- en tijdonafhankelijk)	23%	19%	21%
Studenten individuele vrijheid bieden voor het kiezen van hun eigen leertraject	32%	10%	20%
Efficiency	6%	13%	10%
Betere concurrentiepositie ten opzichte van andere (commerciële) instellingen	3%	1%	2%
Anders	8%	4%	6%
Weet niet/geen antwoord	1%	2%	2%
Niet ingevuld	1%	1%	1%

Noot: Maximaal drie antwoorden mogelijk

Opvallend bij bovenstaande motieven is dat 63% van de opleidingen kiest voor het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs, met name het WO (68%) kiest hier sterk voor. Een ander opvallend verschil tussen deze motieven en de motieven van de opleidingen die binnenkort overgaan op een Elektronische Leeromgeving, is de betere communicatie tussen student en docent (met 50% op de derde plaats).

Het belangrijkste motief bij de groep die op termijn over gaat op een Elektronische Leeromgeving, blijkt bij de 'bezitters' geen grote rol van betekenis te spelen. Slechts 21% van de 'bezitters' noemt het vergroten van de toegankelijkheid van het onderwijs als één van de drie belangrijkste motieven, terwijl 53% van de opleidingen in de eerste groep dit motief noemt. Een respondent uit de eerste groep (Elektronische Leeromgeving als pilot) geeft met enige trots aan dat een Zuid-Amerikaanse student het afgelopen jaar een diploma heeft behaald, terwijl de opleiding de student nooit heeft gezien. Tot slot valt nog op te merken dat ook bij de 'bezitters' het HBO sterker kiest voor het bieden van individuele keuzevrijheid aan de student dan het WO.

3.3.1 Opleidingen met een Elektronische Leeromgeving

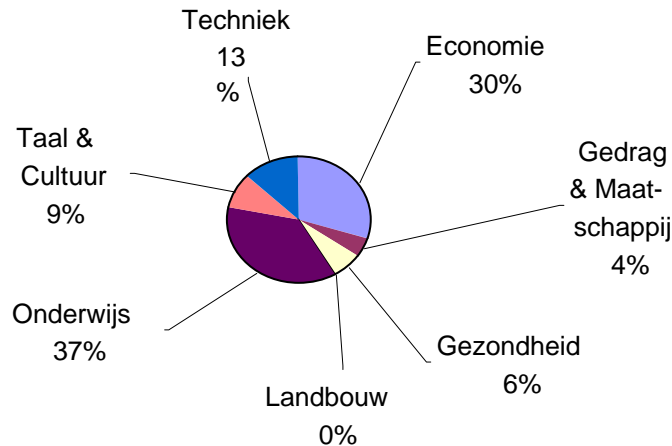
In deze paragraaf zullen eerst enkele punten over de Elektronische Leeromgevingen in het algemeen aan de orde komen. Vervolgens zal de beschrijving van de Elektronische Leeromgevingen gestoeld zijn op de Elektronische Leeromgevingen die de opleidingen als voorbeeld hebben aangedragen.

Algemeen

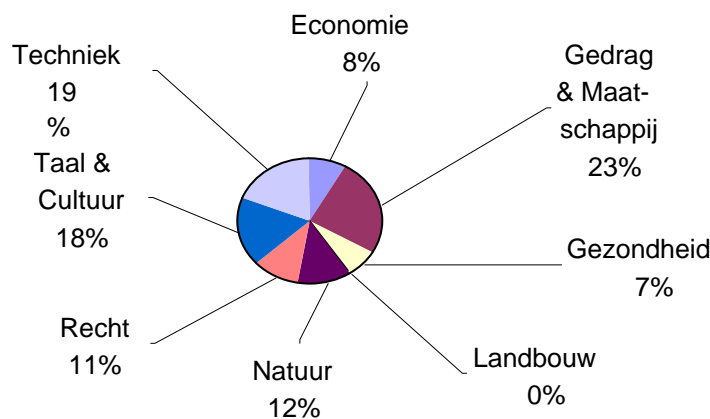
In figuur 3.2 en 3.3 is te zien in hoeverre het gebruik van een Elektronische Leeromgeving verspreid is over de diverse HOOP-sectoren, respectievelijk voor het HBO en het WO. In het vervolg van deze paragraaf zal gesproken worden over het verschil tussen HBO en WO, aangezien de aantallen per sector te klein zijn voor een serieuze vergelijking. De onderstaande

figuren geven dus de verdeling van de sectoren voor HBO en WO aan. Een bespreking daarvan is reeds bij de tabellen 3.8 en 3.9 gedaan.

Figuur 3.2 Verdeling Elektronische Leeromgevingen naar HOOP-sector in het HBO (n=77)



Figuur 3.3 Verdeling Elektronische Leeromgevingen naar HOOP-sector in het WO (n=84)



Met behulp van de Elektronische Leeromgeving kunnen studenten studiepunten verdienen. Dit hoeft echter niet altijd het geval te zijn. Zo kan de leeromgeving bijvoorbeeld vooral organisatorisch van aard zijn, waardoor er geen vak mee wordt gegeven waarmee studiepunten te verdienen zijn. In tabel 3.12 is per leerjaar het gemiddelde aantal studiepunten opgenomen van de opleidingen die studiepunten verdelen met de leeromgeving. In het zesde leerjaar (Geneeskunde e.d.) bleken met behulp van Elektronische Leeromgevingen geen studiepunten te verdienen. Dit leerjaar is dan ook niet in de tabel opgenomen.

Tabel 3.12 Gemiddeld aantal te behalen studiepunten met een Elektronische Leeromgeving per leerjaar

Leerjaar	HBO			WO			Totaal		
	n	M	SD	n	M	SD	n	M	SD
1	(34)	9,4	10,2	(39)	18,1	13,6	(73)	14,0	12,8
2	(29)	6,8	8,2	(36)	16,3	13,0	(65)	12,0	12,0
3	(24)	5,1	3,5	(32)	15,0	13,6	(56)	10,7	11,6
4	(18)	7,5	6,8	(27)	15,0	13,1	(45)	12,0	11,6
5	(0)	-	-	(5)	20,4	15,7	(5)	20,4	15,7

Bijna de helft van de opleidingen (45%) geeft vakken met behulp van een Elektronische Leeromgeving in het eerste leerjaar. Daarna neemt het aantal opleidingen dat vakken geeft/studiepunten toekent geleidelijk af. In het vijfde leerjaar kennen slechts vijf opleidingen (allen WO) studiepunten toe, in onderdelen waarbij de Elektronische Leeromgeving wordt gebruikt. Dat is ook wel logisch, aangezien de overgrote meerderheid van de opleidingen geen vijfde leerjaar kent. Verder valt op dat de standaarddeviatie overal vrij fors is, dus verschilt het aantal studiepunten nogal per opleiding. Dit geldt voornamelijk voor het WO. Tot slot valt op dat in het WO gemiddeld meer studiepunten te vergeven zijn met Elektronische Leeromgevingen dan in het HBO (ongeveer twee keer zoveel).

Zoals de 161 opleidingen met een Elektronische Leeromgeving hebben aangegeven was het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs een belangrijk motief voor invoering van de leeromgeving. Om te kijken of dit is geslaagd is het van belang de bijdrage van de leeromgeving aan de kwaliteit van het onderwijs te evalueren. Het merendeel (67%) van de opleidingen evalueert de bijdrage van de leeromgeving aan de kwaliteit van het onderwijs. Bijna een kwart (22%) geeft aan deze bijdrage niet te evalueren en van twee procent is dit onbekend. Een respondent geeft aan de Elektronische Leeromgeving niet te evalueren, omdat het slechts een aspect van de opleiding is: "we evalueren ook niet het kopieerapparaat". Ook geeft nog eens 9% aan dat de evaluatie in ontwikkeling is. Als er evaluatie plaatsvindt gebeurt dit meestal via een enquête onder de studenten en/of docenten (69%). Opvallend is dat het WO (76%) veel meer evalueert dan het HBO (57%).

Een specifieke Elektronische Leeromgeving

De opleidingsdirecteuren die aangaven een Elektronische Leeromgeving te gebruiken, is gevraagd naar de Elektronische Leeromgeving binnen hun opleiding waar ze het meest tevreden over zijn. De verdere bespreking van de resultaten slaan terug op de specifieke Elektronische Leeromgeving die de respondent hier heeft genoemd.

De respondenten gaven als Elektronische Leeromgeving veelal de naam van een gehanteerd platform (bv. Blackboard) in plaats van een vak of combinatie van vakken. Waarschijnlijk komt dit door het onduidelijke onderscheid tussen de terminologie met betrekking tot platforms en Elektronische Leeromgevingen (zie ook paragraaf 2.2). Uit de resultaten komt naar voren dat de Elektronische Leeromgeving die de respondenten in gedachten hebben genomen vooral meer algemeen van aard¹ is (29%), specifiek op een vak betrekking heeft (28%), of een com-

¹ Onder een Elektronische Leeromgeving van meer algemene aard wordt een leeromgeving verstaan, die voor roosters, syllabi en dergelijke wordt gebruikt.

binatie is van beide (13%). De in gedachten genomen Elektronische Leeromgeving lijkt zelden (7%) betrekking te hebben op een combinatie van meerdere vakken. Deze antwoordcategorie was echter niet opgenomen in de vragenlijst. Wellicht hebben respondenten Elektronische Leeromgevingen die voor meerdere vakken gelden, onder de categorie 'specifiek op een vak betrekking' geschaard. Het gemiddeld aantal te verdienen studiepunten met de leeromgeving bevestigt dat, zoals later zal blijken.

