

Onderwijs on line

Actualisatie

Maart 2001

Inhoudsopgave

	Woord vooraf	1
1	Inleiding.....	5
2	Stand van zaken	9
3	Deskundigheidsbevordering.....	17
4	Methoden en educatieve programmatuur	19
5	Informatie Advies Centrum (Beheer en regionale samenwerking).....	21
6	Kennisnet	23
7	Cultuur	25
8	Diversiteit	27
9	Internationalisering.....	29
10	Hoger Onderwijs	31
11	Financiën	33
	Bijlage 1: Kengetallen <i>Onderwijs on line</i>	I
	Bijlage 2: Bijdrage ict aan onderwijsbeleidsdoelstellingen.....	IV
	Bijlage 3: Digitale interactie met het veld.....	X
	Bijlage 4: Communicatie Tweede Kamer.....	XI
	Bijlage 5: Meer informatie	XIII
	Bijlage 6: Afkortingenlijst.....	XIV

Woord vooraf

Terugblikken en vooruitgaan

Ict wordt steeds normaler in het onderwijs. Niet alleen op de voorhoedescholen, maar in vrijwel alle scholen van Nederland zijn computers een normaal verschijnsel. Scholen hebben met *Onderwijs on line* de middelen en ruimte gekregen om ict in het onderwijs te implementeren en zijn hier volop mee bezig. Zijn we er nu? Is het na de verhoging van het structurele budget een kwestie van afwachten? Nee! Ict kan en moet een bijdrage gaan leveren aan het vormgeven van het leerproces, in het licht van de lopende vernieuwingsoperaties en met het oog op het oplossen van bestaande problemen.

September 1999 werd *Onderwijs on line* bekrachtigd door de Tweede Kamer. Ten opzichte van de eerste monitor, de nulmeting *Onderwijs on line*, zijn er aanzienlijk meer 'moderne' computers, netwerken en ict-vaardige docenten gekomen. Uit de derde meting van de Ict-Monitor blijkt dat de basis is gelegd. Het gebruik van ict binnen en buiten de school neemt toe. En dit terwijl de effecten nog niet volledig meetbaar zijn. Tussen maatregelen, implementatie daarvan en de uiteindelijke effecten is tijd nodig. Zo is de forse verhoging van de ict-budgetten tot ruim f 125 en in 2000 zelfs f 161 per leerling uiteindelijk pas in december 2000 tot stand gekomen. Deze koopkracht stijging heeft nog geen effect kunnen hebben op de resultaten van de monitoren van 1999-2000 die nu voorliggen.

Nu de basisvoorwaarden steeds meer op orde zijn, vindt er een verschuiving plaats - binnen de scholen en binnen het beleid. Van doel, de invoering van ict, naar middel, het gebruik van ict om het onderwijs te verbeteren. Ict zal een belangrijke bijdrage leveren aan de realisatie van de verschillende uitdagingen van het onderwijs.

Uit de monitor blijkt dat meer van ict gebruik wordt gemaakt op scholen die meer leerlinggestuurd onderwijs verzorgen en dat de inzet van ict beter tot zijn recht komt in vernieuwde leersituaties. Er is een beperkt, maar groeiend aantal voorbeelden van voorlopende scholen en opleidingen die integraal gekozen hebben voor herontwerp van het onderwijs. Ict blijkt een onmisbaar instrument in het Studiehuis, in het vmbo en bij gedifferentieerd onderwijs. Ik verwacht dan ook dat de toename van ict-gebruik in de lessen in de komende jaren parallel zal lopen aan een significante vernieuwing van het onderwijs.

De invoering van ict naar een effectieve inzet voor de onderwijsdoelen van de scholen is een lastige stap die tijd kost. Het didactisch gebruik van ict is op veel scholen dé uitdaging waarvoor de betrokkenen zich gesteld zien.

De looptijd van *Onderwijs on line* is nu nog ruim een jaar. De komende tijd zal ik de nadruk leggen op het stimuleren van het didactisch gebruik van ict om zo het onderwijs verder te verbeteren. Ik laat de scholen hierbij niet aan hun lot over. Naast het beschikbaar stellen van de financiële middelen ondersteun ik de scholen met een aantal gerichte activiteiten die de individuele school te boven gaan. Het aansluiten van de scholen op kennisnet is hierbij belangrijk maar ook het verder scholen van docenten, het stimuleren van samenwerking en zorgen dat er voldoende educatief materiaal beschikbaar en toegankelijk is.

De invoering van ict in het onderwijs is een omvangrijk proces waarvan de resultaten geleidelijk zichtbaar worden. Uit de Ict-Monitor 1999/2000 blijkt dat de basis is gelegd. Uit de schoolportretten blijkt dat verschillende scholen de stap naar didactisch gebruik zetten. Ik verwacht dat steeds meer scholen deze stap zullen zetten en dat de bijdrage van ict aan de verbetering van het onderwijs steeds duidelijker zichtbaar wordt. In de komende rapportages zal ik hierop terugkomen.

Wijze van rapporteren

Onderwijs on line is door de Tweede Kamer aangemerkt als Groot Project. In dat kader wordt er regelmatig richting de Tweede Kamer gerapporteerd over de uitgevoerde activiteiten en de realisatie van de doelstellingen. In deze actualisatie wordt een integraal beeld gegeven van de stand van zaken en de ontwikkelingen in het veld op basis van de meest recente gegevens uit verschillende rapportages, zoals de Ict-Monitor 1999/2000. Tevens wordt de stand van zaken rond de inhoudelijke ontwikkeling en de aansluiting van kennisnet beschreven.

In het najaar kom ik met een brief waarin de voortgang op een aantal belangrijke activiteiten zal worden beschreven, daarnaast zult u in deze brief gegevens vinden die betrekking hebben op de portalsite kennisnet en de aansluiting van de scholen. Begin 2002 kunt u een uitgebreide rapportage op basis van de Ict-Monitor 2001 tegemoet zien.

Leeswijzer

De indeling van deze *Actualisatie Onderwijs on line* is dezelfde als die van *Onderwijs on line*. Zo zijn de verschillende rapportages onderling vergelijkbaar.

- Hoofdstuk 1 behandelt de doelstellingen, verantwoordelijkheden en beschikbare instrumenten. Ook de koopkracht van de scholen om ict in te kunnen voeren in het onderwijs en de resultaten van *Onderwijs on line* komen aan bod.
- Hoofdstuk 2 beschrijft de stand van zaken van *Onderwijs on line* in meer uitgebreide zin, waaronder de belangrijkste uitkomsten van de Ict-Monitor, *Ict in vogelvlucht* en de Ict-Schoolportretten van de inspectie. Hierbij is expliciet aandacht voor de verschillen tussen scholen en de mate waarin ict daadwerkelijk wordt gebruikt in het onderwijs. Het verschaft de ingrediënten en actiepunten die in de volgende hoofdstukken worden aangepakt.
- De hoofdstukken 3 t/m 9 behandelen de thema's Deskundigheidsbevordering, Methoden en educatieve programmatuur, Beheer en regionale samenwerking, en kennisnet. Daarna volgen de thema's Cultuur, Diversiteit en Internationalisering. Zowel de aanleiding tot *Onderwijs on line*, als opvallende punten uit de monitor komen aan bod. Bij elk onderdeel worden de doelstellingen en activiteiten beschreven.
- Aangezien het hoger onderwijs niet in het beleid van *Onderwijs on line* is meegenomen, gaat hoofdstuk 10 hier apart op in. Er wordt vooral ingegaan op de resultaten van de *Quickscan Hoger Onderwijs*. Er wordt ook ingegaan op de Ict-Monitor Hoger Onderwijs 2001-2002.
- Hoofdstuk 11 beschrijft *Onderwijs on line* vanuit financieel perspectief.
- In de bijlage 1 wordt ingegaan op de kwantitatieve gegevens uit de Ict-Monitor. In bijlage 2 wordt een uitgebreid overzicht gegeven van de rol van ict binnen het onderwijsbeleid. Bijlage 3 beschrijft de digitale interactie. In bijlage 4 vindt u een overzicht van de toezeggingen aan de Tweede Kamer. Bijlage 5 biedt een overzicht van interessante links. Een afkortingenlijst vindt u in bijlage 6.

Over de stand van zaken rond de noodzakelijke (basis)condities voor de invoering en implementatie van ict op de scholen, zoals de koopkracht van de scholen, de beschikbaarheid van computers, de aansluiting op kennisnet, de ict-vaardigheden van leraren, en de methoden en educatieve programmatuur, wordt u geïnformeerd in deze actualisatie. Uitvoeriger beschrijvingen, zowel thematisch als per sector, zijn beschikbaar op de site <www.ictonderwijs.nl>.

Gelijktijdig met deze actualisatie zijn de volgende rapportages beschikbaar gekomen:

- *Ict-Monitor 1999/2000*
De resultaten van de derde meting van de Ict-Monitor
- *Ict-Monitor 1999/2000 voorbeelden van ict-gebruik*
Beschrijvingen van 16 casestudies.
- *Ict in vogelvlucht*, stand van zaken 2000/2001
De eerste resultaten van de vierde meting van de Ict-Monitor.
- *Ict in het Hoger Onderwijs*
Een quickscan naar het gebruik van ict en Elektronische Leeromgevingen in het Nederlandse hoger onderwijs.

- *Secundaire analyses Ict-Monitor*
Op verzoek van de Tweede Kamer is een secundaire analyse uitgevoerd op de bestanden van de Ict-Monitor.
- *Ict-Schoolportretten voortgezet onderwijs*
Een beschrijving van de situatie op een aantal scholen waar veel wordt gewerkt met ict, opgesteld door de inspectie van het onderwijs.
- *Ict-Schoolportretten Zweden*
Ict-Schoolportretten van Zweedse scholen.

1 Inleiding

1.1 *Onderwijs on line*

In onze samenleving brengt ict een dynamiek teweeg die haar weerga niet kent. [...] De omgeving dwingt de school in te spelen op nieuwe technologische mogelijkheden. Het bedrijfsleven vraagt om afgestudeerden voor wie nieuwe technologie weinig geheimen kent. Scholieren komen thuis steeds meer in aanraking met computers en accepteren het niet dat daar in de school weinig van terug te vinden is.

*Ict biedt [...] leerling én docent meer dan ooit mogelijkheden om zelfstandig te leren. Bovendien is het een steun voor docenten. De verandering in hun rol kan het vak aantrekkelijker maken. Ict kan dat ondersteunen door nieuwe vormen van samenwerking en intervisie, en nieuwe methoden en werkvormen mogelijk te maken. Steeds zullen vanuit onderwijskundige overwegingen daartoe goed onderbouwde keuzen gemaakt moeten worden. *Onderwijs on line*, p.7*

Het bovenstaande citaat uit *Onderwijs on line* laat zien waarom een omvangrijke beleidsoperatie is ingezet om ict te integreren in het onderwijs: om scholen in staat te stellen leerlingen voor te bereiden op de arbeidsmarkt van morgen en om het nieuwe leren (toegespitst op de individuele capaciteiten en behoeften, plaats- en tijdonafhankelijk) mogelijk te maken. Het onderwijsveld en de maatschappij overziend kan geconstateerd worden dat de uitgangspunten nog niet aan validiteit hebben ingeboet. Wel vindt een verschuiving plaats waarbij de nadruk komt te liggen op het gebruik van ict om het onderwijs te verbeteren.

Het belang van ict in het onderwijs is onderstreept tijdens de Dot.Com top in Lissabon (maart 2000). Tijdens deze conferentie van regeringsleiders is afgesproken dat lidstaten zich verplichten alle scholen op het internet aan te sluiten vóór 2002 en ervoor zorgen dat docenten over voldoende ict-vaardigheden beschikken om binnen het onderwijs gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden van internet en multimedia. Een Europees ict onderwijsbeleid is vastgelegd in het plan eLearning dat naar verwachting op de top van Stockholm (23-24 maart 2001) zal worden aangenomen. In eLearning zijn doelstellingen vastgelegd voor Europese samenwerking op het gebied van infrastructuur en uitrusting, deskundigheidsbevordering, diensten en content en de versterking van samenwerking en dialoog.

1.2 *Doelstellingen*

- 1. Alle scholen voldoen over enige jaren aan dan geldende deugdelijkheidseisen van ict-toepassingen in het onderwijs. Deze zullen daartoe aangescherpt worden en periodiek herzien om een echt ontwikkelingstraject vorm te geven. De verantwoordelijkheid om deze doelstelling te bereiken ligt primair bij onderwijsinstellingen en hun besturen.*
- 2. De overheid bevordert condities die scholen in staat stellen aan de algemeen geldende eisen van deugdelijkheid te voldoen en daarnaast om door henzelf te formuleren, verder gelegen doelen te bereiken.*
- 3. De overheid besteedt bijzondere aandacht aan voorzieningen die het niveau van de individuele school overstijgen en die ten goede komen aan het gehele onderwijs. *Onderwijs on line*, p.10*

De doelstellingen van *Onderwijs on line* richten zich, in overeenstemming met de uitgangspunten, primair op ict als doel. Dit lijkt voor het einde van de projectperiode voor een groot deel van de aspecten te zijn bereikt. De nadruk ligt nu steeds meer op het didactisch gebruik van ict, als gevolg hiervan zijn de doelstellingen aangepast, dit betreft vooral een accentverschuiving. Ict moet een bijdrage leveren aan de uitdaging het onderwijs te verbeteren om tot onderwijs te komen dat de lerende uitdaagt en waarbij capaciteiten optimaal worden benut.

Daarnaast levert ict een bijdrage aan de professionalisering van bedrijfsprocessen binnen scholen, bijvoorbeeld met leerlingvolgsystemen.

Docenten en schoolleiders moeten op de hoogte zijn van de mogelijkheden en in staat worden gesteld de benodigde vaardigheden aan te leren. Daarnaast wordt bij elke beleidsoperatie gekeken of en hoe ict daaraan een bijdrage kan leveren.

Ict in onderwijsbeleid in brede zin

Niet alleen in het onderwijs wordt ict steeds gewoner, ook in het onderwijsbeleid wordt steeds meer gebruik gemaakt van ict. Ict kan een belangrijke bijdrage leveren aan de realisatie van de verschillende onderwijsbeleidsdoelstellingen. Bij het vormgeven van de vernieuwingsoperaties en bij het oplossen van problemen. De samenhang tussen de invoering van ict en de grote onderwijsvernieuwingsoperaties wordt duidelijker zichtbaar. In bijlage 2 staat een overzicht van de rol van ict aan de verschillende beleidsdoelstellingen van het ministerie van OCenW.

Daarnaast is internet een middel om met het onderwijsveld en andere belanghebbenden en belangstellenden te informeren en om de reacties van het veld te peilen. Een beschrijving van het gebruik van internet als discussiemiddel vindt u in bijlage 3.

1.3 Verantwoordelijkheden

Rol scholen

De instellingen bepalen zelf hoe zij gebruik maken van ict om het onderwijs te vernieuwen en te verbeteren. Scholen geven de integratie van ict in het onderwijs op vele manieren vorm. Zowel wat betreft de inrichting van de infrastructuur (enkele computers per klas, enkele computerlokalen), als wat betreft het gebruik in de lessen (vooral in de klas, vooral thuis, in enkele lessen). De scholen stemmen de organisatie en vormgeving van het onderwijs af op de behoeften en mogelijkheden van leerlingen, docenten en schoolleiding. Net als nu zullen er daardoor ook straks nog verschillen zijn tussen de onderwijsconcepten van scholen.

Door de verhoging van de koopkracht voor ict krijgen de scholen een nieuwe verantwoordelijkheid; het strategisch inzetten van de middelen.

Rol overheid

Als minister ben ik aanspreekbaar op de kwaliteit van het onderwijs als geheel. Ik zorg voor deugdelijkheidseisen, geef de ontwikkelingsrichting aan en zorg voor passende wetgeving, zoalsbijv. de eindtermen voortgezet onderwijs. De overheid zorgt ervoor dat de instellingen de (financiële) middelen en ruimte krijgen. Tegelijkertijd span ik mij in om de scholen de ondersteuning te laten krijgen die zij nodig hebben om hun verantwoordelijkheid waar te kunnen maken en zelfstandigheid te kunnen dragen. Dit is niet vrijblijvend; de inspectie controleert de kwaliteit van het onderwijs. Met de jaarlijkse Ict-Monitor wordt verantwoording aan de Tweede Kamer en anderen afgelegd.

Ik neem mijn verantwoordelijkheid om processen op gang te brengen die een individuele school te boven gaan. Daarnaast lever ik ondersteuning met goede voorbeelden en voorlichting over het invoeringsproces. Tevens stimuleer ik de beschikbaarheid van opleidingen.