Invoering

Meer dan een derde van de opleidingen met een Elektronische Leeromgeving (36%), heeft de leeromgeving vorig collegejaar (1999-2000) in de opleiding ingevoerd. Een iets kleiner deel (33%) heeft dat reeds eerder gedaan, terwijl iets meer dan een kwart (28%) dit collegejaar gestart is. Van de overige 3% is het onbekend wanneer de opleiding is overgegaan tot het invoeren van de Elektronische Leeromgeving. Tussen het HBO en WO zit geen groot verschil qua invoerperiode van de leeromgeving, hoewel het wel zo lijkt te zijn dat het WO iets voor loopt bij de invoering van Elektronische Leeromgevingen. In het WO was 74% vorig collegejaar of eerder ingevoerd, tegenover 64% in het HBO. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de aangegeven startdata in principe slaan op de door de respondent gekozen leeromgeving. De opleiding zou nog over andere, eerder gestarte Elektronische Leeromgevingen kunnen beschikken. In tabel 3.13 is weergegeven op welke platforms deze Elektronische Leeromgevingen betrekking hebben.

Tabel 3.13 Gebruikte platform voor de Elektronische Leeromgeving

	HBO (n=77)	WO (n=84)	Totaal (n=161)
Blackboard	18%	29%	24%
Zelf ontworpen	29%	15%	22%
WebCT	6%	10%	8%
BSCW	10%	6%	8%
Lotus Learning Space	8%	5%	6%
TeleTOP	0%	10%	5%
Microsoft leeromgeving	4%	5%	4%
Mercator-Studienet	3%	1%	2%
First Class	1%	0%	1%
Gentle (hyperwave)	1%	0%	1%
Holo-E	0%	1%	1%
TopClass	1%	0%	1%
Combinatie van ELO's	4%	13%	9%
Anders	8%	5%	6%
Niet ingevuld	5%	1%	3%
Totaal	100%	100%	100%

Uit de tabel blijkt dat iets minder dan een kwart zelf de Elektronische Leeromgeving heeft ontworpen (22%). Voornamelijk in het HBO ontwerpen de opleidingen de leeromgeving zelf. Verder is Blackboard favoriet in het Nederlandse Hoger Onderwijs (24%), met name in het WO. Ook valt op dat een aantal opleidingen een combinatie van meerdere leeromgevingen gebruikt (9%).

Een ander punt van Elektronische Leeromgevingen is de wijze waarop deze wordt ingezet. In tabel 3.14 is weergegeven hoe opleidingen hun leeromgeving typeren.

Tabel 3.14 Type Elektronische Leeromgeving

	HBO (n=77)	WO (n=84)	Totaal (n=161)
Meer van algemene aard	23%	35%	29%
Specifiek betrekking op een vak	30%	26%	28%
Zowel algemeen als specifiek (combinatie)	10%	15%	13%
Communicatiemiddel	9%	8%	9%
Betrekking op meerdere vakken	8%	7%	7%
Communicatie & begeleiding	12%	1%	6%
Niet ingevuld	4%	2%	3%
Anders	4%	5%	4%
Totaal	100%	100%	100%

Tussen het WO en HBO lijkt een verschil te zitten in het soort gebruik dat van de leeromgeving wordt gemaakt. In het HBO wordt de leeromgeving (ook) ingezet voor communicatie en begeleiding, terwijl het WO de omgeving (ook) voornamelijk inzet voor meer algemene doeleinden. Wel moet hierbij worden opgemerkt, dat de communicatie en begeleiding niet als antwoordcategorie was gegeven. Respondenten hebben dit zelf ingevuld.

Gebruik

De Elektronische Leeromgeving die de respondent in gedachten heeft genomen blijkt voor 47% deels vervangend en deels ondersteunend te zijn in vergelijking met de cursus in haar originele vorm. Daarnaast lijkt voornamelijk het (deels) ondersteunende karakter van de Elektronische Leeromgeving van belang (37%). Voor het WO (54%) lijkt dat overigens belangrijker dan voor het HBO (19%).

De Elektronische Leeromgevingen worden zowel door voltijdstudenten als door deeltijdstudenten gebruikt. Per opleiding maken gemiddeld 254 voltijdstudenten en 93 deeltijdstudenten gebruik van de Elektronische Leeromgeving. De spreiding daarbij is echter enorm. Voor de voltijdstudenten loopt het aantal van 6 tot en met 1859 studenten en voor de deeltijdstudenten varieert het aantal van 0 tot en met 1500. Hierbij is de Open Universiteit met circa 10.000 studenten buiten beschouwing gelaten; haar gehele onderwijs wordt met behulp van Elektronische Leeromgevingen verzorgd. Bij meer dan de helft van de opleidingen (56%) kunnen studenten met behulp van de Elektronische Leeromgeving studiepunten verdienen. Bij ruim een derde (37%) is dat niet het geval en van 7% van de opleidingen is dat onbekend. Gemiddeld zijn in de totale opleiding 30,7 studiepunten te verdienen met de door de respondent gekozen Elektronische Leeromgeving. Hierbij lijkt het alsof in het HBO gemiddeld minder studiepunten te verdienen zijn (23,5) dan in het WO (36,9), hoewel in het HBO de spreiding ligt tussen 1 en 200 studiepunten en in het WO de spreiding tussen 2 en 126 studiepunten.

Organisatie

In meer dan driekwart van de opleidingen wordt de inhoud van de Elektronische Leeromgeving verzorgd door de docent (57%) of de vakgroep/afdeling (23%). Vooral in het WO heeft de docent een belangrijke rol bij het verzorgen van de inhoud (65%). In het HBO vervult naast de docent (48%) ook de vakgroep/afdeling een grote rol (34%).

Om ervoor te zorgen dat goed gebruik gemaakt kan worden van de Elektronische Leeromgeving is het verstandig studenten en docenten in staat te stellen gebruik te maken van die omgeving. Hiervoor zijn diverse mogelijkheden denkbaar. In tabel 3.15 en 3.16 is een overzicht

opgenomen over de acties die opleidingen voor respectievelijk studenten en docenten hebben ondernomen.

Tabel 3.15 Acties vanuit de opleiding gericht op het gebruik van de Elektronische Leeromgeving door de *student*

	HBO (n=77)	WO (n=84)	Totaal (n=161)
Mogelijkheid tot het inloggen op de ELO vanuit huis	78%	87%	83%
Training in het gebruik van de ELO	64%	44%	53%
Meer werkstations op de opleiding	43%	63%	53%
Tegen voordelige voorwaarden beschikbaar stellen van een notebook	17%	13%	15%
Een PC-privé project voor studenten	5%	23%	14%
Er is niets ondernomen	3%	1%	2%
Helpdesk	3%	7%	5%
Anders	5%	5%	5%
Weet niet/geen antwoord	1%	0%	1%
Niet van toepassing	1%	4%	2%
Niet ingevuld	1%	0%	1%

Noot: Meerdere antwoorden mogelijk

Tabel 3.16 Acties vanuit de opleiding gericht op het gebruik van de Elektronische Leeromgeving door de *docent*

	HBO (n=77)	WO (n=84)	Totaal (n=161)
Bijscholing van docenten (o.a. training in ELO, training in begeleiden/coachen van studenten)	74%	74%	74%
Mogelijkheid tot het inloggen op de ELO vanuit huis	78%	70%	74%
Een helpdesk voor docenten	27%	63%	46%
Er is tijd ingeruimd voor docenten om te kunnen werken met de ELO	60%	31%	45%
Een PC-privé project voor docenten	55%	32%	43%
Voorlichting en ondersteuning/begeleiding	4%	11%	7%
Anders	5%	6%	6%
Er is niets ondernomen	5%	1%	3%
Niet van toepassing	0%	6%	3%
Weet niet/geen antwoord	1%	0%	1%
Niet ingevuld	1%	0%	1%

Noot: Meerdere antwoorden mogelijk

Uit de tabellen blijkt dat vrijwel alle opleidingen wel iets ondernomen hebben om hun studenten en docenten in staat te stellen gebruik van de leeromgeving te maken. Het percentage dat niets ondernomen heeft is vrij laag (5% en lager). Voornamelijk het mogelijk maken van het inloggen op de Elektronische Leeromgeving vanuit huis blijkt een veel ondernomen actie. Dat is ook wel logisch, aangezien een doel van de Elektronische Leeromgeving het plaats- en tijd-onafhankelijk leren is. Voor de docenten in het WO is dit echter minder vaak mogelijk gemaakt. Een ander belangrijke ondersteuning blijkt training in het gebruik van de Elektronische Leeromgeving te zijn, hoewel dit voor studenten in het WO beduidend minder vaak is gedaan. Verder lijkt het alsof het WO studenten vaker in staat stelt een computer aan te schaffen dan het HBO, terwijl dat bij docenten juist andersom is.

Mogelijkheden van de Elektronische Leeromgeving

Overeenkomstig de indeling van Droste (1999) is in de vragenlijst een onderscheid gemaakt in drie aspecten van Elektronische Leeromgevingen: leerstofdeel, communicatiedeel en organisatie-deel. Voor elk van deze aspecten is voor verschillende mogelijkheden gevraagd aan te geven of de Elektronische Leeromgeving over de mogelijkheid beschikt. Daarnaast is gevraagd in te schatten in welke mate de verschillende mogelijkheden gebruikt werden door studenten en docenten. De antwoorden konden op een vijfpuntsschaal worden aangegeven. De categorieën liepen daarbij van 1 (helemaal niet gebruikt) via 3 (in enige mate gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt). Hoewel de schaal ordinaal is zijn in de tabellen de gemiddelde scores weergegeven als indicatie (zie ook paragraaf 3.1)

Leerstofdeel

De mogelijkheden van het leerstofdeel zijn voorgelegd aan de respondenten. In tabel 3.17 is het percentage opleidingen weergegeven dat aan heeft gegeven of het genoemde onderdeel mogelijk is met de Elektronische Leeromgeving. In de tabel is een splitsing gemaakt tussen WO en HBO.

Tabel 3.17 Mogelijkheden van de Elektronische Leeromgevingen: *Leerstof*

	HBO (n=77)	WO (n=84)	Totaal (n=161)
Presentatie van leerstof m.b.v. tekst	84%	94%	89%
Presentatie van leerstof m.b.v. beeld	79%	81%	80%
Presentatie van leerstof m.b.v. geluid	57%	56%	57%
Materiaal en opdrachten i.h.k.v. de cursus voor zelfstudie door individuele studenten	83%	87%	85%
Gezamenlijke opdrachten/projecten door groepjes studenten	71%	80%	76%
Zelftoetsingsmogelijkheden voor studenten	62%	76%	70%
Eindopdrachten/toetsvragen	60%	74%	67%

Noot: Het percentage geeft het aantal opleidingen weer, waarvan de Elektronische Leeromgeving over de genoemde mogelijkheid beschikt.

De meeste Elektronische Leeromgevingen lijken wel over veel van de genoemde mogelijkheden te beschikken en zijn op het gebied van leerstof redelijk compleet. Een negatieve uitzondering hierop is het geluidsaspect, dat 'slechts' in 57% van de leeromgevingen mogelijk is. Het is de vraag of dit ook betekent dat er geen gebruik van video wordt gemaakt. Video is meestal een combinatie van beeld en geluid. Het is mogelijk dat respondenten dit alleen als beeld hebben beschouwd.

De mogelijkheid van leerstofpresentatie met behulp van tekst lijkt niet overal aanwezig te zijn. Enerzijds wordt dat mede veroorzaakt doordat enkele opleidingen deze vraag onbeantwoord hebben gelaten, anderzijds geeft 3% aan niet over de mogelijkheid te beschikken. Dit kan met name voor opleidingen gelden die een Elektronische Leeromgeving van meer algemene aard hebben. Voor die opleidingen is het leerstofdeel minder van belang. Het onderdeel materiaal en opdrachten voor de zelfstudie lijkt veel aanwezig te zijn in de leeromgevingen. Dit in tegenstelling tot een toetselement. Met name in het HBO beschikken de Elektronische Leeromgevingen niet altijd over een toetselement. Het HBO heeft als motief voor het invoeren van een Elektronische Leeromgeving juist de individuele keuzevrijheid van de student aangevoerd.

Hiermee hebben ze blijkbaar meer het volgen van de vakken voor ogen, dan het afronden van de vakken.

Naast het aanwezig zijn van de mogelijkheid is ook de mate van gebruik van belang. In tabel 3.18 is het gemiddeld ingeschat gebruik door studenten en docenten van de mogelijkheden, opgedeeld naar HBO en WO weergegeven.

Tabel 3.18 Ingeschatte mate van gebruik door studenten en docenten: *Leerstof*

	HBO				WO			
	Studenten		Docenten		Studenten		Docenten	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Presentatie van leerstof m.b.v. tekst	3,5	0,9	3,7	0,9	3,6	1,2	3,5	1,1
Presentatie van leerstof m.b.v. beeld	3,1	1,0	3,3	0,9	2,8	1,2	2,7	1,2
Presentatie van leerstof m.b.v. geluid	2,3	1,3	2,2	1,3	2,0	1,4	2,1	1,4
Materiaal en opdrachten i.h.k.v. de cursus voor zelfstudie door individuele studenten	3,5	0,9	3,4	1,0	3,4	1,2	3,4	1,3
Gezamenlijke opdrachten/projecten door groepjes studenten	3,4	1,3	3,4	1,5	3,4	1,4	3,3	1,4
Zelftoetsingsmogelijkheden voor studenten	2,6	1,1	2,2	0,9	3,0	1,3	2,7	1,3
Eindopdrachten/ toetsvragen	3,3	1,4	3,2	1,5	2,8	1,2	2,6	1,1

Noot: M = gemiddelde, SD = standaarddeviatie (de spreiding). De antwoordcategorieën liepen van 1 (helemaal niet gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt).

Het aantal opleidingen varieert per gemiddelde. Dit is afhankelijk van het aantal opleidingen dat heeft aangegeven in de Elektronische Leeromgeving over de mogelijkheid te beschikken (zie tabel 3.17).

Blijkens de tabel zijn er weinig verschillen in het gebruik door docenten en het gebruik door studenten. Niet alleen de gemiddelden wijken nauwelijks van elkaar af, ook de standaarddeviaties zijn nauwelijks anders. Dit geldt voor zowel het HBO als voor het WO. Tussen beide typen onderwijs zit ook nauwelijks enig verschil. Deze bevinding duidt erop dat voor leerstofonderdelen docenten en studenten een vergelijkbaar gebruik maken van de aangeboden mogelijkheden. Dit lijkt ook wel logisch, aangezien de genoemde onderdelen over de leerstof gaan. Als de docent dit met behulp van de Elektronische Leeromgeving verspreid, zal een student hier wel gebruik van moeten maken om het vak te kunnen volgen.

De diverse onderdelen worden vrijwel allemaal in enige mate gebruikt. Hoewel de gepresenteerde gemiddelden eigenlijk niet onderling vergeleken kunnen worden, lijkt het erop dat presentatie van leerstof met behulp van geluid het minst wordt gebruikt. Deze mogelijkheid bleek ook in een groot deel van de Elektronische Leeromgevingen niet aanwezig te zijn.

Communicatiedeel

Naast het leerstofdeel is het communicatiedeel ook een belangrijk onderdeel van Elektronische Leeromgevingen. In tabel 3.19 is weergegeven in hoeverre de Elektronische Leeromgevingen van de opleidingen over de onderdelen beschikken.

Tabel 3.19 Mogelijkheden van de Elektronische Leeromgevingen: *Communicatie*

	HBO (n=77)	WO (n=84)	Totaal (n=161)
Communicatie over en rond het leerproces tussen docenten en student(en)	86%	88%	87%
Communicatie over en rond het leerproces tussen studenten onderling	71%	80%	76%
Contacten tussen studenten en (externe) experts	53%	48%	50%
Een discussieplatform	73%	86%	80%
Samenwerkend leren, bijvoorbeeld m.b.v. het delen van documenten	58%	77%	68%

Noot: Het percentage geeft het aantal opleidingen weer, waarvan de Elektronische Leeromgeving over de genoemde mogelijkheid beschikt.

De onderdelen die volgens Droste (1999) in het communicatiedeel van een Elektronische Leeromgeving behoren te zitten zijn over het algemeen wel aanwezig in de opleidingen. De contacten met (externe) experts en het samenwerkend leren zijn hierop echter een uitzondering. Beide onderdelen zijn minder vaak mogelijk dan de andere onderdelen. Wat betreft het samenwerkend leren geldt dat niet voor het WO, aangezien dat in 77% van de gevallen mogelijk is.

Wederom is naast de mogelijkheden ook de mate van gebruik van belang. In onderstaande tabel (tabel 3.20) is de ingeschatte mate van docent- en studentgebruik weergegeven.

Tabel 3.20 Ingeschatte mate van gebruik door studenten en docenten: *Communicatie*

	HBO				WO			
	Studenten		Docenten		Studenten		Docenten	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Communicatie over en rond het leerproces tussen docenten en student(en)	3,7	1,1	3,6	1,2	3,3	1,0	3,3	1,0
Communicatie over en rond het leerproces tussen studenten onderling	3,1	1,1	2,7	1,2	2,8	1,1	2,5	1,1
Contacten tussen studenten en (externe) experts	2,3	1,3	2,3	1,4	1,8	0,9	1,7	0,9
Een discussieplatform	3,2	1,0	3,0	1,3	2,5	1,2	2,4	1,1
Samenwerkend leren, bijvoorbeeld m.b.v. het delen van documenten	3,0	1,3	3,0	1,4	2,5	1,2	2,4	1,2

Noot: M = gemiddelde, SD = standaarddeviatie (de spreiding). De antwoordcategorieën liepen van 1 (helemaal niet gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt).

Het aantal opleidingen varieert per gemiddelde. Dit is afhankelijk van het aantal opleidingen dat heeft aangegeven in de Elektronische Leeromgeving over de mogelijkheid te beschikken (zie tabel 3.19).

Ook hier is weinig verschil in de mate van gebruik door studenten en docenten binnen het WO en HBO. Ook tussen de twee onderwijstypen zit weinig verschil. Daarnaast worden de diverse onderdelen vrijwel allemaal in enige mate tot in sterke mate gebruikt. De studenten en docenten van de opleidingen, waarvan de Elektronische Leeromgeving het mogelijk maakt contacten met (externe) experts te leggen maken hier echter in zeer geringe mate gebruik van.

Organisatiedeel

Het derde onderdeel van Elektronische Leeromgevingen bestaat uit het organisatiedeel. De mogelijkheden van de gehanteerde leeromgevingen in het Nederlandse Hoger Onderwijs zijn in tabel 3.21 weergegeven.

Tabel 3.21 Mogelijkheden van de Elektronische Leeromgevingen: *Organisatie*

	HBO (n=77)	WO (n=84)	Totaal (n=161)
De organisatie van de cursus/leergang	66%	86%	76%
Inschrijven voor tentamens	32%	36%	34%
Leerroutebepaling algemeen en varianten daarop voor individuele studenten	19%	25%	22%
Volgen en registreren van leeractiviteiten en leerprestaties van de studenten	48%	58%	53%
Informatie over docenten en deelnemers, zoals bereikbaarheid van docenten	60%	80%	70%

Noot: Het percentage geeft het aantal opleidingen weer, waarvan de Elektronische Leeromgeving over de genoemde mogelijkheid beschikt.