Rol inspectie

De inspectie rapporteert over de rol van ict in de scholen. Zij analyseert niet alleen ict in relatie met het primaire proces, maar ook als een karakteristiek daarvan. Het gaat dus om de kwaliteit van het onderwijs op schoolniveau. De inspectie besteedt bij schoolbezoeken bijzondere aandacht aan ict-ontwikkelingen. De resultaten van deze waarnemingen komen in de schoolrapportages en in het jaarlijks Onderwijsverslag.

Aandachtspunten bij schooltoezicht zijn:

- schoolbeleid;
- scholing en functie-ontwikkeling;
- voorzieningen: infrastructuur en toegankelijkheid;
- de betekenis van ict voor de onderwijsdoelen;
- evenwicht en samenhang in ict-toepassingen in de school;
- gebruik van ict door schoolleiding, leraren en leerlingen.

De inspectie stuurt de Ict-Monitor aan en levert Ict-Schoolportretten van Nederlandse en buitenlandse scholen. Een Ict-Schoolportret geeft een beeld van het ict-gebruik in een school. De portretten zijn bedoeld om andere scholen te inspireren, om informatie voor beleid te bieden en om beter inzicht te krijgen in wat er met ict mogelijk is en hoe dat bereikt kan worden.

1.4 **Activiteiten**

In deze rapportage wordt een overzicht gegeven van resultaten en activiteiten die in gang zijn of worden gezet. De belangrijkste activiteiten gericht op het didactisch gebruik van ict zijn de volgende:

Het vergroten van de koopkracht

De koopkracht van de scholen is ruim f 125 per leerling. Dit zijn structurele middelen, in 2000 ontvingen de scholen daarnaast éénmalig f 36 per leerling en f 3000 per kennisnetlocatie (zie hoofdstuk 11).

Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs

In de subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs 2001-2002 is f 24 miljoen beschikbaar voor gerichte activiteiten. Hiermee wordt het ontstaan van netwerken gestimuleerd, evenals specifieke ontwikkelprojecten en projecten gericht op het gebruik van ict in de klas (de zogenaamde implementatieprojecten).

De subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs 2000 heeft 105 ontwikkelprojecten en 337 netwerkprojecten mogelijk gemaakt. Deze zullen een impuls geven aan de ontwikkeling van educatief materiaal en aan de deskundigheidsbevordering (zie hoofdstuk 3 en 4).

Kleinschalige projecten in de klas

De mogelijkheid om leraren, managers en ander personeel samen met leerlingen en studenten ervaring te laten opdoen met de toepassing van ict in het onderwijs, in de vorm van eenvoudige, kleinschalige ict-projecten wordt verkend. Dit kan de drempel verlagen om ict toe te passen in de dagelijkse onderwijspraktijk (zie hoofdstuk 3).

Didactobank

Met de didactobank staat uitwisseling van kennis en ervaringen tussen vragers en aanbieders centraal. Didactische praktijkvoorbeelden zijn gekoppeld aan het beschikbare scholingsaanbod voor docenten (zie hoofdstuk 3).

Expertisecentra

Er zijn inmiddels 8 expertisecentra - waarvan 3 in oprichting - die informatie verzamelen en verspreiden, die adviseren en innovatieve projecten trekken (zie hoofdstuk 4).

Informatie Advies Centrum (IAC)

Door de totstandkoming van het IAC (financieel) mogelijk te maken worden scholen ondersteund bij de praktische inrichting en toerusting, en bij de zelfstandige rol op de markt (zie hoofdstuk 5).

Aansluiting scholen

Vóór het einde van *Onderwijs on line* zullen alle scholen in Nederland aangesloten zijn op kennisnet (zie hoofdstuk 6).

<www.kennisnet.nl>

De inhoudelijke ontwikkeling van kennisnet is in volle gang. Dagelijks worden nieuwe producten toegevoegd. Het bezoek aan de kennisnet-site is enorm gestegen naar gemiddeld zo'n 100.000 bezoekers per dag (zie hoofdstuk 6).

Aandacht voor verschillen

Om meer inzicht te krijgen in de verschillen tussen leerlingen, in het bijzonder tussen jongens en meisjes, wordt een vervolgonderzoek uitgezet. Hieruit moet blijken wat de oorzaak is van verschillen in ict-gebruik en perceptie en wat eraan gedaan kan worden. Op de verschillende thema's worden acties ondernomen die de verschillen tussen leerlingen met betrekking tot ict gebruik moeten verkleinen (zie hoofdstuk 8).

RSI (Repetitive Strain Injuries)

Rsi kan een probleem worden bij het frequent werken met computers. Het ontstaan van rsi heeft te maken met tijdsduur, intensiteit van gebruik, de houding en de ergonomie van de werkplek. Scholen

moeten hiervan goed op de hoogte zijn. Ik zal er dan ook voor zorgen dat scholen op adequate wijze geïnformeerd worden over rsi, via kennisnet en andere media.

Hierbij wordt aangesloten bij bestaande producten, zoals pauze-software, en reeds beschikbare informatie, bijvoorbeeld ergonomische richtlijnen.

Ook in het kader van het Digitaal Rijbewijs Onderwijs (DRO, zie ook paragraaf 3.3) wordt aandacht besteed aan rsi.

1.5 Activiteiten volgend uit de toezeggingen aan de Kamer

Bijdrage bedrijfsleven

Regelmatig melden zich bedrijven met aanbiedingen voor het onderwijs. Toch is er nog een cultuurspleet tussen onderwijs en bedrijfsleven. Om hier op in te spelen wordt, onder leiding van professor ir. W. Dik, de oprichting van een *Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving* voorbereid. Ik steun dit initiatief. Doel van het platform is het bevorderen van de relatie tussen onderwijs, bedrijfsleven en overheden op het gebied van gebruik van ict in het onderwijs. Momenteel wordt het activiteitenplan opgesteld.

Eén van de activiteiten van het op te richten platform is het onderzoeken van de mogelijkheden van een fonds waaraan bedrijven bijdragen.

Kristallisatiepunt expertise

Er zijn verschillende instellingen die scholen kunnen helpen bij de integratie van ict in het onderwijs, zoals de expertisecentra, landelijke pedagogische centra, schoolbegeleidingsdiensten, en instellingen uit het bedrijfsleven. Daarnaast zijn er hoogleraren die zich expliciet bezig houden met ict in het onderwijs. Ook kennisnet en het op te richten Informatie Advies Centrum hebben hierbij een rol. Het is nu zaak om de beschikbare expertise beter zichtbaar en toegankelijk te maken voor scholen en andere organisaties. Zo zullen, in ieder geval, de expertisecentra een plaats krijgen op een expertiseboulevard op kennisnet. Andere mogelijkheden om tot een (virtueel) kristallisatiepunt van beschikbare kennis te komen, bijvoorbeeld in de vorm van een leerstoel, worden onderzocht. Het platform Onderwijs en Informatiesamenleving is hierbij betrokken.

Handreikingen voor scholen

De ontwikkelingen in het veld geven geen aanleiding tot het opstellen van (dwingende) aanwijzingen voor het schrijven van beleidsplannen. Uit de Ict-Monitor blijkt dat scholen de invoering van ict goed oppakken. Ik bied scholen wel de helpende hand bij het vormgeven van hun ict-beleid en stel goede voorbeelden beschikbaar.

De brochure *Ict in het primair onderwijs, handreikingen voor de invoering en het gebruik van ict in de school* <www.ictonderwijs.nl/po> is naar alle scholen in het primair onderwijs gestuurd. In de brochure *Hink, Stap, Sprong, in 10 stappen op kennisnet* wordt aangegeven hoe een school een aansluiting op kennisnet kan realiseren en gebruiken.

Ook de Ict-Schoolportretten die door de inspectie zijn opgesteld, bieden scholen veel waardevolle informatie over de integratie van ict in het onderwijs.

Het Informatie Advies Centrum zal de scholen ondersteunen bij het (verder) ontwikkelen van ict-beleid. Hiertoe worden, samen met de besturenorganisaties, ondersteunende instrumenten ontwikkeld zoals checklists, richtlijnen, concepten en modellen van aanpak.

2 Stand van zaken

In dit hoofdstuk wordt op basis van de Ict-Monitor en de schoolportretten van de inspectie een beeld gegeven van de ontwikkelingen op de scholen. In het vervolg van deze rapportage wordt per thema uit *Onderwijs on line* ingegaan op de resultaten van de Ict-Monitor en de consequenties voor het beleid. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van een aantal belangrijke kengetallen en de ontwikkeling daarvan over de afgelopen jaren.

2.1 Ict-Monitor

De eerste Ict-Monitor, over het schooljaar 1997/98, is de nulmeting voor *Onderwijs on line*. Inmiddels is de derde meting, over schooljaar 1999/2000, afgerond en schetst *Ict in vogelvlucht* een beeld van de stand van zaken in het schooljaar 2000/2001. Tenzij anders vermeld, gaat het in onderstaande beschrijving over het schooljaar 1999/2000.

Ict in vogelvlucht, de tussenrapportage van de Ict-Monitor 2000/2001, gaat niet op alle facetten in. De uitgebreide rapportage zal begin 2002 verschijnen. Vanwege de actualiteit van de gegevens is er voor gekozen deze vooruitblik wel mee te sturen.

Uit de rapporten blijkt dat er een duidelijke vooruitgang zichtbaar is. De fundamenteen voor de toepassing van ict worden in alle sectoren in een snel tempo gelegd.

De Ict-Monitor laat zien dat het gebruik van ict in alle sectoren toeneemt. Voor administratie en beheer is ict een vanzelfsprekendheid. Ook docenten en leerlingen maken steeds meer gebruik van ict-toepassingen. Het gebruik beperkt zich vaak nog tot tekstverwerkers en internet. Het didactisch gebruik blijft hierbij achter.

De meerderheid van de leraren en de schooldirecties is overtuigd van de meerwaarde die ict voor het onderwijs heeft. Zij beschouwen computers als een belangrijk hulpmiddel voor de inrichting van zowel het huidige als het toekomstige onderwijs. Ict is voor elk onderwijsconcept van waarde. Wel hechten scholen die veel aandacht besteden aan verschillen tussen leerlingen, een groter belang aan ict dan scholen met een overwegend klassikale onderwijsaanpak.

Infrastructuur verbeterd

De afgelopen jaren hebben scholen veel geïnvesteerd in de infrastructuur. Een veel gebruikte indicator in dit verband is de leerling-computerratio. Uit onderstaande tabel blijkt dat zowel het aantal computers, als het aantal scholen (opleidingen) dat toegang tot het internet heeft sterk is gestegen.

Leerling computerratio (computers voor onderwijsdoeleinden, mediaan ¹)	1998	1999	2000
po	22:1	13:1	10:1
vo	18:1	15:1	12:1
bve	-	7:1	6:1
lerarenopleidingen	8:1	6:1	6:1

Percentage met internettoegang

po (scholen)	23%	38%	67%
vo (scholen)	74%	86%	92%
bve (opleiding)	-	74%	84%
lerarenopleidingen (opleiding)	95%	98%	99%

Ook in *Ict in vogelvlucht* wordt ingegaan op de ontwikkelingen van de infrastructuur. De gegevens zijn niet volledig vergelijkbaar met de Ict-Monitor, zo is de vraagstelling bij de lerarenopleidingen beperkt tot computers die specifiek bestemd zijn voor de studenten van de lerarenopleiding. Bij de lerarenopleidingen is per 9 studenten 1 computer beschikbaar. Uit deze rapportage blijkt dat in het primair onderwijs gemiddeld 1 computer per 9 leerlingen beschikbaar is en tweederde van de scholen

¹ De mediaan is de middelste waarneming als alle waarnemingen van klein naar groot worden gerangschikt.

een internetaansluiting heeft. In het voortgezet onderwijs is er per 13 leerlingen 1 computer beschikbaar en heeft ruim 90 procent van de scholen een internetaansluiting.

Computergebruik neemt toe

Digibeten verdwijnen uit het primair onderwijs

In het primair onderwijs gebruikt 98 procent van de docenten van groep 3 tot en met 8 de computer. Voor groep 1 en 2 is dit 92 en 95 procent. Het percentage docenten dat de computer gebruikt is licht gestegen, de geavanceerdheid en de intensiteit van het gebruik nemen sterker toe. Zestig procent van de docenten gebruikt de computer inmiddels dagelijks; in 1998 was dit nog geen 40 procent. Van de leerlingen uit groep 7 komt inmiddels 94 procent op school in aanraking met computers, gemiddeld ongeveer 40 keer per jaar. Buiten school komt 99 procent van de leerlingen in aanraking met computers, 92 procent kan hier thuis gebruik van maken.

Internet maakt opmars in het voortgezet onderwijs

In het voortgezet onderwijs is ten opzichte van voorgaande jaren een lichte stijging zichtbaar: voorjaar 2000 gebruikt 36 procent van de leraren de computer in de les en 78 procent maakt buiten de les gebruik van computers. In het voorgaande jaar was dit 32 en 75 procent. De intensiteit van het gebruik blijft gelijk, gemiddeld 8 lessen per schooljaar. Internet wordt binnen en buiten de school populairder. Sinds 1998 is het gebruik van computers voor het verwerven en verwerken van gegevens sterk toegenomen.

Circa 90 procent van de leerlingen komt op school in aanraking met computers, voor 33 procent is dit vaker dan 9 keer per jaar. Buiten school kan 94 procent van de leerlingen thuis met de computer werken, zij besteden hier gemiddeld ruim 5 uur per week aan. Het thuisgebruik wordt vanuit school in toenemende mate ondersteund door het beschikbaar stellen van programmatuur. Dit sluit aan bij de ontwikkeling naar meer zelfstandig leren (studiehuis).

Thuisgebruik bve-deelnemers groeit

In de bve-sector maakt 93 procent van de leerkrachten gebruik van computers voor activiteiten gerelateerd aan het onderwijs.

Van de deelnemers geeft 91 procent aan de computer wel eens te gebruiken op school (76%), bij een stagebedrijf (44%) of thuis (81%). Vooral het thuisgebruik groeit hier zichtbaar (+10% t.o.v. 1999). Gemiddeld besteden de deelnemers 2 uur per week aan computergebruik als onderdeel van de studie. In 1999 was dit nog 2.7 uur. Buiten de opleiding steeg het gebruik van 3.2 naar 3.7 uur.

Ict-toepassingen binnen stages lerarenopleidingen gemeengoed

In de lerarenopleidingen gebruikt 97 procent van de docenten de computer tijdens het onderwijs, in 1998 was dit nog 87 procent. Vijftig procent gebruikt de computer minimaal een keer per maand. Van de leerlingen heeft 75 procent een computer thuis, ruim de helft van de studenten heeft thuis ook toegang tot internet. Gemiddeld gebruiken de leerlingen de computer 4 à 5 uur per week voor werkzaamheden die verband houden met de opleiding. Acht van elke tien studenten gebruiken tijdens stages ict-toepassingen voor onderwijsdoeleinden. Over de voorbereiding en ondersteuning vanuit de opleidingen is bijna de helft van de studenten niet tevreden.

Sekseverschillen

Uit de ict monitoren van de verschillende onderwijssectoren blijkt dat de sekse verschillen tussen leerlingen en docenten de afgelopen 10 jaar (sinds 1992) hetzelfde zijn gebleven, of zelfs groter geworden. De gelijkheid tussen jongens en meisjes op het gebied van ict neemt volgens aankomende leraren snel af. Dit beeld wordt bevestigd door de leerlingen zelf, hetgeen blijkt uit de monitorgegevens over het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs.

Ict in vogelvlucht

In *Ict in vogelvlucht* is aan de scholen gevraagd hoe zij hun computerbedrevenheid inschatten. Op het gebied van administratie en management zijn scholen ver gevorderd. Bij het gebruik van ict in het onderwijsleerproces en bij onderwijsondersteuning zijn de meeste scholen nog in de beginfase.

	gevorderd	beginnend	geen
Basisonderwijs			
Onderwijsleerproces	27	71	2
Onderwijsondersteuning	28	66	7
Administratie/management	85	15	0
Voortgezet onderwijs			
Onderwijsleerproces	20	80	0
Onderwijsondersteuning	27	64	9
Administratie/management	86	14	0
Lerarenopleiding			
Onderwijsleerproces	46	54	0
Onderwijsondersteuning	58	42	0
Administratie/management	77	23	0

Ict en onderwijsbeleid*Stijgende verwachtingen over bijdrage ict in het po en vo*

De belangrijkste redenen om gebruik te maken van computers in het onderwijs zijn het voorbereiden op de informatiesamenleving en de mogelijkheden bij het meer zelfstandig leren. In het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs stijgen de verwachtingen over de bijdrage van ict aan het onderwijs.