Het lijkt erop dat het organisatiedeel een minder belangrijk onderdeel is van de Elektronische Leeromgevingen, dan het leerstof- en communicatiedeel. De percentages opleidingen waarbij de organisatieonderdelen in de Elektronische Leeromgeving aanwezig zijn vallen lager uit dan de percentages op de andere onderdelen. Dit geldt in mindere mate voor het WO dan voor het HBO. In het WO komen de organisatie van de cursus (86%) en informatie over de docenten en deelnemers (80%) zeer vaak voor. De mogelijkheden voor het inschrijven voor tentamens (34%) en het bepalen van de leerroute (22%) zijn opties die nauwelijks voorkomen bij de leeromgevingen. In hoeverre deze opties worden gebruikt, als ze aanwezig zijn, moet uit tabel 3.22 blijken.

Tabel 3.22 Ingeschatte mate van gebruik door studenten en docenten: organisatie

	HBO				WO			
	Studenten		Docenten		Studenten		Docenten	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
De organisatie van de cursus/leergang	3,9	1,1	3,9	1,2	3,8	1,3	3,8	1,3
Inschrijven voor tentamens	3,4	1,6	2,8	1,6	2,9	1,8	2,3	1,8
Leerroutebepaling algemeen en varianten daarop voor individuele studenten	2,4	1,2	2,4	0,9	1,6	0,8	1,5	,8
Volgen en registreren van leeractiviteiten en leerprestaties van de studenten	3,6	1,3	3,6	1,3	2,5	1,4	2,4	1,3
Informatie over docenten en deelnemers, zoals bereikbaarheid van docenten	3,2	1,1	3,5	1,2	3,3	1,3	3,3	1,3

Noot: M = gemiddelde, SD = standaarddeviatie (de spreiding). De antwoordcategorieën liepen van 1 (helemaal niet gebruikt) tot 5 (in zeer sterke mate gebruikt).

Het aantal opleidingen varieert per gemiddelde. Dit is afhankelijk van het aantal opleidingen dat heeft aangegeven in de Elektronische Leeromgeving over de mogelijkheid te beschikken (zie tabel 3.21).

Hoewel de organisatieonderdelen vaker aanwezig zijn in het WO, lijkt het erop dat het HBO hier over het algemeen evenveel of zelfs vaker gebruik van maakt. Wel liggen de gemiddelden en standaarddeviaties nog vrij dicht bij elkaar. De verschillen tussen studenten en docenten zijn wederom niet groot, behalve bij het inschrijven voor tentamens. Daar lijkt het erop dat de studenten hier vaker gebruik van maken dan docenten.

Vrijwel alle onderdelen worden door de studenten en docenten in het HBO en WO minstens in enige mate gebruikt. De leerroutebepaling wordt over het algemeen helemaal niet tot in zeer geringe mate gebruikt. Ook hier volgt de mate van gebruik weer de mate waarin Elektronische Leeromgevingen over de mogelijkheden beschikken.

Andere mogelijkheden

Aan de opleidingen is gevraagd, of naast voorgaande besproken mogelijkheden ook nog andere mogelijkheden in de Elektronische Leeromgeving aanwezig waren. Bij 69% van de opleidingen bleek dit niet het geval, terwijl nog eens 10% deze vraag niet heeft beantwoord. De overige 23% noemde onder andere personalisatie¹ (4%) en informatieverstrekking (7%). Daarnaast noemt nog eens 3% inleveren en beoordelen van opdrachten en feedback daarop. Iets dat ook te scharen valt onder communicatie over en rond het leerproces tussen docenten en student(en).

Oordeel respondenten

61% van de opleidingen geeft aan tevreden te zijn over de wijze waarop de Elektronische Leeromgeving binnen de opleiding is gerealiseerd. Slechts 2% is ontevreden, terwijl 30% tevreden noch ontevreden is. Geen van de opleidingen is zeer ontevreden over de wijze van realisatie en 4% geeft aan juist zeer tevreden te zijn. Tussen het HBO en WO is nauwelijks verschil. De opleidingen in het WO zijn alleen vaker zeer tevreden (7% in het WO, tegenover 1% in het HBO) over de wijze waarop de leeromgeving is gerealiseerd.

Naast de mate van tevredenheid is ook gevraagd naar een uitspraak die het werken met een Elektronische Leeromgeving binnen de opleiding typeert. Van de 161 opleidingen met een Elektronische Leeromgeving hebben 113 respondenten een uitspraak gegeven. In deze uitspraken klinkt vooral door dat veel opleidingen nog maar aan het begin staan. Ze hebben daardoor nog niet een echt goed beeld waarmee ze een typerende uitspraak kunnen doen. Daarnaast vallen termen/kreten als: "we zijn op de juiste weg", "vernieuwend", "enthousiasmerend". Enkele opleidingen stellen zelfs dat een Elektronische Leeromgeving niet meer weg te denken is en, zoals één respondent het stelt: "...geworden is tot een standaardapplicatie zoals Word en PowerPoint waarmee docenten en studenten routinematig werken voor de communicatie in en het management van de vakken."

Naast de positieve geluiden vallen er ook minder positieve geluiden te horen. Zo blijkt dat studenten het werken met de Elektronische Leeromgeving wel goed oppakken en juist meer willen, terwijl docenten nog niet zo ver zijn. Ook vraagt iemand zich af wat de baten eigenlijk zijn van de vele tijd die de invoering kost en blijken sommige leeromgevingen niet helemaal geschikt voor het type onderwijs dat wordt gegeven. Ondanks deze geluiden lijkt het er wel op dat de gebruikers zeer enthousiast zijn over Elektronische Leeromgevingen en er nog veel goeds van verwachten in de komende jaren.

Opmerkingen

De respondenten is de mogelijkheid geboden om aanvullende opmerkingen te maken over het onderzoek. Ruim 200 van de 707 opleidingen hebben een opmerking geplaatst. Veel opmerkingen gaan over de wijze waarop men het aantal computers heeft genoteerd (zie paragraaf 3.1). Het merendeel van de respondenten geeft aan ICT in het onderwijs belangrijk te vinden, maar ze zijn wel van mening dat de randvoorwaarden daarvoor moeten worden gecreëerd. Daarbij denken ze aan geld voor ondersteuning en het scheppen van ruimte voor docenten, maar ook aan het scheppen van financiële mogelijkheden voor studenten. Het gebruik van een

¹ Personalisatie duidt op een gebruikersspecifieke 'werkplek' binnen de Elektronische Leeromgeving.

Elektronische Leeromgeving impliceert volgens de respondenten dat de student thuis moet beschikken over apparatuur waarmee het onderwijs is te volgen. Dit leidt ertoe dat er financiële mogelijkheden voor studenten geschapen moeten worden, aangezien de studiebeurs daar geen ruimte voor geeft, aldus één van de respondenten. Een respondent is dan ook verbaasd dat geen enkele vraag over startkosten en onderhoudskosten is opgenomen.

In de quickscan is sterk gericht op de aanwezigheid van een Elektronische Leeromgeving. Veel respondenten geven aan hier moeite mee te hebben. Zij zijn van mening dat het dan zo lijkt, dat een opleiding alleen met ICT bezig is als er een Elektronische Leeromgeving is. Bovendien vindt een aantal respondenten het, ondanks de gegeven definitie, lastig wat precies onder een Elektronische Leeromgeving moet worden verstaan.

3.4 Analyse van de non-respons

Naar aanleiding van de eerste resultaten heeft de begeleidingscommissie verzocht om een analyse van de non-respons. Doel hiervan was te achterhalen in hoeverre het gevonden beeld representatief is voor het Nederlandse Hoger Onderwijs. Voornamelijk bestond een 'angst' voor overschatting van het gebruik van Elektronische Leeromgevingen.

In totaal hebben 571 van de 1309 aangeschreven opleidingen niet gerepsondeerd. Uit die groep zijn 100 opleidingen, verdeeld over een beperkt aantal instellingen, geselecteerd en vervolgens intensief benaderd. De keus voor een selectie in plaats van integrale benadering is gemaakt ter voorkoming van een selectieve respons op de non-responsanalyse. Voor een optimale respons is gekozen voor benadering van de opleidingen van een beperkt aantal instellingen. De eerste selectie heeft dan ook plaatsgevonden op instellingen waarvan minder dan 45% van de aangeschreven opleidingen gerepsondeerd hebben. Hieruit kwamen drie WO-instellingen en dertien HBO-instellingen¹ naar voren. Voordat de opleidingen definitief werden gekozen zijn de gemiddelde oordelen van studenten over de computer- netwerkfaciliteiten uit de Keuzegids per opleiding bekeken.

Uit de Keuzegids kwam naar voren dat het gemiddelde oordeel van alle opleidingen over de computer- netwerkfaciliteiten 6,30 bedraagt ($n=387$, $sd=0,98$)². De opleidingen die zowel in de Keuzegids zijn opgenomen, als de vragenlijst van de quickscan hebben teruggestuurd hebben een gemiddelde van 6,31 ($n=202$, $sd=0,97$). De respons is dus representatief op dit punt. Van de overige 185 opleidingen zijn 55 opleidingen in de quickscan om diverse redenen niet benaderd. Het gemiddelde van die groep bedraagt 6,67 ($sd=0,92$). Ten slotte blijft er een groep van 130 opleidingen uit de Keuzegids over, waaraan een vragenlijst is gestuurd, maar die deze niet hebben teruggestuurd. Deze groep non-respons heeft een gemiddelde van 6,13 ($sd=0,98$). Per reeds geselecteerde instelling is gekeken van welke instelling opleidingen, die niet hebben gerepsondeerd, ook in de Keuzegids voorkomen. Hieruit kwam een groep van twee WO-instellingen en vijf HBO-instellingen. Voor een representatieve steekproef uit de non-respons is hier vervolgens één HBO-instelling aan toegevoegd. Op deze manier kwamen 37 opleidingen in het non-respons onderzoek ook voor in de Keuzegids. Het gemiddelde Keuze-

¹ Van drie van de dertien HBO-instellingen waren slechts één of twee opleidingen aangeschreven.