Basisscholen streven ernaar om ict te gebruiken bij het inrichten van onderwijsleersituaties (93%) Bij meer dan de helft van de scholen is dit gerealiseerd. In het voortgezet onderwijs heeft 83 procent dit streven en heeft 37 procent dit gerealiseerd.

Veel basisscholen zijn bezig (50%) of hebben een ict-beleidsplan (25%). In deze beleidsplannen is de aandacht voor nascholing sterk gestegen. In 1998 kwam dit in een kwart van de scholen met een afgerond beleidsplan aan de orde, in 2000 besteedt 60 procent van de beleidsplannen aandacht aan nascholing.

In het voortgezet onderwijs heeft 61 procent inmiddels een beleidsplan (in 1999 was dit nog 52%) en is 30 procent hier nog mee bezig.

Belang ict bij kwaliteitsverbetering bve neemt toe

De belangrijkste redenen om ict in de bve-sector te gebruiken zijn: kwaliteitsverbetering van de opleiding (bijvoorbeeld het stimuleren van zelfstandig leren 83%) en beroepsvoorbereiding. Het belang van ict bij het primaire proces wordt volgens het management steeds groter; het belang bij de voorbereiding op de arbeidsmarkt blijft gelijk.

In de bve hanteert 70 procent van de opleidingen de ict-doelstelling voor de inrichting van onderwijsleersituaties en heeft 35 procent deze gerealiseerd. Ten opzichte van 1999 is hier weinig verandering zichtbaar.

In de bve neemt het aantal instellingen dat geen apart ict-beleidsplan meer heeft en hier ook niet mee bezig is toe (56% in 2000 t.o.v. 21% in 1999).

Meer aandacht voor ict-scholing docenten lerarenopleidingen

Elke opleiding ervaart de noodzaak om ict te integreren in het opleidingstraject van leraren. Er zijn twee redenen om gebruik te maken van ict. De belangrijkste reden volgens het management is om studenten vertrouwd te maken met de ict-toepassingen die worden gebruikt in de beroepspraktijk. De tweede reden betreft het gebruik van ict als middel om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren.

De aandacht voor ict-scholing van docenten van lerarenopleidingen neemt toe. Anno 2000 beschikt tweederde van de lerarenopleidingen over een ict-beleidsplan.

Investeringsplannen po en vo stijgen, daling bij bve en lerarenopleidingen

Toename investeringen in scholing po en vo

De investeringen in ict in het po bedroegen in 2000 f 38 per leerling, dit bedrag komt vrijwel overeen met de overheidsbijdrage (f 40) die scholen eind 1999 voor ict hebben ontvangen. In 1998 waren de investeringen f 26, in 1999 f 35. Belangrijkste kostenpost is de apparatuur (in 2000 f 17). De toenemende aandacht voor deskundigheidsbevordering blijkt uit de toename van de investeringen in scholing (in 2000 f 6,50 per leerling, in 1999 f 3,80).

In het voortgezet onderwijs werd per leerling in 2000 f 160 uitgegeven; in 1999 was dit f 139. Vooral de investeringen in apparatuur en personeel zijn toegenomen.

Investeringsplannen po en vo 2000

Uit *Ict in vogelvlucht* blijkt dat 61 procent van de po-scholen over een investeringsplan voor hardware en/of deskundigheidsbevordering beschikt. Bij de besteding van de extra middelen die scholen vanuit het ministerie krijgen hebben investeringen in infrastructuur prioriteit. Ook voor software worden veel middelen gereserveerd.

In het voortgezet onderwijs heeft driekwart van de scholen een investeringsplan voor hardware. Daarnaast heeft tweederde van de scholen investeringsplannen op het gebied van systeembeheer en deskundigheidsbevordering. De extra middelen worden besteed aan andere ict-toepassingen. Een aanzienlijk deel van die extra middelen gaat naar hardware en beheer, maar ook voor software en deskundigheidsbevordering zijn forse bedragen gereserveerd.

Minder investeringen in het bve-veld en bij lerarenopleidingen

Het percentage bve-opleidingen dat een meerjarig investeringsplan heeft op het gebied van ict neemt toe, terwijl het percentage met een ict-beleidsplan afneemt (38% t.o.v. 31%). Een opleiding geeft in 2000 minder uit dan in 1999. Er wordt vooral minder geïnvesteerd in de aanschaf van apparatuur.

In 2000 werd er door de lerarenopleidingen minder geïnvesteerd in ict dan in 1999. Vooral de bestedingen voor apparatuur nemen af. Opmerkelijk is de daling van middelen besteed aan scholing. Dit hangt samen met de afname van extern ingekochte scholing.

Uit *Ict in vogelvlucht* blijkt dat de meeste lerarenopleidingen (meer dan 90%) voor een of meerdere onderdelen een investeringsplan hebben.

Lerenden

Computers maken onderwijs leuker

Leerlingen in het po en vo en studenten aan lerarenopleidingen beleven steeds meer plezier aan het werken met computers. In het po en vo vindt ruim 80 procent van de leerlingen het belangrijk dat computers in het onderwijs worden gebruikt. Dit is de afgelopen jaren nauwelijks veranderd. Bij de bve-opleidingen zijn volgens de deelnemers het plezier in en de relevantie van het werken met computers gelijk gebleven.

Studenten aan de lerarenopleidingen vinden het belangrijk voor hun toekomstig beroep goed met computers te kunnen omgaan (75%). Eenderde van de studenten geeft echter aan niet over voldoende vaardigheden te beschikken om de computer als hulpmiddel te gebruiken bij het geven van onderwijs.

Steeds meer leerlingen geven aan in staat te zijn te werken met de verschillende toepassingen. Anno 2000 is 35 procent van de leerlingen op de basisschool bekend met internet. Voor vo-leerlingen is dit 75 procent en voor bve-deelnemers 69 procent.

Docent en management

Verwachtingen in het po hooggespannen

De leraren staan zeer positief tegenover de mogelijkheden die ict het onderwijs te bieden heeft. In 1998 was 80 procent van de docenten overtuigd van de meerwaarde, in 2000 is dit gestegen tot 88 procent.

De waargenomen opbrengsten van ict nemen licht toe.

Ruim driekwart van de docenten in het po beschikt over algemene computervaardigheden (windows en tekstverwerken), het merendeel van de docenten (57%) geeft aan over basiskennis op het gebied van onderwijskundig computergebruik te beschikken.

Bve-management overtuigd van noodzaak ict

Het management in de bve is overtuigd van de noodzaak (86%) en didactische waarde (75%) van ict-toepassingen in het onderwijs, 30 procent vindt dat de mogelijkheden voldoende worden benut. Van de docenten geeft 40 procent aan dat zij positieve veranderingen in het leerproces ervaren. Een groot deel (43%) van de docenten vindt van zichzelf dat zij een matig beeld hebben van de mogelijkheden van ict.

Docenten lerarenopleidingen meer ict-vaardig

Anders dan in de andere sectoren neemt bij docenten van de lerarenopleidingen de verwachte meerwaarde van ict in het onderwijs af. De helft van de docenten geeft aan geen goed beeld te hebben van de mogelijkheden die ict te bieden heeft voor het eigen onderwijs.

Docenten op de lerarenopleidingen worden wel steeds ict-vaardiger. Het grootste deel (ruim 90%) beschikt over de benodigde vaardigheden om te kunnen werken met Windows en tekstverwerkingsprogramma's. Onderwijskundige kennis over het gebruik van ict voor onderwijsdoeleinden is bij ongeveer 40 procent van de docenten aanwezig.

De meeste studenten beschikken over kennis op het gebied van tekstverwerken, gegevensbestanden, e-mail en internet.

Scholing wordt in eigen hand genomen

De meeste kennisoverdracht vindt plaats door middel van informele contacten tussen leraren. Nascholing wordt steeds minder verzorgd via externe nascholing. Steeds meer instellingen maken gebruik van verschillende vormen van interne scholing.

Ondersteuning en samenwerking belangrijk

De meeste instellingen krijgen ondersteuning bij één of meer facetten van het ict-invoeringsproces. Financiële ondersteuning krijgt men vooral van de overheid en van lokale besturen, maar ook vanuit het bedrijfsleven. De lokale begeleidingsdiensten bieden in het primair onderwijs de meeste ondersteuning op het gebied van scholing. In het voortgezet onderwijs ervaart de helft van de scholen ondersteuning vanuit de landelijke pedagogische centra.

Vrijwel alle scholen werken samen met andere onderwijsinstellingen. Vooral binnen de regio en met instellingen uit dezelfde onderwijssector.

Knelpunten en behoeften

De scholen wordt in de Ict-Monitoren expliciet gevraagd naar kritische succesfactoren en behoeften. Een overzicht van de belangrijkste uitkomsten:

Basisonderwijs wil meer en betere infrastructuur

In het basisonderwijs is behoefte aan moderne apparatuur en geschikte programmatuur (vooral gericht op het oefenen van leerstof). Een gebrek aan onderwijskundige kennis en vaardigheden om computers (optimaal) te kunnen gebruiken in leersituaties is een knelpunt. Ook een gebrek aan tijd en technische ondersteuning blijft een probleem.

Voortgezet onderwijs op zoek naar passende programmatuur

In het voortgezet onderwijs lijken de belangrijkste knelpunten af te nemen. Ditzelfde is zichtbaar bij de behoeften. De vraag naar passende programmatuur staat bovenaan het lijstje met behoeften. Scholen geven ook aan behoefte te hebben aan financiële middelen om een ict-coördinator te kunnen aanstellen. De behoefte aan ict-werkplekken voor leraren blijft aanzienlijk, maar is wel minder dan in voorgaande jaren. Het gebrek aan kennis en vaardigheden om ict goed in het onderwijs te kunnen integreren blijft volgens ict-coördinatoren een knelpunt.

Scholing voor docenten in bve

In de bve is de grootste behoefte de nascholing van docenten. Zij ervaren dan ook gebrek aan kennis en (didactische) vaardigheden als grootste knelpunt. De behoefte aan geschikte programmatuur blijft groot, maar ten opzichte van voorgaande jaren is deze wel licht afgenomen.

Gebrek aan tijd bottleneck lerarenopleidingen

Kennis en vaardigheden van docenten blijven een belangrijk knelpunt, maar dit knelpunt is de afgelopen jaren sterk verminderd. De behoefte aan passende programmatuur is groot, bijvoorbeeld multimedia toepassingen voor het analyseren van onderwijsleersituaties uit de beroepspraktijk. Ondanks de toename van het aantal pc's is er nog steeds behoefte aan ict-werkplekken voor studenten.

2.2 Verschillen tussen scholen

Ict-Schoolportretten

In de Ict-Schoolportretten die de inspectie sinds 2000 maakt worden ervaringen beschreven en geanalyseerd van scholen die actief met ict aan de slag zijn gegaan. Er zijn nu portretten beschikbaar van instellingen uit het primair en voortgezet onderwijs en van twee lerarenopleidingen. Daarnaast zijn er een aantal portretten van Zweedse scholen gemaakt. Naast de gedrukte versie zijn de portretten ook digitaal beschikbaar <www.owinsp.nl>.

Uit de Ict-Schoolportretten blijkt dat de stap van invoering van ict naar een effectieve inzet voor de onderwijsdoelen van de scholen een lastige is. Veranderingsprocessen kosten tijd. Het verkennen van wensen en mogelijkheden, maken van keuzen, goede afstemming binnen en buiten de school zijn bepalend voor de kwaliteit van de verandering. Een duidelijk plan met heldere en reële doelstellingen waarin alle activiteiten op een tijdlijn worden geplaatst, is een onmisbaar hulpmiddel. De uitgangspunten en doelstellingen moeten voor alle betrokkenen helder zijn.

Voordat echt aan onderwijskundige toepassingen kan worden gewerkt, moeten de technische voorzieningen op orde zijn. Een goede infrastructuur, goed functionerende hardware en een goede (technische) ondersteuning voor docenten vormen de ruggengraat en de motor van een succesvolle onderwijskundige ict-ontwikkeling. Voor scholen die zich geen fulltime systeembeheerder kunnen permitteren of die er niet in slagen deze lastige vacature te vervullen, blijkt samenwerking een goede oplossing: met andere scholen, de gemeente of bijvoorbeeld het ROC uit de regio.

Scholen hebben veel behoefte aan expertise van buitenaf. Het is lastig de mensen en instanties te vinden die een school kunnen helpen. Veel deskundigheid is ook nog in ontwikkeling. Gemeenten, lerarenopleidingen en anderen vervullen daarin op sommige plaatsen een belangrijke rol. Het inrichten van expertisecentra heeft een positieve invloed op het gebruik van verschillende mogelijkheden van ict. Het gaat om 'makelen' van beschikbare kennis en om hulp bij samenwerkingsverbanden waarin samen aan nieuwe ontwikkelingen kan worden gewerkt.

Sommige mogelijkheden van ict komen alleen tot hun recht als niet vastgehouden wordt aan het klassikale systeem. Scholen die actief met ict bezig zijn, werken zonder uitzondering ook aan vernieuwing van hun onderwijs. Kernbegrippen zijn: meer zelfstandig werken door leerlingen, meer gebruik maken van bronnen buiten de school en meer samenwerken, zowel binnen de school als met leerlingen en leraren daarbuiten.

Scholen ervaren bij vernieuwing met ict vooral knelpunten op twee terreinen: de deskundigheid van docenten en de beschikbaarheid van goede programmatuur die past bij de nieuwe ambities. Leraren van de geportretteerde scholen beheersen over het algemeen de elementaire digitale vaardigheden. Daar wordt veel aan gedaan, door deelname aan cursussen en door interne scholing. Ze zijn veel minder op de hoogte van de onderwijskundige mogelijkheden van ict. Nascholing in de traditionele vorm van cursussen is er op dit vlak vrijwel niet. Hulpmiddelen die innovatief gebruik van ict mogelijk maken zijn er nog weinig. De toepassingen van ict in leerprocessen zijn nog in een beginstadium van ontwikkeling.

Uit de schoolportretten blijken veelbelovende voorbeelden, die in scholen zelf met veel inzet en creativiteit tot ontwikkeling komen. De onderwijspraktijk is de plaats waar de vernieuwingen te vinden zijn.

Alle scholen ondervinden de beperkingen van de beschikbare educatieve software.

De ontwikkeling van educatieve programmatuur loopt achter bij wat onderwijskundig nodig en technisch mogelijk is. Er is grote behoefte aan echt goede educatieve software. Digitale toevoegingen bij methoden van educatieve uitgeverijen zijn te vaak gericht op de traditionele vormen van conditioneren en 'inslijpen'. Er is steeds meer behoefte aan flexibiliteit en keuzemogelijkheden.

Scholen hebben met betrekking tot software duidelijke wensen op drie punten:

- Instrumenten om zelf makkelijker lesmateriaal te kunnen maken.
- Voorselectie en waardering van informatiebronnen op internet die voor leren en lesgeven gebruikt kunnen worden.
- Hulpmiddelen om de vorderingen van leerlingen te bepalen. Voor het beoordelen van nieuwe vaardigheden zoals zelfstandig werken, informatie zoeken, waarderen en gebruiken en voor samenwerken bestaan nog geen goede handvatten.

Het Zweedse ITiS-programma.

Het programma voor deskundigheidsbevordering ITiS (IT in Scholen) is een inspirerend voorbeeld van een nieuwe vorm om docenten te helpen de onderwijskundige mogelijkheden van ict te leren kennen en toepassen <www.itis.gov.se>. Het programma ziet volledig af van nascholing in cursusvorm en doet recht aan het feit dat veel deskundigheid nog in ontwikkeling is. Deskundigheid van docenten wordt ontwikkeld door in de eigen school projecten uit te voeren. Docenten worden zo werkelijk verantwoordelijk voor hun eigen nascholing. Er is geen sprake van droogzwemmen. Er is geen competitie tussen tijd voor onderwijs en tijd voor nascholing. Alle tijd die een leraar besteed aan haar eigen deskundigheidsbevordering besteed zij ook aan werken met de eigen leerlingen. Er is ook goede niet-virtuele ondersteuning door het stelsel van regionale consultants en door de betrokkenheid van de lokale overheid.

Scholen en leraren zijn duidelijk trots op deelname en op de behaalde certificaten.

Vervolg

In de loop van 2001 zullen er meer ict-Schoolportretten beschikbaar komen. Hierbij zal ook worden ingegaan op een aantal thema's, zoals rekenen/wiskunde in het basisonderwijs, moderne vreemde talen in het voortgezet onderwijs en zorgbreedte. Voor elk van deze thema's worden de ontwikkelingen op een aantal scholen beschreven en geanalyseerd en worden de bijdragen van ondersteuningsinstellingen, uitgeverijen, deskundigen etc. in beeld gebracht.