² sd = Standaarddeviatie (spreidingsmaat)

gids-cijfer voor de computer- netwerkfaciliteiten van deze opleidingen bedroeg 6,20 (sd=1,20). Daarmee is de groep redelijk vergelijkbaar met de gehele non-respons op basis van de Keuzegids.

De 37 opleidingen zijn dus verdeeld over zes HBO-instellingen en 2 WO-instellingen. Van deze instellingen zijn *alle* opleidingen bevestigd die geen vragenlijst hebben teruggestuurd. Dit waren in totaal 100 opleidingen. Van deze 100 opleidingen was 27% WO en 73% HBO. Dit komt ongeveer overeen met de verdeling van alle 1309 benaderde opleidingen en de totale respons (beide 31% WO en 69% HBO). Aan de opleidingsdirecteuren of secretaresses van de 100 opleidingen zijn (telefonisch) drie vragen voorgelegd, namelijk:

1. Waarom is de vragenlijst niet teruggestuurd?
2. Worden binnen de opleiding vormen van ICT gebruikt ten behoeve van onderwijsdoelinden?
3. Vindt de opleiding dat ze over een Elektronische Leeromgeving beschikt? Hierbij is ook gevraagd aan te geven in welke fase de opleiding zit: a) er is een Elektronische Leeromgeving aanwezig, b) er is een pilot, c) er zijn plannen, d) er zijn geen plannen. Deze indeling is ook in de oorspronkelijke vragenlijst gebruikt.

Van de 100 benaderde opleidingen in de non-respons hebben 94 opleidingen de vragen beantwoord, waarvan 26% opleidingen uit het WO en 74% uit het HBO. De non-responsvragen zijn naar schatting in 40% van de gevallen door opleidingsdirecteuren en in 60% van de gevallen door secretariaten beantwoord. Uit de analyse bleek dat 42% van de respondenten niet aan kon geven waarom de vragenlijst niet was teruggestuurd. Slechts 15% gaf als reden geen tijd te hebben gehad en 4% wilde niet meewerken aan het onderzoek. Daarnaast had 3% de vragenlijst niet ontvangen. De overige 34% gaven andere redenen aan. Zo gaf een aantal respondenten aan de vragenlijst wel degelijk te hebben teruggestuurd¹. Van het moedwillig niet willen meewerken aan het onderzoek lijkt dus nauwelijks sprake te zijn.

Vrijwel alle 94 opleidingen geven aan ICT te gebruiken ten behoeve van onderwijsdoelinden (99%). Dit komt ook wel overeen met de respons. In die groep gebruikt vrijwel iedereen wel een vorm ICT voor onderwijsdoelinden. Alleen is de mate van gebruik bij de non-responsgroep niet duidelijk. Naast het ICT-gebruik in het algemeen, is ook naar de aanwezigheid van een Elektronische Leeromgeving gevraagd. In tabel 3.23 zijn daarvan de resultaten gegeven.

Tabel 3.23 Aanwezigheid van Elektronische Leeromgevingen naar onderwijstype

	ELO aanwezig	Pilot	Plannen	Geen ELO & geen plannen	Totaal
Hoger Beroeps Onderwijs (n=70)	76%	14%	9%	1%	100%
Wetenschappelijk Onderwijs (n=24)	71%	21%	8%	0%	100%
Totaal (n=94)	74%	16%	9%	1%	100%

¹ 37,5% van de respondenten die bij deze vraag 'anders' hebben geantwoord, geven aan de vragenlijst te hebben teruggestuurd. Deze vragenlijsten zijn door Research voor Beleid echter niet ontvangen.

Hieruit blijkt dat 90% van de opleidingen een Elektronische Leeromgeving reeds heeft lopen (74%) of nog als pilot (16%) heeft. Ook heeft vrijwel iedere opleiding minimaal plannen. Deze resultaten zijn naast de resultaten uit de quickscan (zie figuur 3.1) gelegd. Hieruit wordt duidelijk dat er geen reden is om aan te nemen dat de quickscan de situatie in het Nederlandse Hoger Onderwijs onjuist weergeeft. Bij de gegevens van de non-responsanalyse moet namelijk worden bedacht, dat de vragen deels beantwoord zijn door medewerkers van secretariaten. Zij hebben wellicht vernomen dat er een Elektronische Leeromgeving wordt ingesteld, maar in hoeverre de leeromgeving nog plannen zijn en/of een pilot is, is bij hen wellicht minder bekend. Bovendien hebben de respondenten niet alle vragen over leeromgevingen gekregen. Het beeld dat de non-responsgroep heeft van een Elektronische Leeromgeving wordt dus niet bijgestuurd door vervolgvragen, zoals dat in de vragenlijst wel gebeurd kan zijn. Waarschijnlijk dat deze factoren ertoe bijdragen dat de in de non-reponsanalyse gevonden percentages anders uitvallen.

4 STUDENTEN OVER ICT IN HOGER ONDERWIJS

In de voorgaande hoofdstukken is de mening weergegeven van de opleidingsdirecteuren over het gebruik van ICT als didactisch hulpmiddel en het eventuele gebruik van een Elektronische Leeromgeving. Naast de mening van de opleidingsdirecteuren is uiteraard ook de mening van studenten belangrijk. Nu is al vermeld dat hiertoe geen aparte vragenlijsten zijn uitgezet, maar gebruik is gemaakt van eerder verzameld materiaal in het kader van de Keuzegids Hoger Onderwijs en de Studentenmonitor. Deze resultaten zijn in de volgende paragrafen weergegeven.

4.1 Studentenoordelen over computerfaciliteiten

Voor de Keuzegids Hoger Onderwijs worden jaarlijks bij de helft van alle opleidingen in Nederland de studenten bevroegd over tien verschillende onderwerpen (zie ook paragraaf 1.3). In het kader van dit onderzoek is alleen het oordeel over de aanwezige computer- en netwerkfaciliteiten op de opleiding meegenomen. Deze vraag is zowel aan de opleidingsdirecteuren gesteld (in de quickscan) als aan de studenten van de opleidingen (in de studentenenquête voor de Keuzegids). In onderstaande tabel is het rapportcijfer (1-10) weergegeven dat beide groepen aan deze faciliteiten toekenden. Bij de interpretatie dient er rekening mee gehouden te worden, dat het afgelopen jaar slechts de helft van de opleidingen zijn bevroegd. Tenslotte dient te worden opgemerkt dat het aantal ondervraagde studenten (gemiddeld 50 per opleiding) aanmerkelijk hoger is dan het aantal ondervraagde opleidingsdirecteuren.

Tabel 4.1 Oordeel over computerfaciliteiten naar HOOP-sector (HBO)

	Oordeel opleidingsdirecteuren (Quickscan)		Oordeel studenten (Keuzegids)	
	M	SD	M	SD
Economie (n=101/n=2552)	6,6	1,3	5,4	2,0
Gedrag & Maatschappij (n=56/n=2051)	6,4	1,2	6,3	2,1
Gezondheid (n=37/n=563)	6,3	1,3	6,4	1,8
Landbouw (n=16/n=36)	6,6	1,3	6,6	1,9
Onderwijs (n=147/n=1842)	7,1	1,0	6,8	1,9
Taal & Cultuur (n=24/n=73)	6,1	2,3	5,8	2,0
Techniek (n=104/n=2432)	7,1	1,1	5,9	1,9

Noot: Tussen haakjes staat eerst het aantal opleidingsdirecteuren (3 hebben niets ingevuld) en vervolgens het aantal studenten dat een cijfer heeft gegeven. Het bereik loopt van 1 tot 10.

Tabel 4.2 Oordeel over computerfaciliteiten naar HOOP-sector (WO)

	Oordeel opleidingsdirecteuren (Quickscan)		Oordeel studenten (Keuzegids)	
	M	SD	M	SD
Economie (n=15/n=583)	6,5	1,4	6,2	2,1
Gedrag en Maatschappij (n=31/n=554)	7,4	1,1	6,5	1,9
Gezondheid (n=15/n=703)	7,5	1,6	6,8	1,8
Landbouw (n=10)	8,0	0,8	-	-
Natuur (n=25)	7,8	1,0	-	-
Recht (n=17/n=792)	6,0	1,4	6,5	1,8
Taal & Cultuur (n=61/n=51)	7,1	1,4	5,4	1,6
Techniek (n=31/n=379)	8,1	1,4	7,6	2,0

Noot: Tussen haakjes staat eerst het aantal opleidingsdirecteuren (14 hebben niets ingevuld) en vervolgens het aantal studenten dat een cijfer heeft gegeven. Het bereik loopt van 1 tot 10.

In totaal komen 202 opleidingen zowel in de Keuzegids als in de quickscan voor. Uit een vergelijking van deze 202 opleidingen blijkt, dat opleidingsdirecteuren in hun oordeel over de aanwezige computerfaciliteiten op de opleidingen significant positiever¹ zijn dan de studenten. Wanneer naar de opleidingen wordt gekeken, valt op dat in het HBO zowel de directeuren als de studenten het meest tevreden zijn over de computerfaciliteiten binnen de opleidingen Onderwijs. Opvallende verschillen tussen oordelen van opleidingsdirecteuren en studenten zijn er binnen het HBO voor de opleidingen Economie en Techniek.

Binnen het WO zijn zowel directeuren als studenten het meest tevreden over de computerfaciliteiten bij de opleidingen Techniek. Grote verschillen in oordeel zijn hier te vinden bij de opleidingen Taal & Cultuur en Gedrag & Maatschappij.

4.2 Studentenoordelen over ICT gebruik

In de Studentenmonitor 2000 (De Jong e.a., 2000) zijn aan studenten vragen gesteld over de beleving van hun studie maar ook of ze een eigen e-mail adres hebben en hoeveel uur per week ze de computer voor verschillende doeleinden gebruiken. Deze resultaten zijn hieronder weergegeven. Daarbij is ook weer een uitsplitsing gemaakt naar HOOP-sector.

Beschikking over eigen e-mail adres

Allereerst is gekeken de beschikbaarheid van een e-mail adres bij de studenten en of zij dit thuis hebben en/of op de instelling. De resultaten op deze vraag zijn in tabellen 4.3 en 4.4 weergegeven. Daarbij is een uitsplitsing gemaakt naar HOOP-sector

¹ Deze verschillen zijn getoetst met behulp van een gepaarde t-toets en significant bevonden ($t(201) = 5.62, p < .01$).

Tabel 4.3 Beschikking over eigen e-mail adres naar HOOP-sector (HBO)

	Eigen e-mail adres	E-mail via instelling	E-mail thuis
Economie (n=705)	97,7%	73,3%	74,6%
Gedrag & Maatschappij (n=359)	91,4%	63,2%	58,3%
Gezondheid (n=207)	89,4%	62,3%	56,0%
Landbouw (n=69)	98,6%	87,0%	66,7%
Laboratorium (n=52)	98,1%	75,0%	75,0%
Onderwijs (n=420)	95,2%	68,6%	69,0%
Taal & Cultuur (n=244)	93,9%	60,2%	75,8%
Techniek (n=402)	96,8%	76,9%	82,5%

Tabel 4.4 Beschikking over eigen e-mail adres naar HOOP-sector (WO)

	Eigen e-mail adres	E-mail via instelling	E-mail thuis
Economie (n=217)	98,6%	90,7%	72,8%
Gedrag & Maatschappij (n=255)	97,6%	83,6%	67,1%
Gezondheid (n=156)	97,4%	79,0%	66,0%
Landbouw (n=31)	100,0%	96,8%	41,9%
Natuur (n=102)	100,0%	92,2%	60,8%
Recht (n=205)	96,1%	71,8%	65,4%
Taal & Cultuur (n=171)	97,1%	78,9%	65,9%
Techniek (n=191)	99,5%	91,6%	63,9%

De meeste studenten beschikken over een eigen e-mail adres. Dit percentage ligt voor WO-studenten wat hoger dan voor HBO-studenten. Binnen het HBO beschikken studenten van de Gezondheidsopleidingen en Gedrag & Maatschappij relatief het minst over een eigen e-mail adres. Als studenten een e-mail adres hebben dan is dit meestal op de instelling. Ook hier valt weer op dat WO-studenten vaker e-mail hebben op de opleiding dan HBO-studenten. Binnen het HBO beschikken de Taal & Cultuur studenten het minst over een e-mail adres op de opleiding, voor het WO zijn dat de Recht studenten. HBO-studenten hebben relatief vaker een e-mail adres thuis dan WO-studenten. Binnen het WO hebben nog niet de helft van de Landbouw-studenten een e-mail adres thuis. Binnen het HBO zijn wederom de Gezondheids- en Gedrag & Maatschappij-opleidingen hekkensluiters.

Deze resultaten zijn te vergelijken met de gegevens van de quickscan (zie tabel 3.4 en 3.5). Daaruit komt naar voren dat de mate waarin e-mail voor onderwijsdoeleinden wordt gebruikt en het beschikken over een e-mail adres redelijk overeenkomt. Meest opvallende overeenkomst tussen beide gegevens is te zien in het WO bij het opleidingscluster Landbouw. De opleidingsdirecteuren geven aan dat er relatief vaak gebruik wordt gemaakt van e-mail. Op grond van de gegevens uit de Studentenmonitor blijkt ook dat alle studenten (100%) over een e-mail adres beschikken (voornamelijk op de opleiding).

Computergebruik voor studie op de instelling en thuis

In de Studentenmonitor is ook gekeken naar het aantal uren dat de computer op de instelling en thuis gebruikt wordt en de mate waarin dit voor studiedoelinden werd ingezet. De tabellen 4.5 en 4.6 bieden een overzicht van dit type computergebruik uitgesplitst naar HOOP-sector.

Tabel 4.5 Computergebruik (uren per week) voor studie op instelling en thuis naar HOOP-sector (HBO)

	Les-materiaal		Lesvoor-bereiding		Internet-studie		E-mail-studie		Totaal studie-	
	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis
Economie (n=686)	3,5	2,2	2,9	3,0	2,1	1,2	0,7	0,5	9,2	6,9
Gedrag & Maatschappij (n=346)	1,9	2,7	2,9	6,5	1,5	1,0	0,6	0,3	6,8	10,5
Gezondheid (n=201)	1,7	1,7	2,4	4,1	1,5	0,8	0,5	0,3	6,1	6,9
Landbouw (n=67)	4,1	1,9	5,1	3,2	2,1	0,7	1,5	0,4	12,9	6,2
Laboratorium (n=51)	3,7	3,0	2,4	3,1	2,1	0,7	0,8	0,3	8,9	7,1
Onderwijs (n=411)	2,0	3,7	2,3	5,2	1,6	1,1	0,7	0,3	6,6	10,3
Taal & Cultuur (n=225)	2,9	2,0	3,1	3,8	2,0	1,0	0,5	0,3	8,5	7,1
Techniek (n=399)	5,3	2,4	3,4	3,0	1,7	1,0	0,8	0,6	11,3	7,0

Tabel 4.6 Computergebruik (uren per week) voor studie op instelling en thuis naar HOOP-sector (WO)

	Les-materiaal		Lesvoor-bereiding		Internet-studie		E-mail-studie		Totaal studie-	
	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis
Economie (n=211)	1,7	1,4	2,3	2,6	1,4	0,8	0,7	0,5	6,1	5,3
Gedrag & Maatschappij (n=254)	1,4	1,6	1,3	2,9	1,0	0,7	0,4	0,3	4,1	5,5
Gezondheid (n=153)	1,8	0,6	1,2	1,5	0,9	0,3	0,4	0,2	4,3	2,6
Landbouw (n=30)	4,2	1,1	2,6	1,7	1,5	0,3	1,1	0,2	9,4	3,3
Natuur (n=101)	4,1	1,6	2,7	1,9	1,7	0,7	1,2	0,5	9,7	4,8
Recht (n=198)	0,5	0,9	0,6	1,3	0,6	0,5	0,4	0,3	2,1	2,8
Taal & Cultuur (n=169)	1,0	1,4	1,3	4,1	0,9	0,7	0,4	0,4	3,6	6,6
Techniek (n=187)	3,6	1,6	2,3	2,2	1,2	0,9	0,7	1,3	7,8	6,0

Voor het HBO en WO is te concluderen dat wanneer er voor de studie met de computer wordt gewerkt dit ongeveer even vaak thuis als op de instelling gebeurt, hoewel dit per sector verschilt. Zo werken HBO-studenten uit de sector Landbouw veelal op de instelling aan de computer, terwijl bij Onderwijs de HBO-studenten juist meer thuis werken. Bij het WO springt Landbouw er tussenuit qua gebruik van de computer op de instelling.

Verder valt op dat met e-mail relatief weinig uren aan de studie wordt besteed. Dit lijkt in tegenspraak te zijn met het veelvuldig gebruik dat volgens opleidingsdirecteuren van e-mail wordt gemaakt voor onderwijsdoelinden. Dat hoeft het echter niet te zijn. Het inleveren van een opdracht met behulp van e-mail, het leggen van (studie)contacten en dergelijke kost niet zo heel veel tijd. Als een student per week dertig keer e-mail gebruikt voor de studie, hoeft hij/zij daar nog geen drie kwartier aan kwijt te zijn, terwijl dat wel veelvuldig gebruik van e-mail ten behoeve van de studie kan zijn.

Computergebruik voor privé-doeleinden op de instelling en thuis

Verder is in de Studentenmonitor gekeken naar het aantal uren per week dat de computer op de instelling en thuis voor privé-doeleinden gebruikt wordt. De tabellen 4.7 en 4.8 bieden een overzicht van dit type computergebruik uitgesplitst naar HOOP-sector.

Tabel 4.7 Privé gebruik (uren per week) computer op instelling en thuis naar HOOP-sector (HBO)

	Internet-privé		E-mail privé		Spelletjes		Totaal privé	
	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis
Economie (n=686)	1,6	2,2	1,4	1,2	0,2	1,6	3,2	5,0
Gedrag & Maatschappij (n=346)	1,5	1,5	1,8	1,6	0,0	1,1	3,4	4,2
Gezondheid (n=201)	1,1	1,2	1,2	0,9	0,2	1,0	2,5	3,2
Landbouw (n=67)	1,2	2,1	1,5	0,8	0,2	1,2	2,9	4,1
Laboratorium (n=51)	1,5	2,2	1,1	0,9	0,2	2,2	2,9	5,3
Onderwijs (n=411)	1,2	1,7	1,1	1,3	0,1	1,0	2,4	4,0
Taal & Cultuur (n=225)	1,8	1,8	1,4	1,1	0,1	0,7	3,3	3,6
Techniek (n=399)	2,0	4,1	0,8	1,2	0,2	2,5	3,0	7,9

Tabel 4.8 Privé gebruik (uren per week) van computer op instelling en thuis naar HOOP-sector (WO)

	Internet privé		E-mail privé		Spelletjes		Totaal privé-	
	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis	Inst.	Thuis
Economie (n=211)	2,0	2,5	1,4	1,2	0,1	1,5	3,5	5,2
Gedrag & Maatschappij (n=254)	1,2	1,3	1,0	1,0	0,1	1,1	2,3	3,4
Gezondheid (n=153)	1,9	1,4	2,0	1,1	0,3	0,6	4,2	3,1
Landbouw (n=30)	1,5	0,7	2,3	0,6	0,1	0,8	4,0	2,1
Natuur (n=101)	1,8	2,2	1,2	0,9	0,5	1,5	3,5	4,5
Recht (n=198)	0,9	1,4	1,3	1,2	0,2	0,8	2,3	3,4
Taal & Cultuur (n=169)	0,9	1,3	1,0	0,9	0,0	0,5	1,9	2,8
Techniek (n=187)	1,1	2,4	1,3	1,8	0,2	2,2	2,7	6,4