Secundaire analyse Ict-Monitor

Op verzoek van de Tweede Kamer is een secundaire analyse op de gegevensbestanden van de Ict-Monitor gemaakt. Doordat inmiddels gegevens beschikbaar zijn over drie achtereenvolgende schooljaren (1997/98, 1998/99 en 1999/2000) is het mogelijk na te gaan of er scholen achterblijven als het gaat om de implementatie van ict. Hierbij is gekeken naar de verschillen in ontwikkelingssnelheid waarbij vooral aandacht is besteedt aan scholen waarbij de ict-ontwikkelingen langzamer verlopen.

Basisonderwijs

Uit de resultaten van de Ict-Monitor over de afgelopen drie jaar komt naar voren dat basisscholen actief bezig zijn met de invoering van ict. De trend om steeds meer gebruik te maken van computers doet zich voor bij zowel de koplopers als bij scholen met een langzamer ontwikkelingspad.

De invoering van ict in het onderwijs omvat verschillende aandachtsgebieden. Op een aantal van deze gebieden heeft zich in de afgelopen jaren een sterke groei voorgedaan. Dit geldt met name voor de omvang van het computergebruik door leerlingen, de beschikbaarheid van computers en de financiële uitgaven voor ict. Op deze gebieden zijn er scholen die een achterstand hebben in vergelijking met andere scholen; de verschillen zijn de afgelopen jaren groter geworden. Het aantal scholen dat achterblijft op een combinatie van genoemde aandachtsgebieden bedraagt ongeveer 150-250 basisscholen (2-3%).

Naast de aandachtsgebieden waarop veel is veranderd in de afgelopen jaren, zijn er ook gebieden met weinig veranderingen. Dit geldt bijvoorbeeld voor het computergebruik door leraren buiten de les, de ict-vaardigheden van leraren en de houding van leraren ten opzichte van ict. Op deze gebieden zijn de onderlinge verschillen verkleind.

Voortgezet onderwijs

De belangrijkste veranderingen in de afgelopen jaren op het gebied van ict betreffen de toename van het aantal computers en de ict-vaardigheden van leerlingen. Een aantal scholen kan op deze twee gebieden de snelheid van ontwikkeling onvoldoende bijbenen. Op andere gebieden, waarbij de groei minder sterk is, zoals het gebruik binnen de klas, de ict-uitgaven en de ict-vaardigheden van leraren, is het aantal achterblijvers kleiner. Het komt weinig voor dat scholen voor voortgezet onderwijs op een combinatie van invoeringsaspecten een achterstand hebben. Uit longitudinale vergelijkingen komt naar voren dat ongeveer 30-50 scholen (5-7%) een paar jaar achter elkaar een achterstand hebben in de beschikbaarheid van computervoorzieningen.

2.3 Conclusie

Uit de verschillende onderzoeken blijkt dat de invoering van ict in volle gang is. De basis is bij vrijwel alle scholen gelegd en het onderwijs is klaar voor een volgende stap, de stap naar een effectieve inzet voor het realiseren van onderwijsdoelen.

Het beleid is erop gericht alle scholen in gelijke mate in staat te stellen ict in het onderwijsproces te implementeren. Met de ophoging van de ict-budgetten en de verschillende specifieke (stimulerings) maatregelen worden een aantal belemmeringen weggenomen.

Scholen die moeite hebben het ontwikkelingstempo bij te houden kunnen gebruik maken van ervaringen van andere scholen. Hiertoe worden goede voorbeelden verspreid, bijvoorbeeld via de rapportages van de Ict-Schoolportretten en de Voorbeelden van *ict-gebruik*. Door het aanbieden van informatie over de verschillende stappen van het invoeringsproces bied ik alle scholen, dus ook de achterblijvende, de helpende hand. Ook de expertisecentra, kennisnet en het IAC spelen een rol bij het ondersteunen van de scholen bij het implementatieproces.

3 Deskundigheidsbevordering

3.1 Aanleiding

De rol van de leraar verandert. Steeds meer zullen docenten leerlingen helpen zelf kennis en vaardigheden te verwerven, zodat ze dat in de rest van hun leven ook kunnen. Ict speelt in die ontwikkeling een belangrijke rol. Daarnaast levert ict een bijdrage aan de nieuwe professionaliteit van leraren. Er komen nieuwe mogelijkheden voor samenwerking, nieuwe methoden en werkvormen. Onderwijs on line, p. 19

Ict-monitor 1999-2000

Uit de monitor blijkt dat het grootste deel van de leraren inmiddels beschikt over basisvaardigheden om ict te gebruiken in de klas. In het basisonderwijs is op ruim de helft van de scholen meer dan vijftig procent van de docenten in staat de computer te gebruiken in de klas. In de bve-sector geeft circa vijftig procent van de docenten aan de computer als hulpmiddel te kunnen gebruiken. Het voortgezet onderwijs lijkt hierbij achter te blijven. Daar beschikt eenderde van de docenten over de kennis en vaardigheden om de computer in te zetten als hulpmiddel. Docenten in alle sectoren geven aan niet voldoende op de hoogte te zijn van de toepassingsmogelijkheden van ict.

Leraren blijken met name behoefte te hebben aan meer ict-kennis en -vaardigheden op onderwijskundig gebied. Dit geldt ook voor lerarenopleiders. Dit verklaart ook dat een deel van de studenten van de lerarenopleidingen zich onvoldoende voorbereid voelt om ict onderwijskundig te gebruiken in de beroepspraktijk.

De meest voorkomende vorm van deskundigheidsbevordering bestaat uit kennisoverdracht binnen de eigen onderwijsinstelling via informele contacten en interne scholing waarbij de ict-coördinator of technische functionaris een belangrijke rol speelt. Het inschakelen van externe instellingen neemt af. In alle sectoren vindt steeds meer samenwerking met andere opleidingen plaats, vooral gericht op het uitwisselen van ideeën en ict-toepassingen.

De professionalisering van het management op het gebied van ict verloopt moeizaam.

Europese Raad

De Europese Raad heeft in maart 2000 in Lissabon de lidstaten opgeroepen om ervoor te zorgen dat "alle scholen in de Unie eind 2001 toegang hebben tot internet en multimedia en dat alle hiervoor vereiste docenten eind 2002 geschoold zijn in het gebruik van internet en multimedia".

3.2 Doelstelling

Leraren, schoolleiders, schoolbesturen en anderen die in of voor de school werkzaam zijn, verwerven in de komende jaren de kennis en vaardigheden op ict-gebied die zij nodig hebben om ict doeltreffend te integreren in de nieuwe schoolpraktijk. Onderwijs on line, p. 19

Ict-vaardigheden en ict-gebruik

Uit de Ict-Monitor blijkt dat veel docenten van mening zijn over ict-basisvaardigheden te beschikken. Het is nu zaak ervoor te zorgen dat leraren, managers en ander personeel in staat worden gesteld hun kennis en kunde zo uit te bouwen dat zij ict kunnen toepassen in hun dagelijkse onderwijspraktijk als hulpmiddel om het nieuwe leren mogelijk te maken.

3.3 Activiteiten

Wat is er al in gang gezet?

Om ict-vaardigheden en -gebruik te bevorderen zijn de volgende activiteiten in gang gezet.

- Digitaal Rijbewijs Onderwijs (DRO): de eerste modules van het toetssysteem DRO zijn nu operationeel. Medio 2001 kan het volledige DRO worden getoetst. Het systeem toetst zowel algemene als onderwijskundige ict-vaardigheden (<dro.kennisnet.nl>). Met name in het primair onderwijs en voortgezet onderwijs is veel aandacht voor het DRO. In het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie en in het agrarisch onderwijs wordt veel aandacht besteed aan het Europees computer rijbewijs (ECDL). Ook het ECDL is te benaderen via kennisnet (<www.ecdl.nl>).

- Op de Nationale Onderwijs Tentoonstelling in januari 2001 is de Didactobank gelanceerd. In de komende periode wordt deze Didactobank verder gevuld met praktijkvoorbeelden en bijbehorende scholing. Zorgen dat de doelgroep ermee bekend raakt, staat op dit moment voorop (<www.didactobank.kennisnet.nl>).
- Deskundigheidsbevordering is belangrijk in verschillende bestaande initiatieven en beleidstrajecten, zoals de ontwikkelprojecten in het kader van de subsidieregeling in 2000, de expertisecentra, kennisnet en het Informatie en Advies Centrum (IAC). Zo stelt de Easy Content Community (NIAM TMS) docenten in staat zelf interactief lesmateriaal en toetsen te maken en onderling uit te wisselen (<www.ecc.kennisnet.nl>). Een ander voorbeeld is het samenwerkingsverband ICT-Noord dat zijn docenten schoolt en vervolgens in staat stelt al doende te leren hoe zij ict kunnen gebruiken in de onderwijspraktijk. 32 docenten ontwikkelen elke twee weken voor alle zestien vakken in de tweede fase praktijkopdrachten. Deze opdrachten zijn bereikbaar via de vakcommunities op kennisnet en via <www.ictnoord.nl>. Ook de praktijkopdrachten die educatieve uitgeverij ThiemeMeulenhoff via internet gratis beschikbaar stelt voor alle vakken in de tweede fase havo/vwo worden ontwikkeld voor en door docenten in het Stepnet-project (<www.stepnet.nl>). ICT-Noord en ThiemeMeulenhoff zijn voornemens vanaf komend schooljaar de krachten te bundelen.
- Op grond van de Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs zijn in 2000 337 netwerkprojecten gestart. De kern van deze projecten is dat docenten, leerlingen, schoolleiders en anderen samenwerken aan de implementatie van een ict-product of ict-(les)praktijk in het onderwijs. Samenwerking vindt onder andere plaats via een openbare 'kring' op kennisnet. Dit netwerkleren wordt een steeds belangrijker alternatief voor de meer traditionele scholingsvormen.

Wat wordt er nog in gang gezet?

Samen met andere partijen worden de komende tijd de volgende activiteiten gestart.

- In 1998 zijn eindtermen voor het DRO geformuleerd als handvat voor scholen en scholingsaanbieders bij het vormgeven van deskundigheidsbevordering op het gebied van ict-basisvaardigheden. Om het denken over didactische ict-vaardigheden op gang te brengen, zullen we onderzoek laten verrichten en discussiebijeenkomsten (ook virtueel) organiseren met relevante partijen uit het onderwijs. De resultaten van deze activiteiten kunnen door scholen en scholingsaanbieders worden gebruikt als een referentiekader bij het vormgeven van deskundigheidsbevordering op het gebied van didactisch ict-gebruik.
- We verkennen de mogelijkheid om leraren, managers en ander personeel samen met leerlingen en studenten ervaring te laten opdoen met de toepassing van ict in het onderwijs, in de vorm van eenvoudige, kleinschalige ict-projecten. In Canada is op basis van dit principe het grassroots-concept geïntroduceerd en in Zweden het ITiS project. Binnen enkele jaren tijd komt op deze manier een database met een schat aan ict-materiaal van de grond en doen leraren én leerlingen ervaring op met het gebruik van ict. Dit kan de drempel verlagen om ict toe te passen in de dagelijkse onderwijspraktijk.
- We maken ontwikkelingen, instrumenten en aanbod op het gebied van de toepassing van ict in de onderwijspraktijk transparant en bekend, ook als het gaat om scholing.
- In de Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs 2001-2002 ligt opnieuw een sterk accent op netwerkprojecten. Een landelijke netwerkadviser gaat deze projecten ondersteunen en monitoren.
- Daarnaast vormt deskundigheidsbevordering een belangrijk element binnen de implementatieprojecten die op grond van de nieuwe subsidie regeling worden gestimuleerd. In deze projecten werken onderwijsinstellingen samen met andere (onderwijs)organisaties aan het inzetten en inbedden van een ict-product of ict-(les)praktijk in het onderwijs. Inhoudelijk zijn implementatieprojecten gericht op nieuwe, innovatieve vormen van leren en sluiten ze aan bij bestaand onderwijsvernieuingsbeleid. Professionalisering van het management en deskundigheidsbevordering van leraren of docenten ten aanzien van de didactische toepassing van ict maken altijd deel uit van een ict-implementatieproject.

3.4 Conclusie

Het aantal docenten dat over ict-basisvaardigheden beschikt neemt toe. Het is nu zaak de deskundigheid verder uit te bouwen naar ict-didactische vaardigheden. Met de beschreven activiteiten, zoals de didactobank en kleinschalige projecten wordt hier een impuls aan gegeven.

4 Methoden en educatieve programmatuur

4.1 Aanleiding

Om ict in het onderwijs te kunnen integreren is beschikbaarheid van degelijke educatieve programmatuur noodzakelijk. Programmatuur die rekening houdt met de verschillende leerdoelen en eindtermen maar ook met de verschillen in onderwijsconcepten.

Producenten van educatieve programmatuur aarzelen om in educatieve programmatuur te investeren, omdat zij met onduidelijkheden kampen over de inhoudelijke wensen en de afzetmogelijkheden. Onderwijs on line p. 28

Ict-monitor 1999-2000

In het basisonderwijs is 70 procent van de scholen geïnformeerd over de mogelijkheden en beschikbaarheid van educatieve programmatuur. In het voortgezet onderwijs en in de bve-sector is dat een derde van de docenten.

Op veel scholen is wel educatieve programmatuur beschikbaar, maar het is niet specifiek genoeg voor de vakken en onvoldoende passend bij de onderwijsmethode of de fasen van het leerproces (introductie, oefenen, evaluatie en planning). Uit de monitor blijkt dat docenten in alle sectoren grote behoefte hebben aan educatieve programmatuur die nieuwe vormen van leren ondersteunt. Ook is er behoefte aan programmatuur voor planning, begeleiding, toetsing, sturing en registratie van de vorderingen van leerlingen en studenten. De lerarenopleidingen hebben daarnaast behoefte aan programma's die studenten ondersteunen bij hun leerproces.

4.2 Doelstelling

- *In 2002 is programmatuur beschikbaar voor alle door de overheid vastgestelde leerdoelen waarin ict een rol speelt.*
- *In 2002 is op alle scholen actuele kennis aanwezig over mogelijkheden en beschikbaarheid van educatieve programmatuur.*
- *In 2002 biedt de markt voldoende programmatuur die vernieuwende leer- en onderwijspraktijken ondersteunt. De overheid draagt bij aan het bereiken van deze doelstellingen. Zij versterkt de vraag door koopkrachtvergroting van scholen en stimuleert ontwikkeling door gerichte maatregelen (...). Onderwijs on line, p. 29*

Er bestaat nog steeds behoefte aan geschikte educatieve programmatuur. Inmiddels zijn er steeds meer producenten en uitgevers actief op de digitale educatieve markt. Ook wordt de vraag vanuit het onderwijs steeds helderder. Het is zaak om nu informatie over vraag (behoefte van de scholen) en aanbod (beschikbare producten) bij elkaar te brengen.

4.3 Activiteiten

Wat is er al in gang gezet?

De koopkracht van scholen is vergroot. Dit heeft de vraag naar educatieve programmatuur versterkt. Verder is de ontwikkeling van educatieve programmatuur gestimuleerd en zijn activiteiten in gang gezet om het bestaande aanbod zichtbaar te maken.

Stimuleren ontwikkeling educatieve programmatuur

- In het kader van de Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs uit 2000 wordt redelijk veel aandacht besteed aan de ontwikkeling van educatieve programmatuur voor nieuwe vormen van leren en voor planning, registratie, toetsing en sturing. De effecten zullen naar verwachting in de loop van 2002 zichtbaar worden.
- Er zijn internationale contacten met onder meer Canada en Engeland voor het uitwisselen van educatieve programmatuur, met oog voor kwaliteitsborging.
- Met vier grote educatieve uitgevers is afgesproken dat zij vanaf het schooljaar 2001/2002 via kennisnet ruim 200 sites met lesmateriaal beschikbaar stellen.

Zichtbaar maken bestaand aanbod

- De beschikbare leermiddelen met een ict-component binnen de leermiddelenbank van het Nederlands Informatiecentrum Leermiddelen (NICL) worden zo snel mogelijk op kennisnet geplaatst. Hetzelfde geldt voor de ict-leermiddelen voor het primair onderwijs zoals opgenomen in de Programmamatrix. Daarnaast is op Bvenet een leermiddelenbank ontwikkeld voor het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie <www.leermiddelenbank.nl>.
- Er zijn inmiddels vijf expertisecentra die informatie verzamelen en verspreiden, die adviseren en innovatieve projecten trekken.
- De educatieve programmatuur die is ontwikkeld in het kader van de subsidieregeling uit 2000 en ander bestaand materiaal wordt voor het brede publiek ontsloten, onder andere via een projectenetalage op kennisnet.

Wat wordt er nog in gang gezet?