Voor vrijwel alle opleidingen is te concluderen dat het gebruik van de computer voor privé-doeleinden vooral thuis gebeurt. Uitzondering hierop vormen binnen het WO de opleidingenclusters Gezondheid en Landbouw. Het type gebruik duidt er op, dat op de instellingen nog al eens e-mails voor privé-doeleinden worden verstuurd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zijn kort de belangrijkste resultaten, conclusies en aanbevelingen beschreven. Daarbij is de volgende indeling gehanteerd:

- Algemeen
- Gebruik van ICT voor onderwijsdoeleinden
- Gebruik van Elektronische Leeromgevingen
- Studentenoordelen in relatie tot de opleidingsoordelen
- Resultaten in relatie tot de ICT-monitor 1998-1999: Lerarenopleidingen
- Slotoverwegingen

Alvorens over te gaan tot het beschrijven van de conclusies, volgen hier eerst nog enkele opmerkingen. Deze opmerkingen zijn bedoeld om het onderzoek in het juiste perspectief te plaatsen en ook de beperkingen van het onderzoek aan te geven. Zoals in paragraaf 1.2 reeds gesteld dient men zich bij dit onderzoek van het volgende bewust te zijn. ICT *kan* een belangrijke bijdrage leveren aan (de kwaliteit van) het onderwijs. Daarmee is nog niet gezegd dat het *niet* gebruiken van ICT een mindere kwaliteit van het onderwijs tot gevolg heeft. Ook het wel of niet gebruiken van een Elektronische Leeromgeving staat hier los van de kwaliteit van het onderwijs op de opleiding.

Naast de kwaliteit van het onderwijs is er ook de kwaliteit van de Elektronische Leeromgeving. Dit onderzoek kan daar echter nauwelijks uitspraken over doen. Aangezien het hier een quickscan betreft en van iedere opleiding alleen de opleidingsdirecteur is bevraagd, zou dit kunnen leiden tot onterechte conclusies over de kwaliteit. Er is gebleken dat de opleidingen significant positiever zijn over de computer- en netwerkfaciliteiten dan de studenten. Dit positievere beeld zou ook van invloed kunnen zijn op de verzamelde data en dan in een kwaliteitsoordeel worden meegenomen. Doordat het niet mogelijk is een kwaliteitsoordeel over de Elektronische Leeromgevingen uit te spreken, is het ook niet mogelijk 'best practices' te selecteren onder de opleidingen.

Een volgende opmerking betreft uitspraken op instellingsniveau. Doordat niet alle opleidingen hebben gerepsondeerd en dit per instelling sterk varieert zijn er geen uitspraken gedaan op instellingsniveau. Hiermee zouden instellingen wellicht te kort gedaan kunnen worden of zou op zijn minst een beeld kunnen ontstaan dat niet overeenkomt met de werkelijkheid. Hoewel het non-repsonsonderzoek geen aanleiding geeft de resultaten van de quickscan in twijfel te trekken, kan dit voor een individuele instelling wel het geval zijn. Tot slot valt op te merken dat de quickscan het ook niet mogelijk maakt de opleidingen in ontwikkelingsstadia in te delen. Op basis van de verzamelde informatie zou een dergelijke indeling te grof en wellicht te willekeurig zijn. De in de quickscan verzamelde informatie heeft voornamelijk betrekking op de aanwezigheid en het gebruik van ICT en Elektronische Leeromgevingen. Ze bevat niet de informatie voor het aangeven van een ontwikkelingsstadium, zoals in hoofdstuk 2 is geopperd.

Voorgaande opmerkingen maken duidelijk dat de quickscan gezien moet worden als eerste aanzet tot een uitgebreider onderzoek naar het gebruik van ICT in het Hoger Onderwijs. Een dergelijk onderzoek moet niet beperkt blijven tot één groep.

Algemeen

Vrijwel alle voltijdsopleidingen in Nederland hebben een vragenlijst ontvangen. Van de 1309 verstuurde lijsten zijn 707 bruikbare vragenlijsten retour gekomen (54%). De verdeling van de gerespondeerde opleidingen naar HBO, WO en HOOP-sector, komt percentueel overeen met de benadering (zie paragraaf 1.3). Bovendien geeft de non-responsanalyse geen aanleiding tot het in twijfel trekken van de gevonden resultaten. Het valt dan ook te veronderstellen dat het onderzoek, en daarmee de resultaten, representatief is voor het Hoger Onderwijs in Nederland.

Uit de quickscan komt een redelijk hoog aantal aanwezige computers per student naar voren. In het Hoger Onderwijs lijken op iedere tien studenten vier computers aanwezig te zijn. Doordat niet geheel duidelijk is in hoeverre computers door meerdere opleidingen worden gebruikt, is dit getal in twijfel te trekken. De werkelijke verhouding ligt naar alle waarschijnlijkheid lager. Ook kan het zijn dat er wel veel computers zijn, maar dat door practica de computers niet of nauwelijks voor individuele studenten beschikbaar zijn. Ook dit dient in een uitgebreider onderzoek onderzocht te worden.

Gebruik van ICT voor onderwijsdoeleinden

ICT wordt veel gebruikt ten behoeve van onderwijsdoeleinden. Met name ICT-toepassingen op het gebied van 'communiceren' en 'informatie verwerven' zijn in het gehele Hoger Onderwijs veelvuldig in gebruik. Toepassingen op het gebied van 'werken aan leertaken' lijken in mindere mate in gebruik te zijn voor onderwijsdoeleinden. Van deze toepassingen worden alleen de standaardapplicaties veelvuldig gebruikt. De overige toepassingen van dit ICT-aspect komen minder voor. In de mate van gebruik zit tussen het HBO en het WO nauwelijks verschil.

Naast de onderdelen die reeds in de vragenlijst zijn genoemd, zijn er weinig andere ICT-aspecten die veelvuldig worden gebruikt op de opleidingen. Hierbij zijn de Elektronische Leeromgevingen niet meegerekend. In het HBO komen nog wel ontwerp- en vormgevingsprogramma's voor, hoewel die ook als vakspecifieke gereedschappen te interpreteren zijn. Daarnaast noemt men in het WO in de sector Recht, ICT-toepassingen ten behoeve van de organisatie van de studie.

Gebruik van Elektronische Leeromgevingen

Uit de quickscan blijkt, dat vrijwel alle opleidingen in het Nederlandse Hoger Onderwijs op enigerlei wijze bezig zijn met Elektronische Leeromgevingen. Bijna een kwart van de opleidingen in het Nederlandse Hoger Onderwijs beschikt over een Elektronische Leeromgeving. Daarnaast heeft ook bijna een kwart van de opleidingen een Elektronische Leeromgeving als pilot binnen de opleiding. Vervolgens heeft meer dan tweevijfde deel van de opleidingen plannen voor het invoeren van een Elektronische Leeromgeving binnen de opleiding. Een tiende deel van de opleidingen heeft geen Elektronische Leeromgeving en heeft daar ook geen plannen voor. Onder die groep zijn naast opleidingen die er niet aan willen beginnen, ook opleidingen die net met de discussie begonnen zijn.

De Elektronische Leeromgevingen zijn voornamelijk in het WO te vinden. In het HBO zijn ook Elektronische Leeromgevingen aanwezig, maar daar lijken ze meer in een startfase te zitten. De helft van de HBO-opleidingen zit namelijk nog in de fase waarin men plannen heeft voor het invoeren van een Elektronische Leeromgeving. In het HBO zijn het voornamelijk de HOOP-sectoren Onderwijs en Economie die over een Elektronische Leeromgeving beschikken, terwijl dat in het WO met name de sectoren Gedrag & Maatschappij, Techniek en Taal & Cultuur zijn.

Het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs wordt door de opleidingen als één van de belangrijkste motieven genoemd voor het (gaan) invoeren van een Elektronische Leeromgeving¹. Daarnaast zien de opleidingen een Elektronische Leeromgeving als een middel om het onderwijs te vernieuwen. De groep opleidingen die plannen hebben voor een Elektronische Leeromgeving of reeds een pilot hebben, vinden het vergroten van de toegankelijkheid van het onderwijs een belangrijke motivatie. Bij de opleidingen met een Elektronische Leeromgeving speelde dit motief geen belangrijke rol. Voor hen was het verbeteren van de communicatie tussen docent en student belangrijker. De bijdrage van de Elektronische Leeromgeving aan de kwaliteit van het onderwijs wordt niet in alle gevallen gemeten (67%). De opleidingen die de bijdrage evalueren doen dit veelal via enquêtes onder studenten en/of docenten.

Een specifieke Elektronische Leeromgeving

Aan de 161 opleidingen met een Elektronische Leeromgeving is gevraagd die Elektronische Leeromgeving binnen de opleiding in gedachten te nemen, waarover men het meest tevreden is. Hierbij werd bedoeld op een bepaald vak of combinatie van vakken. De meeste respondenten hebben echter het teleleerplatform (bv. Blackboard) in gedachten genomen en hebben de overige vragen voor dat platform beantwoord. Er zijn dus geen conclusies te trekken over welk vakgebied het meest geschikt lijkt voor een Elektronische Leeromgeving. De hier besproken conclusies komen voort uit de genoemde leeromgevingen. Dat hoeft niet te betekenen dat ze voor de gehele opleiding geldig zijn; het kan om een aspect gaan. Dit is echter niet erg, aangezien het wel gaat om de Elektronische Leeromgevingen waarover de opleidingen het meest tevreden zijn.