Het is zaak om nu de werking van de markt verder te bevorderen:

Expertisecentra

- Er worden drie nieuwe ict-expertisecentra ingericht op het gebied van digitale leeromgevingen, NT2 en culturele vakken. Deze expertisecentra krijgen de volgende taken: (1) verspreiden van relevante informatie over ict-toepassingen in het betrokken vakgebied voor zowel docenten, management als toeleveranciers en beleidsmakers; (2) ondersteunen van projecten met onderzoek en ontwikkeling van producten die bijdragen aan het realiseren van eindtermen, verbeteren van methoden en programmatuur of vervangen van kwalitatief onvoldoende materiaal; en (3) delen van ervaringen via kennisnet.
- Er wordt een expertiseboulevard ingericht op kennisnet als vindplaats van expertise, materiaal en ervaringen over ict op de verschillende vakgebieden.

Subsidieregeling ict-projecten 2001-2002

- In vervolg op de Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs uit 2000 is een tweede subsidieregeling voor 2001-2002 gepubliceerd. Onderwijsinstellingen kunnen in samenwerking met andere partijen implementatieprojecten uitvoeren, waarbij een ict-lespraktijk of ict-product wordt ingezet in de onderwijspraktijk, ter ondersteuning van de vernieuwing van het onderwijs. Hiervoor is ruim 2,2 miljoen euro beschikbaar. Daarnaast is subsidie beschikbaar voor de uitvoering van ontwikkelprojecten op het gebied van diversiteit (2 miljoen euro) en cultuur (ruim 4 miljoen euro).

Overige activiteiten

- Er wordt geanalyseerd voor welke delen van de curricula geen of onvoldoende educatieve programmatuur bestaat.
- Naast de afspraken met de vier grote educatieve uitgeverij maken we afspraken met andere uitgeverij over het ontwikkelen van educatieve programmatuur.
- Ook het op te richten IAC zal door het samenbrengen van vraag en aanbod een bijdrage leveren aan zichtbaarheid en beschikbaarheid van educatieve programmatuur.

4.4 Conclusie

Om didactisch gebruik mogelijk te maken, is geschikte programmatuur noodzakelijk. Het inspelen op de specifieke behoeften van scholen (o.a. via de subsidieregeling) en het bestaand aanbod zichtbaar maken heeft dan ook prioriteit. Het samenbrengen van beschikbare expertise en vraag vanuit het onderwijsveld heeft de komende tijd de aandacht.

5 Informatie Advies Centrum (Beheer en regionale samenwerking)

5.1 Aanleiding

Alleen met kunst- en vliegwerk en een groot beroep op de inzet van voortrekkers binnen de school, weten scholen computers en netwerken operationeel te houden. Deze situatie is op zich een belemmering voor integratie van ict in het onderwijs. De bedrijfszekerheid is nog onvoldoende, waardoor leraren aarzelen ict in onderwijs toe te passen. Scholen schrikken er bovendien voor terug hun voorzieningen uit te breiden omdat zij niet zien hoe zij een nog groter beheersprobleem de baas zouden kunnen. Niet het leerproces, maar ict zelf lijkt soms het voornaamste punt van zorg. Onderwijs on line, p. 39

Ict-monitor 1999-2000

Uit de Ict-Monitor blijkt dat de ict-infrastructuur op de meeste scholen op orde is of begint te komen. Het aantal computers is de afgelopen jaren flink gestegen. In het basisonderwijs blijft het beheer een probleem. In het voortgezet onderwijs, de bve-sector en bij de lerarenopleidingen zijn knelpunten op het gebied van de infrastructuur grotendeels verdwenen. In het basisonderwijs werkt 50 procent van de instellingen samen op het terrein van systeembeheer of netwerkbeheer, in het voortgezet onderwijs is dit 25 procent. In de bve-sector werkt 87 procent van de opleidingen samen, vooral binnen dezelfde instelling.

Samenwerking voorop

De afgelopen periode zijn verschillende initiatieven genomen om scholen bij het beheer te helpen. Vaak zijn de initiatiefnemers onderwijsinstellingen en/of schoolbegeleidingsdiensten die arrangementen opzetten waarmee scholen in één keer al het beheer kunnen regelen. In de meeste gevallen zijn daar lokale overheden en bedrijven bij betrokken. Gebleken is dat scholen veel baat hebben bij samenwerking. Zo leren ze van elkaar, kunnen ze schaarse diensten en deskundigheid efficiënt inzetten en zo een sterkere positie op de markt bekleden.

De samenwerkende werkgeversorganisaties hebben het initiatief genomen om een Informatie en Advies Centrum (IAC) op te zetten met steun van de verenigingen van schoolleiders en onderwijsmanagement. Het IAC zal dan ook een organisatie worden van en voor de scholen. Als missie geldt: "Scholen voorop en vo kunnen op effectieve en efficiënte wijze invulling geven aan de integratie van ict in het onderwijs". Uitgangspunten daarbij zijn dat het IAC:

- technologische ontwikkelingen vertaalt naar onderwijskundig verantwoord gebruik in scholen;
- de vraag van scholen naar ict-producten en -diensten omzet vertaalt naar de aanbieders daarvan;
- kennis delen en samenwerking stimuleert;
- niet rechtstreeks diensten verleent aan scholen, maar hen benadert via de bestaande kanalen.

Zoals tijdens het Algemeen Overleg (d.d. 8 februari) besproken ben ik van plan het IAC te subsidiëren. Voor de zomer zal ik u hierover nader informeren.

5.2 Doelstelling

Scholen zijn in staat de verantwoordelijkheid te nemen voor hun ict-infrastructuur zodat deze technisch en inhoudelijk operationeel is voor de doelen die de school daarvoor stelt en geschikt is voor aanpassingen aan veranderingen in die doelen en aan nieuwe technische mogelijkheden. Onderwijs on line, p. 39

Naast de aandacht die nu uitgaat naar de toepassing van ict in de lespraktijk, is er nog steeds aandacht nodig voor de infrastructuur: eenmaal geplaatst moeten computers onderhouden en vervangen worden, netwerken moeten worden aangelegd of aangepast. Kortom, de infrastructuur moet in de pas blijven lopen met de integratie van ict op de school.

Dit is voor scholen geen eenvoudig proces. Hardware en netwerkbeheer vragen een specifieke deskundigheid. Die deskundigheid is schaars en dus kostbaar. Het is zaak dat scholen daar zorgvuldig, kritisch en economisch mee omgaan en dat de daarvoor benodigde expertise toegankelijk en beschikbaar is.

Dit kan door op regionaal niveau de krachten te bundelen. Dit maakt het mogelijk schaarse expertise optimaal in te zetten, de vraag naar ict-voorzieningen beter over het voetlicht te brengen en de inkoop doeltreffender te organiseren. Uiteindelijk dient elke school toegang te hebben tot regionale samenwerking.

5.3 Activiteiten IAC

Alle activiteiten die met het thema beheer samenhangen zal het IAC uit gaan voeren. Het definitieve werkplan zal gebaseerd zijn op een inventarisatie bij de scholen. Het voorlopige werkplan bevat de volgende onderdelen:

Informatievoorziening

Eén van de belangrijkste instrumenten van het IAC is communicatie. Daarvoor zet het een website met een breed relatienetwerk op. Niet alleen scholen, instellingen en personen komen in dit netwerk, ook zogeheten ict-watchers. Dit zijn mondiaal opererende bedrijven die informatie verstrekken over ontwikkelingen op het terrein van ict.

In de herfst van 2001 zal de website breed worden gepresenteerd in het onderwijsveld.

Regionale samenwerking

Er komt een gemeenschappelijk platform van regionale samenwerkingsverbanden. Doel is verdere professionalisering en uitwisseling van kennis en ervaringen op elk niveau. Het IAC zal 'witte vlekken' inventariseren en in kaart brengen wat de redenen zijn dat samenwerking (nog) niet lukt. Ook gaat het na hoe samenwerking wél tot stand kan komen.

Om regionale samenwerking te ondersteunen komt het IAC met een:

- draaiboek voor ontwikkeling van regionale samenwerking;
- raamwerk voor inkoop van ict-producten en diensten;
- beheersmodel voor het onderwijs (eenduidige terminologie, specificaties);
- rekenmodel en overzicht van financiële arrangementen.

Infrastructurele voorzieningen

Lokale netwerken dienen goed aan te sluiten op regionale netwerken en op kennisnet. Het bestaande aanbod van netwerkkarrangementen is moeilijk toegankelijk en slecht vergelijkbaar. Om een goede en samenhangende ict-infrastructuur te realiseren komt het IAC met een model voor de technische infrastructuur en specificatie van generieke eisen, wensen en condities waaraan netwerken van scholen zouden moeten voldoen. Dit model zal in de praktijk worden getoetst en tenslotte aan de markt ter beschikking worden gesteld. Het IAC zal dit model in het najaar van 2001 presenteren.

Virtuele leeromgeving

Vooraf in het voortgezet onderwijs, hoge scholen en universiteiten zijn er veel initiatieven als het gaat om virtuele leeromgevingen. Tot nu toe is er nog weinig onderlinge samenhang tussen deze initiatieven. Het is van belang deze te sturen vanuit de vraag van het onderwijs.

Na een inventarisatie van het bestaande aanbod van virtuele leeromgevingen en een analyse van de ervaringsgegevens komt er een definitiestudie die moet leiden tot een model voor virtuele leeromgevingen. Na een pilotfase komt het model in het najaar van 2001 beschikbaar.

5.4 Conclusie

Het IAC zal een organisatie voor en door scholen worden, die de scholend ondersteund bij de praktische vraagstukken rond de invoering van ict en het vormgeven van didactisch ict-gebruik.

6 Kennisnet

6.1 Doelstelling

Uitgangspunt bij de discussie over de wenselijkheid van kennisnet is, dat alle scholen moeten kunnen beschikken over diensten van hoogwaardige kwaliteit, zodat de aandacht in hoofdzaak gericht kan zijn op het onderwijskundig gebruik en de scholen zo min mogelijk last hebben van het technisch beheer. Dit stelt andere eisen aan de voorzieningen dan die voor een modale consument. Onderwijs on line, p.47

6.2 Uitrol

Over de voortgang van de uitrol en dienstverlening door nl.tree is regelmatig naar de Tweede Kamer gecommuniceerd. Recent heeft nl.tree aangegeven dat de aansluiting van de scholen op kennisnet vertraging heeft opgelopen. Daarnaast is er sprake van een toenemend aantal klachten zowel kwantitatief als in intensiteit.

Nl.tree is gewezen op de afspraken zoals deze gemaakt zijn in de overeenkomst voor de versnelling van de uitrol en heeft een set maatregelen getroffen om alsnog aan de contract-afspraken te kunnen voldoen. Hierover bent u op 20 maart bij brief¹ apart geïnformeerd.

Hieronder wordt puntsgewijs per sector aangegeven hoeveel instellingen op 13 maart 2001 zijn aangesloten en hoeveel instellingen hebben aangegeven een kennisnet aansluiting te willen. Daarnaast is aangegeven hoeveel gebruikers het betreft.

Sector	Aantal aansluitingen	Aantal gebruikers ²	Aantal aansluitingen in bestelling
po	1064	80.443	9.208
vo	682	527.411	1.078
bve	59	37.243	502
Inv	19	7.764	80
totaal	1.688	652.861	10.868

Vijftig procent van de pabo's en lerarenopleidingen krijgt via Surfnet toegang tot kennisnet. Ook de overige instellingen zullen toegang tot kennisnet krijgen.

Ook de capaciteit van de aansluitingen wordt gemeten in relatie tot de afgesproken capaciteit. In de maand januari was kennisnet ca. zeven keer 'sneller' dan de gegarandeerde capaciteit. Dat gaat dan om de snelheid binnen het domein kennisnet.nl.

6.3 <www.kennisnet.nl>

Bezoekersgegevens

Na de lancering van de nieuw vormgegeven site op de Nationale Onderwijs Tentoonstelling (NOT) is het bezoek aan de kennisnetsite enorm gestegen. Er zijn nu gemiddeld zo'n 100.000 bezoekers per dag. Met name de docenten- en kidspagina trekken veel bezoekers.

De kringen zijn nog steeds een groot succes. Er zijn inmiddels 2165 kringen opgericht met bij elkaar zo'n 29.600 gebruikers. Op de kringen zijn ca. 20.000 tot 30.000 pageviews per dag.

Vormgeving

De kennisnetsite heeft een nieuwe vormgeving. Op de startpagina is gekozen voor een strakke vormgeving en directe doorklikmogelijkheden naar de verschillende domeinen.

De nieuwe vormgeving van de kids-site springt het meest in het oog. Op deze nieuwe site voor kinderen uit het primair onderwijs staan negen apen die ieder een hoeveelheid leuke en leerzame informatie herbergen over internet en kinderen begeleiden in hun zoektocht op het kennisnet.

¹ Kamerstuk 2000-2001, 25733, nr. 62

² Leerlingen, docenten, ict-coördinatoren

Ook de scholierensite kent een nieuwe vormgeving. Er is veel nieuwe informatie voor scholieren toegevoegd, zoals een speciale literatuurroute van de WebBus, en scholieren kunnen zelf een 'webwandeling' samenstellen en die publiceren op kennisnet. Er zijn al wandelingen over chatten en over het zelf maken van een website. Verder is er nog een forum en een prikbord waarop gediscussieerd wordt.

- Er zijn reeds 1.500 ingeschreven docenten bij <ongebonden.kennisnet.nl> (bulkboeken on line).
- In vakwijzer, het beoordelingssysteem waarmee docenten internetbronnen beoordelen, zijn al 3500 bronnen van een oordeel voorzien. Daarnaast zijn er in totaal 29 vakcommunities, waarmee het aanbod curriculumdekkend is. Het gemiddeld aantal deelnemers aan de communities is 100.

Content

Voor het meest actuele overzicht van nieuwe content <www.kennisnet.nl/inhoud>. Een aantal interessante ontwikkelingen zijn:

- Cultuurplein: het nieuwe cultuurplein voor scholieren en docenten. Op deze site wordt met vereende krachten de culturele ruimte van kennisnet ingericht en zichtbaar gemaakt.
- Internationaal plein: hier zijn de partnerscholen in het buitenland, stageplaatsen, informatie over het Jaar van de Talen en The European Schoolnet te vinden.
- Schoolknip: site met informatie voor alle schoolleiders over sponsoring, fondsenwerving, vrijwillige ouderbijdrage en dergelijke.
- WebBus: hier kan een bezoeker een rondleiding over kennisnet en alle deelnemende sites krijgen.
- Servicepunt: geeft alle informatie die een ict-coördinator nodig heeft over de aansluiting op kennisnet.

Op dit moment zijn er 108 projecten met contentleveranciers.

Zoeken, vinden, filteren

Dit voorjaar start een proef met 'contentfiltering'. Doel van de proef is het testen van drie filterniveaus gedurende drie maanden met alle op kennisnet aangesloten instellingen. De drie niveaus van filteren zijn: licht, middel en zwaar. Het lichte niveau filtert alleen zaken als geweld, porno en racisme. De andere twee niveaus filteren uitgebreider. Scholen kiezen zelf de meest wenselijke filter.

De proef wordt uitgevoerd zonder kosten voor de deelnemende instellingen, in nauwe samenwerking met de besturenorganisaties. Na de proef volgt een evaluatie van een decentrale filteringsopzet.

Doelgroepnetwerk voor groen onderwijs

Momenteel loopt een experiment met de opzet van een doelgroepnetwerk voor het groene onderwijs. Voornamelijk voor vmbo-groen, Middelbaar Agrarisch Onderwijs en de agrarische lerarenopleiding, en relevante omgeving (ondersteuningsinstellingen, onderzoek, LNV). Er wordt gebruik gemaakt van de kennisnet-infrastructuur. Naast activiteiten op landelijk niveau zijn er diverse pilotprojecten. Momenteel zijn er circa 600 gebruikers, met name docenten, projectleiders en ict-coördinatoren. Ondanks allerlei aanloopproblemen (inhoud, techniek, cultuur en organisatie) worden de wenselijkheid en haalbaarheid van een dergelijk sectoraal doelgroepnetwerk in steeds breder kring onderkend en onderschreven. Deels ter ondersteuning van samenwerking tussen instellingen en organisaties. Deels ook omdat de meeste groene instellingen behoefte hebben aan een intranet met het oog op verbetering van de interne informatie en communicatie. Een gezamenlijke aanpak is noodzakelijk vanwege de hoge ontwikkelings- en exploitatiekosten en met het oog op de vereiste kritische massa. Het ligt in de bedoeling het Hoger Agrarisch Onderwijs en Wageningen Universiteit bij vervolgstappen te betrekken. Daarbij wordt uiteraard de SURFnet-infrastructuur benut.

6.4 Toekomst kennisnet

De gesprekken met de besturenorganisaties over hun bestuurlijke betrokkenheid bij een zelfstandige kennisnetorganisatie verlopen goed. Ik zal dit voorjaar een brief naar de Tweede Kamer sturen met mijn voornemens rondom de bestuurlijke inrichting van kennisnet.

6.5 Conclusie

De website <www.kennisnet.nl> wordt steeds meer dé vindplaats voor het onderwijs. Over het verloop van de uitrol en toekomst kennisnet wordt u separaat geïnformeerd.

7 Cultuur

7.1 Aanleiding

Scholen, docenten en leerlingen kunnen op een eigentijdse wijze toegang krijgen tot en kennismaken van ons cultureel erfgoed. Cultuur heeft een plaats in de verbetering, ontwikkeling en vormgeving van onderwijsleeromgevingen. Onderwijs on line, p. 67

Cultuur@kennisnet.nl

In juni 2000 heb ik de beleidsbrief cultuur@kennisnet.nl <www.ictonderwijs.nl/cultuur> naar de Tweede Kamer gestuurd waarin de voornemens van *Onderwijs on line* zijn uitgewerkt. De uitwerking van de activiteiten uit de beleidsbrief zijn in volle gang en beschreven in de vorige voortgangsrapportage.

7.2 Doelstelling

De uitwerking van het beleid [...] is gericht op een grotere zichtbaarheid, beschikbaarheid en ontwikkeling van digitaal cultureel aanbod dat is afgestemd op de behoefte van de (onderwijs)gebruiker.¹

7.3 Activiteiten

Wat is er al in gang gezet?

Een aantal belangrijke activiteiten zoals beschreven in de voortgangsrapportage 2000 zijn:

- *Het geheugen van Nederland*, het opbouwen van een nationale, digitale collectie voor iedereen;
- pilotprojecten cultuur@kennisnet.nl (zie <cultuurplein.kennisnet.nl>);
- ontwikkeling cultuurplein op cultuurplein;
- aansluiting en ontsluiting bibliotheken.

Wat wordt er nog in gang gezet?

De subsidieregeling ict-ontwikkelprojecten besteedt apart aandacht aan cultuur- en kunstprojecten. Er is in 2001 ruim 2 miljoen euro (bijna 4,5 miljoen gulden) beschikbaar. Eenzelfde bedrag is er ook in 2002.

De nota *Meer zicht op kwaliteit* van juni 2000 onderstreept het belang van ict in het onderwijs, waaronder het kunstonderwijs. Tijdens de Nationale Onderwijs Tentoonstelling (NOT) 2001 is de wedstrijd *ThinkQuest uit de Kunst!* van start gegaan. Voor studenten en docenten in het kunstonderwijs is dit een stimulans om de mogelijkheden van ict in het onderwijs beter te leren kennen en benutten. In 2001 is hiervoor f 750.000 beschikbaar.

Voor de zomer zal de Tweede Kamer een brief ontvangen over eCultuur. In deze brief wordt ingegaan op het belang van eCultuur, de maatschappelijke prioriteiten en een vertaling naar een uitvoeringsprogramma. Zo mogelijk zal deze brief nog voor de zomer met de Kamer worden besproken. In deze brief zal ook aandacht worden besteed aan de mogelijkheden van de digitalisering en ontsluiting van cultuur voor het onderwijs.

7.4 Conclusie

Door het stimuleren van (pilot) projecten op het gebied van ict, cultuur en onderwijs wordt de relatie tussen cultuur en school versterkt. Op het cultuurplein op kennisnet kunnen cultuur en onderwijs elkaar vinden.

¹ Cultuur@kennisnet.nl, juni 2000, nr. 51

8 Diversiteit

8.1 Aanleiding

Uit onderzoek in binnen- en buitenland blijkt dat meisjes en jongens niet op dezelfde manier omgaan met ict. Jongens blijken meer geïnteresseerd in de techniek van ict, meisjes bezien ict vooral op de gebruiksmogelijkheden. [...] Dat kan ertoe leiden dat een nieuwe achterstand van meisjes en vrouwen ontstaat. In het beleid en in de integratie van ict in school moet vooral op de positieve toepassingen van ict worden ingespeeld. Onderwijs on line, p. 68

Ict-monitor 1999-2000

De monitor wijst uit dat de gelijkheid tussen jongens en meisjes op het gebied van ict afneemt.

Computergebruik wordt in toenemende mate geassocieerd met activiteiten van jongens.

Opvallend is dat in het primair onderwijs jongens vaker dan meisjes ervaren dat zij door hun ouders gestimuleerd worden in computergebruik.

In het voortgezet onderwijs maken vrouwelijke en mannelijke leraren evenveel gebruik van computers.

Desondanks geven mannelijke leraren vaker aan dat zij een expert zijn in het gebruik van computers.

In het beroepsonderwijs en de volwasseneneducatie neemt het plezier in ict-gebruik van vrouwelijke deelnemers af. Ook neemt de mate af waarin vrouwelijke deelnemers ict als relevant ervaren.

Op de lerarenopleidingen zijn mannelijke docenten beter op de hoogte van de toepassingsmogelijkheden van ict voor het eigen vakgebied dan vrouwelijke docenten. Mannelijke studenten beschikken over meer ict-vaardigheden dan vrouwelijke, maar de verschillen tussen de seksen zijn kleiner geworden. Dat laatste geldt niet voor de leerlingen: de studenten zijn van mening dat diverse aspecten van computergebruik steeds meer voor jongens van toepassing zijn dan voor meisjes.

8.2 Doelstelling

Doel van het beleid is instellingen in staat stellen om de nieuwe media zo in hun onderwijsaanbod te integreren dat rekening wordt gehouden met relevante verschillen. Er moet niet alleen recht worden gedaan aan sekseverschillen, maar ook aan sociale, culturele en economische verschillen en aan toegankelijkheid van ict voor mensen met een handicap. Actualisatie Emancipatie agenda Kristal van Kansen, ministerie van OCenW, maart 2001

Met de *actualisatie van Kristal van Kansen* is de emancipatiediscussie verbreed. Naast verschillen tussen jongens en meisjes moet ook rekening worden gehouden met verschillen op het gebied van etniciteit, handicaps en sociale afkomst. Sekseverschillen blijven belangrijk.

In de Ict-Monitor 2000 wordt, in overeenstemming met *Onderwijs on line*, ingegaan "emancipatie". In volgende rapportages zal dit worden uitgebreid.

8.3 Activiteiten

Wat is er al in gang gezet?

Onderzoek heeft inmiddels uitgewezen dat er meer moet gebeuren om alle leerlingen, studenten en docenten een beter zicht te geven op de mogelijkheden van nieuwe media. Hiervoor zijn twee activiteiten in gang gezet:

- Vervolgonderzoek op *Nieuwe media, nieuwe verschillen*. Dit onderzoek moet inzichten opleveren voor het nascholingsbeleid van docenten en een antwoord geven op de vraag hoe scholen kunnen worden ondersteund in het vormgeven van een op diversiteit gericht schoolbeleid ten aanzien van ict.
- De landelijke organisatie Technika 10 wordt voor de periode 2000-2002 gesubsidieerd om meisjes van 10 tot 12 jaar te stimuleren deel te nemen aan ThinkQuest junior, een internetwedstrijd.

Wat wordt er nog in gang gezet?

Om te bereiken dat scholen en andere actoren in staat zijn hun verantwoordelijkheid te nemen op het gebied van diversiteit, worden activiteiten ondernomen die gericht zijn op het transparant maken van onderzoeksresultaten en andere informatie, het ontwikkelen van beoordelingsinstrumenten en het bevorderen van interactie en betrokkenheid. In de actualisatie van *Kristal van Kansen* worden de

activiteiten waarmee recht wordt gedaan aan verschillen tussen leerlingen beschreven. Voorbeelden hiervan zijn:

- Specifieke stimuleringsactie binnen de subsidieregeling 2001-2002: de regeling maakt ict-projecten voor diversiteit mogelijk, gericht op groepen die op het gebied van ict een achterstand dreigen op te lopen. De projecten leveren producten op die direct bruikbaar zijn in de onderwijspraktijk.
- Diversiteitscriteria leermiddelen/nascholing: in 2001 wordt een onderzoek verricht naar diversiteitscriteria op basis waarvan leermiddelen en nascholingsaanbod geanalyseerd kunnen worden.
- Twee maal per jaar wordt een conferentie over onderwijs, ict en diversiteit georganiseerd.
- Op kennisnet wordt een diversiteitsplein ingericht: met recent onderzoek en andere publicaties, checklists en instrumenten om software en nascholing te beoordelen, goede voorbeelden en links. Daarnaast wordt de mogelijkheid geboden om interactief informatie en ervaringen uit te wisselen.

8.4 Conclusie

Ict maakt maatwerk mogelijk en zou daarmee een middel kunnen zijn om recht te doen aan verschillen. Om te voorkomen dat verschillen groter worden zijn specifieke stimuleringsmaatregelen noodzakelijk. Ook onderzoek en communicatie over *good practices* zijn belangrijke instrumenten.

9 Internationalisering

9.1 Aanleiding en doelstelling

De doelstellingen [...] zijn er op gericht om voor scholen, leraren en leerlingen de voordelen te realiseren van internationalisering. Ict biedt daarvoor bij uitstek mogelijkheden, omdat ict toepassingen de gebondenheid aan tijd en plaats sterk verminderen. Daarmee komen internationale contacten en bronnen binnen bereik van iedereen in het onderwijs, tegen lage kosten en zonder organisatorische problemen. Onderwijs on line, p.69

Internationaliseringsactiviteiten kunnen bijdragen tot een hogere kwaliteit van onderwijs. Van het buitenland kunnen wij veel leren over het ict-beleid, en -implementatie. Daarom is het belangrijk deel te nemen aan belangrijke Europese ict-activiteiten.

Overigens wordt Nederland meer en meer beschouwd als toonaangevend op het gebied van ict in het onderwijs. In de brief *Dynamisch tweestromenland* die in februari 2000 naar de Kamer is gestuurd, zijn de uitgangspunten uit *Onderwijs on line* verder uitgewerkt.

9.2 Internationalisering in de school met behulp van ict

Internationaal Plein op kennisnet

Op de Nationale Onderwijstentoonstelling in januari 2001 werd het Internationaal Plein op Kennisnet gepresenteerd. Op dit webplatform worden informatie, ervaringen en contacten toegankelijk gemaakt op het gebied van internationale onderwijsactiviteiten <internationaal.kennisnet.nl>.

Internationalisering en innovaties

In 2001, het laatste jaar van het programma van het Europees Platform *Internationalisering en innovaties*, worden de producten van het Netwerk van Innovatieve Scholen gepresenteerd.

Goede voorbeelden zetten we om in instrumenten die voor andere scholen een handreiking kunnen zijn bij internationalisering. Zo wordt er voor maatschappijleer een webproject ontwikkeld en voor Engels gewerkt aan een programma met videoconferencing. Ook worden instrumenten ontwikkeld om internationaliseringsprojecten te ondersteunen.

Gedifferentieerde implementatie

Met het Europees Platform worden vier varianten voor de implementatie van 'internationaliseren-met-ict' uitgewerkt, waarbij strategische samenwerking met intermediaire organisaties als onderwijsbegeleidingsdiensten en lerarenopleidingen en PABO's belangrijk ingrediënt vormt.

Programma Nederland in de Europese Virtuele School

Dit jaar wordt de rol van het Nederlandse onderwijs bij de *Europese Virtuele School* op het Europese Schoolnet gestimuleerd. Er wordt aandacht besteed aan de Europese variant van 'virtuele vaklokalen' (vergelijkbaar met de 'vakcommunities' van kennisnet). Deze internationale kennis-infrastructuur boort een nieuw kanaal aan voor internationaliseringsactiviteiten en geeft een impuls aan curriculumnabije webontwikkeling door leraren.

Vlaanderen

Er wordt samen met de Nederlandse Taalunie onderzocht welke functie een 'Contactgroep Ict Onderwijs Nederland-Vlaanderen' kan hebben bij het stimuleren van samenwerking. Een eerste voortgangsrapportage over ict in het GENT5 akkoord is gepresenteerd.

9.3 Leren van en samenwerken met andere landen

Het Zweedse voorzitterschap van de Europese Unie organiseert diverse activiteiten waarbij de rol van ict in het onderwijs, in het nieuwe leren en in levenslang leren verder uitgewerkt wordt.

Zo besteedt de onderwijsministersconferentie in Riga met de EU uitbreidingslanden (juni 2001) aandacht aan ict in het onderwijs.

Nederland is partner in vergelijkende studies binnen verschillende multilaterale verbanden als OESO, Europese Unie, Europese Schoolnet en European Experts Network .

Veel wordt geleerd van experimentele projecten die met partnerlanden worden uitgevoerd. Zo wordt de betekenis van ict voor het onderwijs verder uitgewerkt en worden goede voorbeelden over het 'nieuwe leren', schoolontwikkeling-met-ict of nieuwe 'ict-rijke' onderwijsarrangementen uitgewisseld.

EMINENT

Nederland was initiatiefnemer en gastheer van de EMINENT 2000-conferentie in december 2000 over 'nationale netwerken en portals'. Daar werd Kennisnet gepresenteerd aan 17 landen uit het EUN en Canada. Workshops vonden plaats over de rol van ict in de professionele ontwikkeling van leraren, de context van nationale netwerken, de technische voorwaarden en de inhoudsontwikkeling van landelijke onderwijsportals. Nederland zal in 2001 een bijdrage leveren aan de EMINENT 2001-conferentie in Portugal.

Schoolportretten Zweden

De Nederlandse onderwijsinspectie heeft eind 2000 vijf ict-schoolportretten in Zweden gemaakt. Deze rapporten zijn te vinden op <www.owinsp.nl>.

Samenwerkingsproject ict met Centraal en Oost Europa

Nederland nam in oktober 2000 het initiatief voor een ict-onderwijsconferentie met vier EU-Uitbreidingslanden: Polen, Hongarije, Tsjechië en Slovenië. Komende twee jaar werkt ons land intensief samen met deze landen aan deskundigheidsbevordering van lerarenopleiders en aan het opzetten van onderwijs-websites. Het Europese Schoolnet is hierbij een belangrijke partner.

eSchola-week 7-12 mei 2001

Het Europese Schoolnet organiseert mei 2001 op verzoek van de Europese Commissie en het Zweedse Voorzitterschap de *eSchola-week*. Deze week is bedoeld om innovatieve ict-toepassingen op onderwijsgebied bekend te maken en te bevorderen. Dit evenement komt in de plaats van de Netdagen die traditioneel in november plaatsvinden. De Netdagen 2001 richten zich nu op Europese jongeren in de leeftijd van 15 tot 25 jaar.

Ict-samenwerking met Canada

Met Canada wordt op het gebied van ict in het onderwijs een *Memorandum of Understanding* voorbereid. Daarin worden afspraken gemaakt over internationale *schooltwinning*, de stimulering van ict-projecten, en de uitwisseling van kennis en instrumentatie op het gebied van educatieve software, *grassroots* projecten en schoolportretten wordt bevorderd.

9.4 Conclusie

Ict maakt internationalisering op school beter mogelijk. Op het internationaalplein op kennisnet kunnen scholen kennis maken met internationale onderwijsactiviteiten.

Nederlandse deelname aan het Europese schoolnet maakt samenwerken en leren van andere landen op beleids- en schoolniveau mogelijk

10 Hoger Onderwijs

10.1 *Quickscan ict*

Na het algemeen overleg in de Tweede Kamer in juni 2000 over de eerste voortgangsrapportage van *Onderwijs on line* heb ik besloten in de voortgangsrapportages een integraal beeld te schetsen van de stand van zaken op het gebied van ict in het onderwijs, van primair tot en met hoger onderwijs. Omdat het hoger onderwijs niet valt binnen de opdracht van *Onderwijs on line* heb ik, vooruitlopend op een systematische monitoring, een quickscan laten uitvoeren om een eerste indruk te krijgen van het gebruik van ict in het hoger onderwijs.

Zoals de term 'quickscan' al aangeeft, is geen uitgebreide inventarisatie gedaan: de vragenlijst was beperkt van opzet en alleen het management van de opleidingen is ondervraagd. De uitkomsten zijn indicatief voor een trend, maar lenen zich niet voor algemene conclusies. De Ict-Monitor hoger onderwijs 2001-2002 (paragraaf 10.2) zal door de uitgebreidere vragenlijst en verbreding van het aantal doelgroepen, een vollediger beeld schetsen van het ict-gebruik in het hoger onderwijs. Bijvoorbeeld op welk niveau ict-vaardigheden en ict-gebruik liggen.