Het tijdstip waarop de opleidingen hun Elektronische Leeromgeving hebben ingevoerd varieert nogal. Iets meer dan een derde heeft dat vorig collegejaar (1999-2000) ingevoerd, terwijl een derde het reeds eerder heeft ingevoerd. Iets minder dan een derde heeft de leeromgeving dit collegejaar (2000-2001) ingevoerd. Voor de Elektronische Leeromgeving maakt bijna een kwart gebruik van Blackboard als teleleerplatform. Daarnaast heeft ook bijna een kwart het systeem zelf ontworpen. De Elektronische Leeromgeving is voornamelijk ingevoerd ter ondersteuning van de originele cursus, waarbij ook vervanging een rol heeft gespeeld. Hoewel een derde van de opleidingen het (deels) ondersteunende karakter van de leeromgeving noemt, geeft de helft van de opleidingen aan dat het deels ter vervanging en deels ter ondersteuning van de originele cursus is bedoeld.

¹ Het noemen van dit motief zegt echter niets over de daadwerkelijke invloed van Elektronische Leeromgevingen op de kwaliteit van het onderwijs.

Aan de opleidingen is gevraagd de mogelijkheden van de Elektronische Leeromgeving (het platform) aan te geven. De platforms voor Elektronische Leeromgevingen zijn op de leerstof- en communicatieonderdelen redelijk compleet. De organisatieonderdelen zijn daarentegen (met name in het HBO) minder vaak opgenomen in de Elektronische Leeromgevingen.

Naast de mogelijkheden is ook naar het gebruik van de verschillende opties gevraagd. Hierbij is een onderscheid gemaakt naar docent- en studentgebruik. Het gebruik van de diverse onderdelen verschilt nauwelijks voor studenten en docenten en ook tussen HBO en WO zit weinig verschil. Wel vallen aspecten, die minder worden aangeboden in Elektronische Leeromgevingen, ook qua gebruik bij leeromgevingen die wel over de mogelijkheden beschikken lager uit. Waarschijnlijk is het voor gebruikers minder erg dat bepaalde mogelijkheden niet worden aangeboden. Het gaat dan ondermeer om presentatie van leerstof met behulp van geluid, samenwerkend leren en leerroutebepaling.

Meer dan de helft van de opleidingen geeft aan tevreden te zijn over de wijze waarop de Elektronische Leeromgevingen zijn ingevoerd binnen de opleiding. Slechts 3% is ontevreden. Men ziet een Elektronische Leeromgeving als iets nieuws en enthousiasmerend en verwacht er nog veel van.

Studentenoordelen in relatie tot de opleidingsoordelen

Het laatste onderdeel van het onderzoek is het studentenoordeel. In de quickscan is hiervoor geen vragenlijst uitgezet, maar gebruik gemaakt van bestaande gegevens, verzameld in de Keuzegids Hoger Onderwijs en de Studentenmonitor.

Een overeenkomst tussen de gegevens over studenten uit de Studentenmonitor en over de opleidingen uit de quickscan, is het gebruik van e-mail. Veel studenten hebben een eigen e-mail adres op de opleiding. Het overgrote deel van de opleidingen geeft ook aan e-mail (in sterke mate) te gebruiken ten behoeve van onderwijsdoeleinden. Uit de vergelijking tussen de studentenoordelen en de resultaten van de quickscan komt naar voren dat opleidingsdirecteuren de computer- en netwerkfaciliteiten significant positiever beoordelen dan studenten. Dit geeft aan dat, voor het verkrijgen van een volledig beeld van ICT-gebruik in het Nederlandse Hoger Onderwijs, het noodzakelijk is naast opleidingsdirecteuren ook andere groepen (zoals studenten) hierover te bevragen.

Resultaten in relatie tot de ICT-monitor 1998-1999: Lerarenopleidingen

In de beginfase van het onderzoek is gevraagd een beperkte vergelijking te maken tussen de resultaten van de quickscan en de 'ICT-monitor 1998-1999: Lerarenopleidingen' (Ten Brummelhuis, 2000). Hoewel het in deze monitor om een zeer beperkt deel van het Hoger Onderwijs gaat (alleen de lerarenopleidingen), zijn hier toch enkele resultaten naast de uitkomsten van de quickscan gezet. Per aandachtstreepje wordt eerst de conclusie uit de ICT-monitor aangehaald, waarna de relatie met de quickscan wordt gelegd. Daarbij is voornamelijk naar het HBO gekeken.

- *Docenten laten de computer door studenten veelvuldig als hulpmiddel gebruiken, maar de docenten gebruiken de computer nauwelijks als het gaat om het gebruik als leermiddel.*
In de quickscan komt ook naar voren dat het gebruik van hulpmiddelen, zoals standaardapplicaties en informatie verwerven, meer voorkomt dan het gebruik van de computer als leermiddel, zoals educatieve software en vakspecifieke gereedschappen. De quickscan en de ICT-monitor stemmen hier dus overeen.

- *De lerarenopleidingen beschikken voor onderwijsdoeleinden over één computer op zes studenten.*
In de quickscan is de verhouding voor HBO en de HOOP-sector Onderwijs één computer op tweeëneenhalf studenten. Dat is een stuk hoger dan de ICT-monitor concludeert. Dit onderstreept de gemaakte bedenkingen over de in de quickscan gevonden computer-student ratio. In een volgend onderzoek zal bekeken moeten worden hoe deze ratio nauwkeuriger is vast te stellen. Daarbij kan er wellicht voor worden gekozen de ratio op meerdere niveaus te meten
- *Steeds meer docenten en studenten krijgen vanuit huis toegang tot het netwerk van de opleiding.*
Uit de quickscan blijkt dat een groot deel van de HBO-instellingen met een Elektronische Leeromgeving voor studenten en docenten de mogelijkheid heeft geschapen vanuit huis op de Elektronische Leeromgeving in te loggen (beide 78%). Hoewel het bij deze resultaten specifiek om de Elektronische Leeromgevingen gaat, is wel duidelijk dat opleidingen het belangrijk vinden dat docenten en studenten vanuit huis op het netwerk van de opleiding in kunnen loggen. In hoeverre het netwerk en de Elektronische Leeromgeving de studenten en docenten vervolgens daadwerkelijk in staat stel vanuit huis te werken is niet duidelijk. Een vervolgonderzoek onder deze doelgroepen zou daar meer duidelijkheid over kunnen verschaffen.
- *Het College van Bestuur (of de directie van de opleiding) heeft een centrale rol bij de invoering van ICT.*
Dit komt niet overeen met de resultaten van de quickscan. Hoewel de resultaten van beide onderzoeken niet geheel vergelijkbaar zijn, geeft slechts 22% van de opleidingen aan dat de instelling het ICT beleid (mede) bepaald. In de sector Onderwijs binnen het HBO is dit zelfs 14%. 60% van de opleidingen in de sector Onderwijs geven aan dat de opleiding zelf het ICT-beleid (mede) bepaald.

Slotoverwegingen

Uit voorgaande komt naar voren dat de bevindingen uit deze quickscan nader onderzocht dienen te worden. Er dient een uitgebreider onderzoek te komen waarin naast de opleidingsdirecteuren ook andere groepen bevroegd moeten worden. Ook moeten gevonden verschillen tussen de diverse HOOP-sectoren en het HBO en WO aan nader onderzoek worden onderworpen, zodat verklaringen mogelijk zijn. Een vervolgonderzoek zou zich ondermeer kunnen richten op instellingsniveau, facultair niveau, opleidingsniveau, medewerkerniveau en studentniveau. Dit zijn namelijk allen belangrijke 'partners' in het gebruik van ICT. Deze benadering leidt tot een vollediger beeld van ICT in het Nederlandse Hoger Onderwijs.

LITERATUUR

- Brummelhuis, A.C.A. ten (2000). *ICT-monitor 1998-1999: Lerarenopleidingen*. Enschede: Universiteit Twente.
- Collis, B. & Wende, M. van der (ed.) (1999). *The Use of Information and Communication Technology in Higher Education: An International Orientation on Trends and Issues*. Enschede: Universiteit Twente.
- Droste, J. (1999). *Advies Keuze Teleleerplatform 1999*. Utrecht: Stichting SURF.
- Droste, J. (2000). *Advies Keuze Teleleerplatform 2000*. Utrecht: Stichting SURF.
- Jong, U. de, Roeleveld, J., Berg, M. van den, Boom, J. de, Hofman, A., Leeuwen, M. van & Graaf, D. de (2000). *Tussenrapportage uitkomsten over ICT van de Studentenmonitor 2000*.
- Onderwijsraad (1998). *Advies 'Informatie- en Communicatie Technologie en Onderwijs'*. Uitgebracht aan de minister van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen.
- Onderwijsraad (1999). *Advies 'Onderwijs On Line, Verbindingen naar de Toekomst'*. Uitgebracht aan de minister van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen.
- Onstenk, J. & Meijer, J. (1998). *De Elektronische Leeromgeving in de BVE-sector*. 's-Hertogenbosch: CINOP.
- Pilot, A. e.a. (1999). *ICT in het Amerikaanse Hoger Onderwijs: stand van zaken en trends tijdens de conferentie EDUCAUSE '99*. <http://www.surf.nl/edusite/educause/bundel.htm>
- Smeets, E.F.L. (2000). *Krachtige Leeromgevingen en ICT in het Primair Onderwijs*. Nijmegen: ITS.
- Veen, W. e.a. (1999). *Flexibel en Open Hoger Onderwijs met ICT: een inventarisatie van ICT gebruik, meningen en verwachtingen*. Utrecht: Universiteit Utrecht, IVLOS en Universiteit Twente, OC&TO.

BIJLAGE 1
VRAGENLIJST