Elektronische leeromgevingen

De quickscan laat zien dat de instellingen voor hoger onderwijs het belang van ict erkennen en dat zij stappen zetten om ict te integreren in de onderwijspraktijk. Met name ict-toepassingen op het gebied van communicatie en informatieverwerking worden in het hoger onderwijs veel gebruikt voor onderwijsdoeleinden. Ict-toepassingen voor leertaken zijn minder talrijk. Didactisch ict-gebruik lijkt zich nog in een beginstadium te bevinden.

De quickscan gaat met name in op het gebruik van elektronische leeromgevingen (elo's). Bij een elo gaat het om een geïntegreerd geheel van meerdere vormen van ict-gebruik in een interactieve leeromgeving. Gebleken is dat vrijwel alle opleidingen in het hoger onderwijs elo's opzetten of gebruiken. 23 procent van de opleidingen beschikt over een elo; 24 procent heeft een pilot; 43 procent heeft plannen; de overige 10 procent heeft (nog) geen plannen. De elo's zijn met name in het wetenschappelijk onderwijs te vinden. Het hoger beroepsonderwijs is nog bezig plannen te maken. De meeste opleidingen zien een elo als iets nieuws en verwachten er veel van.

Opleidingen zetten elo's vooral in ter ondersteuning van de originele cursus. Het gebruik van de elo's spitst zich toe op leerstof- en communicatie-onderdelen. Bij diverse opleidingen kunnen studenten met behulp van de elo studiepunten verdienen.

Motieven voor invoering van een elo zijn: kwaliteitsverbetering, onderwijsvernieuwing, vergroten van de toegankelijkheid van het onderwijs en verbeteren van de communicatie tussen docent en student. Om het gebruik van de elo's te stimuleren, hebben diverse instellingen aanvullende maatregelen genomen, zoals het trainen van docenten en studenten in het gebruik van de elo en inlogmogelijkheden vanuit de thuissituatie.

10.2 *Ict-monitor hoger onderwijs*

De quickscan hoger onderwijs krijgt een vervolg in de vorm van de Ict-Monitor hoger onderwijs. Deze monitor zal inzicht bieden in de volgende drie clusters:

1. infrastructuur,
2. organisatie en beleid van ict binnen de instellingen,
3. en toepassingen van ict in onderwijs- en leerprocessen.

De monitor zal zo worden ingericht dat zo veel mogelijk gebruik wordt gemaakt van bestaande gegevensverzamelingen. Dit om het veld zo min mogelijk te belasten. Een ander uitgangspunt is dat de opbrengst van deze monitor voor de instellingen een intrinsieke waarde moet hebben (*benchmarking*). Bij de voorbereiding en uitvoering van de monitor zullen de VSNU, de HBO-Raad en studentenorganisaties nauw worden betrokken.

Begin 2002 zal een eerste tussenrapportage over de infrastructuur in het hoger onderwijs verschijnen. Eind 2002 komt vervolgens een volledige rapportage over alle drie de clusters beschikbaar.

Ik heb de Inspectie van het Onderwijs gevraagd het komende najaar ict-portretten te maken in het hoger onderwijs, naar analogie van de ict-schoolportretten.

10.3 Nieuwe plannen

Digitale Universiteit

Op 20 februari 2001 heb ik het businessplan van de Digitale Universiteit ontvangen. Begin april neem ik een besluit over eventuele subsidieverlening aan het consortium. Ik zal u daarover zo spoedig mogelijk informeren.

SURF-Educatie<F>

In vervolg op de tenders van 1999 en 2000, heeft SURF Educatie<F> in januari 2001 de Tender Onderwijsvernieuwingsprojecten 2001 uitgeschreven. Via deze tender stimuleert SURF Educatie<F> vernieuwingsprojecten in het hoger onderwijs op het gebied van ict. Deze innovatieve projecten dienen van instellingsoverschrijdend belang te zijn. Voor uitvoering heb ik voor 2001 en 2002 een bedrag van 28,5 miljoen gulden beschikbaar gesteld. Hier staat *matching* door de instellingen tegenover.

11 Financiën

De Tweede Kamer heeft *Onderwijs on Line* aangemerkt als Groot Project. In dat kader wordt twee maal per jaar gerapporteerd over de uitvoering van activiteiten en de realisering van doelstellingen. Die uitvoering ligt voor een groot deel bij de onderwijsinstellingen zelf en voor een deel bij het ministerie van OCenW.

De basis voor de bekostiging van de scholen is gelegen in het bedrag per leerling dat de scholen voor ict ontvangen. In 2000 zijn additionele middelen voor ict beschikbaar gekomen. Met name de bedragen per leerling konden zo worden verhoogd. Het bedrag per leerling dat scholen in 2000 ontvingen was f 161 (waarvan f 125 per leerling structureel). In *Onderwijs on line* was er voor leerlingen in het primair onderwijs: f 60 beschikbaar, voor leerlingen in het voortgezet onderwijs: f 100 en voor leerlingen in het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie: f 65.

Daarenboven wordt een bedrag van f 3000 per kennisnetlocatie vergoed en worden tweedehands pc's voor achterstandsscholen beschikbaar gesteld. In de volgende tabel zijn de bedragen per leerling opgenomen. Voor leerlingen met een zintuiglijke of lichamelijke handicap zijn de vergoedingen hoger.

De nieuwe bedragen per leerling¹

	1999	2000	2001	2002	2003
primair onderwijs					
voorhoedescholen	f 30,00	f 146,00	f 110,00	f 127,50	f 127,50
overige scholen	f 40,00	f 161,00	f 125,00	f 127,50	f 127,50
bijdrage kennisnet ²		f 12	f 12	f 12	

	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
voortgezet onderwijs					
voorhoedescholen	f 30,00	f 146,00	f 110,00	f 127,50	f 127,50
overige scholen	f 125,00	f 161,00	f 125,00	f 127,50	f 127,50
bijdrage kennisnet ²		f 23,00	f 23,00	f 10	

	1999	2000	2001	2002	2003
BVE/ agrarisch onderwijs	f 40,00	f 161,00	f 125,00	f 127,50	f 127,50

De peildatum van de vermelde financiële informatie is de slotwet 2000. De beschikbare middelen en de uitgaven zijn verdeeld over de begrotingen van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Binnen de onderwijsbegroting worden de middelen herverdeeld over de sectoren (zoals po en vo) en wordt een deel overgeboekt naar de Inspectie (monitoring ict-resultaten) en naar het budget apparaatskosten van het Ministerie (personele lasten directie ICT).

In de onderstaande tabel is het gehele, nu beschikbare, budget aan ict-middelen weergegeven:

Opbouw budget

totaal beschikbare ict-middelen (in miljoenen guldens)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
begroting 2000	52	196	225	404	445	476	346	346
nota van wijziging				20	20	20	20	20
voorjaarsnota				100				
miljoenennota				135	185	104	101	101
najaarsnota				107				
totaal	52	196	225	766	650	600	467	467

Bij nota van wijziging is er via een motie structureel 20 miljoen gulden aan het ict-budget toegevoegd voor de ontwikkeling van educatieve software. De subsidieregeling ict projecten is hiervan het resultaat.

¹ Exclusief prijscorrectie en compensatie voor de verhoging van de btw.

² Voor de periode na 2002 heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden over de beschikbaarheid van middelen voor kennisnet

Bij de Voorjaarsnota is er eenmalig 100 miljoen gulden toegevoegd voor de versnelling van de plannen uit het regeerakkoord. Een evenredig deel hiervan is overgeboekt naar de begroting van het ministerie van LNV voor het agrarisch onderwijs.

Bij de miljoenennota 2001 is er vanuit het Fonds Economische Structuurversterking (FES) voor de jaren 2000 en 2001: 130 miljoen en vanaf 2002: 100 miljoen per jaar (tot en met 2010) beschikbaar gekomen voor ict in het onderwijs. Daarenboven is de uitvoering van het regeerakkoord versneld, waardoor voor 2001 een eenmalig budget van 50 miljoen aan de ict-begroting is toegevoegd. Een evenredig deel hiervan is weer overgeboekt naar de begroting van het ministerie van LNV voor het agrarisch onderwijs. De reeks wordt gecompleteerd door ophoging van het budget in verband met de prijscompensatie. Tot slot is bij de Najaarsnota aanvullend 109 miljoen beschikbaar gekomen voor een eenmalige ophoging van het beschikbare bedrag per leerling met f 36,- .

Realisatie 2000

In de onderstaande tabel is de realisatie weergegeven van de totaal beschikbare middelen en de onderverdeling daarvan over de diverse onderwijssoorten. Ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage is er in 2000 budget overgeboekt naar het beleidsterrein wetenschappelijk onderwijs voor het project digitaal hoger onderwijs (25 miljoen) en naar het beleidsterrein onderzoeks- en wetenschapsbeleid ten behoeve van de Koninklijke Bibliotheek in het kader van de uitvoering van het plan *Het geheugen van Nederland* (in totaal 15 miljoen, waarvan 8 miljoen in 2000). Uit dit overzicht wordt ook duidelijk welke stijging aan ict-gelden heeft plaatsgevonden.

<i>(in miljoenen guldens)</i>	<i>Onderwijs on line,</i> kasjaar 2000	Realisatie, kasjaar 2000
primair onderwijs	101	323
voortgezet onderwijs	74	140
beroepsonderwijs en volwasseneneducatie	26	78
lerarenopleiding	10	10
hoger onderwijs	0	19
onderzoek en wetenschapsbeleid	0	8
overige uitgaven	0	5
agrarisch onderwijs	11	24
subtotaal	222	607
generieke uitgaven	149	129
totaal	371	736

Generieke uitgaven

Ten opzichte van *Onderwijs on line* is de bijdrage per leerling sterk verhoogd. Zo is de bijdrage voor voorhoedscholen in het po verhoogd van f 30 in 2000 naar f 146 (excl. kennisnet). Dit vertaalt zich in een veel hogere realisatie dan voorzien in *Onderwijs on line*.

In 2000 is veel energie gestoken in het aansluiten van scholen op kennisnet. Voor 2002 moeten immers alle scholen aangesloten zijn. Ook de verdere invulling van kennisnet heeft veel aandacht gekregen, onder andere via de subsidieregeling voor ict-netwerkprojecten. Naar aanleiding van de nota cultuur@kennisnet.nl wordt er gewerkt aan het opzetten van een cultuurplein binnen kennisnet. Een internationaal plein is al gerealiseerd.

Ten behoeve van de onderdelen deskundigheidsbevordering en methoden en programmatuur komt er een Didactobank en een Leermiddelenbank voor kennisnet om de scholen inzicht te geven in de markt voor dergelijke diensten. Met deze activiteiten proberen we de integratie van ict in het onderwijs in een hogere versnelling te brengen.

<i>(in miljoenen guldens)</i>	<i>Onderwijs on line, kasjaar 2000</i>	<i>Realisatie, kasjaar 2000</i>
deskundigheidsbevordering	8	3
methoden en programmatuur	9	19
ontwikkeling beheer	7	5
ontwikkeling kennisnet	10	15
algemeen	13	6
subtotaal	47	48
kennisnet	100	81
onvoorzien	2	0
totaal	149	129
verschil	-/ 20	

Het beschikbare budget uit *Onderwijs on line* is opgehoogd met 20 miljoen uit de nota van wijziging en met 1 miljoen van (een deel van) de prijscompensatie. Daarnaast is er 10 miljoen overgeboekt naar vo voor kennisnet en 4 miljoen naar cultuur. Het budget kwam daarmee op 156 miljoen.

Uiteindelijk is er een bedrag van 129 miljoen gerealiseerd (27 miljoen minder dan het budget). Ten gevolge van latere betalingen van lopende activiteiten is er 13 miljoen van deze 27 miljoen doorgeschoven naar 2001. De resterende 14 miljoen is verrekend met het totaal van de onderwijsbegroting.

Bijlage 1: Kengetallen *Onderwijs on line*¹

	po			vo			bve			lerarenopleiding		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
% computergebruik door leraren volgens directie												
Binnen de les (gemiddeld)	94	96	97	22	23	26	-	17	-	-	42	-
Buiten de les (gemiddeld)	-	75 ²	82 ²	53	55	65	-	42	-	-	-	-
% computergebruik tijdens lessen of lesvoorbereiding volgens leraren												
Totaal	95	96	98	66	75	78	-	92	93	87	96	97
Vernieuwend gebruik door leraren ³	32	50	66	42	56	65	-	68	75	77	89	92
computergebruik door leerlingen												
% leerlingen dat in opdracht van de leraar gebruik maakt van geavanceerde toepassingen ³	17	35	53	23	35	45	-	39	55	68	85	85
Aantal minuten computertijd per week voor onderwijsdoeleinden door leerlingen (mediaan) ^{4, 5}	14	18	20				-	78	41	-	231	213
% leerlingen dat op school in aanraking komt met computers												
Minder dan 6 keer per jaar	26	26	19	56 ⁶	55	56	-	-	-	-	-	-
6-9 keer per jaar	18	20	18	12 ⁶	12	11	-	-	-	-	-	-
Meer dan 9 keer per jaar	56	54	63	32 ⁶	33	33	-	-	-	-	-	-
% leerlingen dat buiten school in aanraking komt met computers												
Thuis	89	91	92	91 ⁶	94	93	-	71	81	88	97	97
Vriend(in)	82	79	74	70 ⁶	62	55	-	35	37	44	41	51
Bibliotheek	72	67	64	61 ⁶	58	50	-	32	30	64	60	58
Ict-vaardigheden leraren												
% leraren dat één of meerdere modules DRO/ECDL afgerond heeft of er mee bezig is	-	-	16	-	-	39	-	-	36	-	-	24
% van reeks ICT-vaardigheden (ca. 20) die leraren beheersen (mediaan) ⁵	46	-	49	36	-	47	-	-	51	41	-	52

¹ bron: gegevens ict-monitor 1998, 1999 en 2000² in po hebben de gegevens over het computergebruik buiten de les betrekking op leraren van groep 7 en zijn niet verstrekt door de directie maar door de leraren zelf³ internet, e-mail, gegevensbestanden, video-conferencing⁴ in po betreft het computergebruik op school en in bve en lero betreft het computergebruik ten behoeve van de opleiding (thuis of in het gebouw van de opleiding). In het vo gebruikt het merendeel van de leerlingen de computer minder dan 1 keer per week.⁵ de mediaan is de middelste waarneming als alle waarnemingen van klein naar groot worden gerangschikt.⁶ betreft in 1998 uitsluitend gegevens van leerlingen uit de onderbouw

	po			vo			bve			lerarenopleiding		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Houding van leraren t.o.v. ict-toepassingen in het onderwijs												
% positieve oordelen op basis van uitspraken (ca. 17) over het gebruik en de betekenis van ICT voor het onderwijs (mediaan)	56	-	61	50	-	51	-	-	61	57	-	59
Ict-kennis en vaardigheden van leerlingen												
% van ICT-vaardigheden (ca 20) die leerlingen beheersen (mediaan)	38	40	48	50 ⁶	59	76	-	62	70	56	73	80
Beleidsplan												
Beschikbaar	18	18	25	40	52	61	-	34	24	76	66	68
In voorbereiding	22	55	50	35	44	30	-	45	20	6	30	22
Uitgaven												
Bedrag per leerling	26	35	38	-	139	160	-	-	-	-	-	-
Infrastructuur												
Leerling:computer voor onderwijsdoeleinden (mediaan)	22	13	10	18	15	12	-	7	6	8	6	6
% toegang internet (scholen/leslocaties)	23	38	67	74	86	92	-	74	84	95	99	98

- geen vergelijkbare gegevens beschikbaar

De educatieve softwaremarkt in enkele cijfers¹

Op dit moment (maart 2001) zijn er 1386 educatieve softwarepakketten² leverbaar voor het primair onderwijs, het voortgezet onderwijs en de BVE-sector. Deze telling is gebaseerd op de telling van zogenaamde 'softwarepakketten' uit de leermiddelendatabase van het NICL. Een softwarepakket kan uit meerdere onderdelen (componenten) bestaan, bijv. een cd-rom met Windows-versie, een cd-rom met Apple Macintosh-versie, een docentenhandleiding en werkboek. In totaal zijn er 3799 afzonderlijk leverbare onderdelen, deze zijn in de onderstaande tellingen niet afzonderlijk geteld.

Verdeling van de softwarepakketten over de onderwijssectoren

In de onderstaande tabel is de verdeling van de softwarepakketten over de onderwijssectoren weergegeven. De tabel laat ook zien welke 'overlap' er is tussen de onderwijssectoren. Zo zijn er educatieve softwarepakketten die zowel bruikbaar zijn voor het primair onderwijs als voor het voortgezet onderwijs.

	primair onderwijs	voortgezet onderwijs	mbo
primair onderwijs	658	106	4
voortgezet onderwijs	106	688	122
bve	4	122	240

Verdeling naar de aard van de softwarepakketten

Het NICL hanteert verschillende soortaanduidingen voor educatieve software. De onderstaande tabel laat zien hoe de verdeling van de software-soortaanduidingen is over de verschillende

¹ Bron: leermiddelendatabase van het Nationaal informatiecentrum leermiddelen (NICL)

² Voor de opname van educatieve softwarepakketten in de leermiddelendatabase van het NICL hanteert het NICL zgn. opname-criteria. Deze zijn te vinden op internet: <http://www.slo.nl/nicl/uitgevers/uitgevers.html>

onderwijssectoren. Opgemerkt moet worden dat eenzelfde softwarepakket mee kan tellen bij verschillende soort aanduidingen. Zo zal een programma dat bedoeld is om topografische kennis te oefenen en te toetsen, zowel meetellen in de rubriek 'oefenprogramma' als in de rubriek 'toetsprogramma'.

	totaal	po	vo	mbo
adventure	35	25	11	0
atlas	1	1	0	0
demonstratieprogramma	10	1	8	1
edutainment/educatief computerspel	208	169	54	2
examenvoorbereiding	34	1	33	1
gereedschap	85	29	59	12
instructieprogramma	14	5	6	5
multimedia	73	29	40	19
naslagmateriaal	31	20	17	1
oefenprogramma	705	391	301	117
raamwerkprogramma	53	26	40	12
remediërend softwarepakket	28	20	6	3
simulatieprogramma	87	12	67	46
toetsprogramma	91	12	78	21
woordenboek	4	2	2	0

Toelichting:

- *Adventure*; Een ontdekkend-leren programma waarin de leerling in een "wereld" geplaatst wordt die hij zelf, zonder vaste volgorde, maar vaak wel met een bepaalde eindopdracht, al experimenterend kan gaan verkennen.
- *Demonstratieprogramma*; Programma bedoeld om een bepaald kenmerk of verschijnsel te tonen en te visualiseren. Dit programma (onderdeel) wordt meestal door de docent gebruikt of dient ter inleiding waarna leerlingen in een ander programma (onderdeel) gaan oefenen.
- *Edutainment*; In eerste instantie niet speciaal voor gebruik binnen het onderwijs ontwikkelde educatieve software. Doel is vooral 'vermaak' (entertainment) ; het educatieve element speelt meestal een bijrol.
- *Educatief computerspel*; Computerprogramma, ontworpen voor gebruik binnen het onderwijs, waarin de leerlingen in de vorm van een spel bepaalde vaardigheden opdoen of bepaalde kennis verwerven.
- *Gereedschap*; Min of meer "open" computerprogramma dat gebruikt kan worden als een "gereedschap" (tool) om een bepaalde werkzaamheid uit te kunnen voeren, bijv. een werkomgeving voor het maken van stripverhalen, gereedschap voor het ontwerpen van bouwplaten.
- *Instructieprogramma*; Programma met veel en contextgevoelige instructie en uitleg waarbij het de uitleg van een klein stukje leerstof wordt afgewisseld met een oefengedeelte. Meestal is er tussentijds ook een toets waarbij het programma op basis van de resultaten van die toets aanvullende leerstof of leerstrategieën presenteert.
- *Multimedia*; Interactief programma waarbij tekst, geluid en (bewegend) beeld in een geïntegreerd geheel zijn gepresenteerd.
- *Oefenprogramma (Practise and drill)*; Programma's met een grote serie oefeningen over een relatief klein, duidelijk afgebakend, leergebied. De te oefenen vaardigheden zijn voor de leerling NIET nieuw maar reeds eerder door de docent of een ander soort programma aangeleerd en uitgelegd.
- *Raamwerkprogramma*; Ontwikkelomgeving met extra tools voor het bewerken van informatie en soms programmeermogelijkheden waarmee interactieve applicaties geschreven kunnen worden.
- *Remediërend programma*; Programma toegespitst op leerlingen met leerproblemen of leerachterstand waarbij gedetailleerde foutenanalyse en feedback door het programma wordt gegeven. Idealiter worden ook meerdere oplossingsstrategieën gepresenteerd of zelfs herkend door het programma.
- *Toetsprogramma*; Programma dat op basis van antwoorden die de leerling heeft ingevoerd of gekozen in het computerprogramma een resultaatanalyse maakt en een beoordeling geeft die op het scherm, als afdruk op papier of als bestand getoond wordt.
- *Simulatieprogramma*; Een model van een situatie of object waarbij de leerling kan manipuleren met de parameters van het model. Het programma toont de gevolgen van de manipulaties/keuzes op het scherm.

Bijlage 2: Bijdrage ict aan onderwijsbeleidsdoelstellingen

Inleiding

Ict kan een belangrijke bijdrage bieden bij de realisatie van de verschillende onderwijsbeleidsdoelstellingen. Bij het vormgeven van de vernieuwingsoperaties en bij het oplossen van problemen. Hieronder wordt in het kort beschreven hoe ict bijdraagt aan de beleidsprioriteiten binnen het ministerie van OCenW. Activiteiten direct uit *Onderwijs on line* zijn hier niet in meegenomen, aangezien deze in de rest van de rapportage worden beschreven.

Daarnaast is internet een middel om met het onderwijsveld en andere belanghebbenden en belangstellenden te informeren en om de reacties van het veld te peilen.

Naast het OCenW plein <www.minocw.nl> zijn er dan ook een flink aantal websites gericht op de verschillende sectoren en beleidsoperaties. Voorbeelden hiervan zijn:

- <www.leraar.nl>
- <www.pmpo.nl>
- <www.onderwijskansen.nl>
- <www.vmbo.nl>
- <www.vmbo-loket.nl>
- <www.cultuurenschool.net>

Ook op kennisnet zijn onderdelen te vinden gericht op de ondersteuning van de vernieuwingsoperaties.

Ict in het po beleid

Groepsgrootte en kwaliteit

Op 12 december 2000 is de Tweede Kamer geïnformeerd over de wijze waarop het beleid over het thema leerstandaarden verder wordt vormgegeven (TK 25.065 nr. 18). Melding werd gemaakt van twee stappen:

1. de kerndoelen worden op een veel concreter niveau geformuleerd
2. er worden toetsen ontwikkeld waarmee vastgesteld kan worden of leerlingen een bepaald niveau hebben bereikt.

Voor wat betreft de laatste stap is het Cito opdracht verleend om het bestaande leerlingvolgsysteem uit te breiden en te automatiseren. De uitbreiding zal hierin bestaan dat scholen met de toetsen van het leerlingvolgsysteem kunnen vaststellen welke kerndoelen c.q. leerstandaarden bereikt zijn. Ict moet het mogelijk maken om de leerlingen online toetsen te laten maken, waarbij een centrale computer het niveau van de toetsen voortdurend aanpast aan de vaardigheid van de leerling. Een dergelijk systeem leidt tot een verlichting van de administratieve lasten voor de leraar. Het Cito voert momenteel een voorstudie uit naar de mogelijkheden van een dergelijk 'leerlingvolgsysteem-plus'.

Brede school en naschoolse opvang

Mede ten gevolge van decentralisatie van de onderwijshuisvesting en het onderwijsachterstandenbeleid, maar ook ten gevolge van de toenemende maatschappelijke vraag naar sluitende dagprogramma's voor kinderen met het oog op de arbeidsparticipatie van de ouder(s), ontstaan lokaal veel initiatieven tot samenwerking van een school en andere voorzieningen. Vaak is het streven dit nieuwe bondgenootschap onder te brengen in één gebouw. Deze ontwikkeling wordt door het rijk gesteund, via onderzoek en dialoog over "good practice". De door dit ministerie bekostigde website <www.bredeschool.nl> speelt daarin een belangrijke rol. Voor het onderwijs is de meerwaarde van de brede school gelegen in de kans die het biedt om leraren weer aan hun kerntaken toe te laten komen, en de vruchten te plukken van en samenhang aan te brengen met de educatieve aspecten in het buitenschoolse programma. De ict-mogelijkheden dienen verder te worden onderkend: in een multifunctioneel gebouw kunnen ict-investeringen intensiever worden benut (ook buiten de schooluren), het leren via kennisnet etc. blijft niet beperkt tot de onderwijscontacturen en ook met het oog op de begeleiding van kinderen (kindvolgsysteem) en ten behoeve van exploitatie- beheer en communicatie kan ict een belangrijke rol spelen.

Acties gericht op OnderwijsKansen-scholen en Voor- en vroegschoolse educatie

Vanaf december 2000 is aan scholen met 70% of meer gewichtenleerlingen de mogelijkheid geboden om versneld aangesloten te worden op kennisnet. De versnelde aansluiting zal binnenkort worden afgerond. Dit voorjaar zal er een tussenrapportage verschijnen waarin aangegeven wordt hoeveel scholen gebruik hebben gemaakt van deze mogelijkheid en zijn aangesloten op kennisnet.

Deze basisscholen hebben middels de regeling 'Financiële impuls voor basisscholen met veel achterstandsleerlingen'¹ tevens extra middelen ontvangen om educatieve software en computers aan te schaffen. De regeling heeft onder meer tot doel het gebruik van ict onder de doelgroepkinderen te bevorderen.

Met deze regeling wordt invulling gegeven aan de motie Barth². In deze motie wordt het belang van het in bruikleen geven van tweedehands en opgewaardeerde computers aan achterstandsleerlingen voor eigen gebruik onderstreept, om de kans op een 'digitale kloof' te verkleinen.

Vanaf 1 augustus 2000 ontvangen 172 gemeenten subsidie (oplopend tot 175 miljoen per jaar in 2002) om jonge kinderen in de leeftijd van 2 tot en met 5 jaar welke behoren tot de GOA-doelgroep een kwalitatief goed en intensief voor- en vroegschoolse educatief programma te bieden. De mogelijkheden die ict biedt om invulling aan dat programma-aanbod te geven, zijn onderkend. Betreffende gemeenten ontvangen incidenteel een budget voor ict (aanschaf hard- en software en scholing). Voor optimaal effect is blijvende aandacht nodig voor evaluatie van good practices, aansluiting van ook de voorschoolse voorziening op kennisnet en verdere ontwikkeling en verspreiding van software en professionalisering van de leidsters/leraren.

Zorgverbreding

Ict bewijst de zorgverbreding goede diensten. Op het coördinatorenchannel, dat in oktober 2000 is gestart, kunnen coördinatoren van samenwerkingsverbanden Weer Samen Naar School ervaringen uitwisselen en informatiebrochures downloaden. Er zijn zogenoemde digitale samenwerkingsverbanden en speciale software wordt ter beschikking gesteld. Ook zijn diverse softwarepakketten ontwikkeld (managementregistratiesysteem, zorgpakket van het Algemeen Pedagogisch Studiecentrum, dyslexpert).

De mogelijkheden van ict kunnen nog verder worden benut. Te denken valt aan netwerken tussen samenwerkingsverbanden, Regionale Expertise Centra en jeugdzorg, aan regionale netwerken, aan netwerken binnen een samenwerkingsverband.

Ook is een eenvoudig managementregistratiesysteem ontworpen, dat de Permanente Commissies Leerlingenzorg in staat stelt de plaatsingstermijn van individuele leerlingen te monitoren. Begin december 2000 hebben alle Permanente Commissies Leerlingenzorg een nieuwsbrief gekregen met informatie over het systeem. Er is een handleiding samengesteld en begin 2001 zullen er practica in de regio worden gehouden.

Bijzondere projecten

Tot slot kan nog melding worden gemaakt van enkele bijzondere projecten:

1. Rijdende scholen en ligplaatsscholen ict-project E-missie.

Dit project heeft als doel om ict-toepassingen voor rijdende scholen (kermis- en circusleerlingen) en de ligplaatsscholen (varende kleuters) beter te benutten. Door de aard van de werkzaamheden van de ouders zijn de leerlingen aangewezen op specifieke onderwijsvoorzieningen, waarbij de frequentie van de contacten tussen leerkrachten en leerlingen sterk wisselt. Gebruik wordt gemaakt van mobiele telefoons, computers, e-mail etc.

2. Project telecommunicatie ondersteuning aan zieke kinderen.

In het kader van het beleid om het onderwijs aan zieke kinderen te ondersteunen is een project gestart met als doel het ontwikkelen van een digitaal intermediair tussen leerlingen die in het ziekenhuis liggen en de thuischool

¹ Gele Katern, nr. 28, 29 november 2000, PO/A/2000/37685

² Kamerstukken II, 1998 - 1999, 25 733, nr. 34

3. Het project KWAPO (Kwaliteitszorg Primair Onderwijs).

Dit is een initiatief van de gezamenlijke Landelijke Pedagogische Centra, het Project Management Primair Onderwijs, de Cito groep en de Stichting Leerplan Ontwikkeling. Deze organisaties vormen samen de redactie van de website.

Doel van de website is betrokkenen bij kwaliteitszorg in het primair onderwijs te informeren over ontwikkeling op het gebied van kwaliteitszorg. Ook is het van belang met de aangeboden informatie een bijdrage te leveren aan de implementatie van kwaliteitszorg en de onderlinge communicatie over kwaliteitsbeleid in het primair onderwijs op gang te brengen.

Verder hebben genoemde organisaties en de Algemene Vereniging van Schoolleiders de samenwerking met organisaties uit het voortgezet onderwijs geïntensiveerd om te komen tot een gezamenlijke website "Kwaliteitsring.nl".

Ict in het vo beleid

Het nieuwe leren

In het kader van SLOA 2001 worden (gedeeltelijk nieuwe) projecten in gang gezet, geredeneerd vanuit de vakinhoudelijke kerndoelen en eindtermen. Deze projecten hebben ten doel om de inzet van ict als hulpmiddel bij het onderwijs-didactisch proces (ter ondersteuning van het nieuwe leren) te versterken. Aandachtsgebieden hierbij zijn de basisvorming, het vmbo en de tweede fase. Daarnaast wordt, ook in het kader van de SLOA, het project "help-desk" uitgevoerd, dat bedoeld is om vragen van scholen op het terrein van ict te beantwoorden en scholen bij de invoering van ict te ondersteunen.

Basisvorming

In de kerndoelen van de basisvorming zijn ict-doelen geformuleerd, kerndoelen voor het vak informatiekunde en ict-doelen per vak. In de preambule van de uitgave *Kerndoelen basisvorming 1998-2003* wordt nadrukkelijk het belang van ict aangegeven als hulpmiddel bij het leren uitvoeren en leren leren.

In dit kader worden de volgende activiteiten ondernomen:

- integratie van ict in de vakken van de basisvorming (d.i. ontwikkeling van nieuwe didactische methoden, modellen en programmatuur waarbij ict wordt geïntegreerd in diverse vakken.
- Integratie van kerndoelen informatiekunde in de vakken van de basisvorming (uitwerken van scenario's van integratie en schoolbeschrijvingen)
- ontwikkeling van voorbeelden van ict-gebruik in de vakken;
- onderzoek ict-aspecten in methodes basisvorming (moet nog starten).

VMBO

In augustus 1999 zijn in het vmbo de nieuwe leerwegen gestart. De examens op basis van de vernieuwde programma's worden voor het eerst afgenomen in 2002/2003. In deze examenprogramma's zijn ict-eindtermen opgenomen. Deze eindtermen zijn een verplicht onderdeel van het schoolexamen en vormen daarom een belangrijke stimulans voor de invoering van ict in het vmbo.

Hiertoe zijn de volgende activiteiten ondernomen:

- VICTO-project: leerlingen voorbereiden op hun toekomstig functioneren in de beroepspraktijk door hen te leren omgaan met voorkomende ict-toepassingen;
- starten en begeleiden van VICTO 2 in vervolg op VICTO-1 aangezien nog niet alle eindtermen met het VICTO-project zijn afgedekt. Bovendien zal de eerste reeks producten aangepast moeten worden op basis van de eerste ervaringen en aan nieuwe ontwikkelingen.
- Ict als hulpmiddel bij het onderwijs-didactisch proces vraagt nog om een flinke inzet en ondersteuning. Hiertoe worden de krachten waar mogelijk gebundeld; projecten van AXIS, de platformen vmbo, de branches en de ict-expertisecentra (vmbo, talen, wiskunde). Overleg hierover is gaande.

Tweede Fase

In de vernieuwde eindexamenprogramma's voor havo/vwo zijn per vak ict-eindtermen geformuleerd. Het beleid is erop gericht om op een nader te bepalen moment de ict-eindtermen bindend te verklaren. Met de VVO en de Inspectie VO is overleg gaande over de noodzakelijke voorwaarden hiervoor. In het kader van de hoofdlijnenbrief 2001 worden voorbeelden ontwikkeld voor ict-gebruik in de vakken. In het kader

van het COMPEX-project worden ervaringen opgedaan met het afnemen van centrale examens met behulp van ict.

Tevens wordt een doorlopende leerlijn ict van basisvorming naar tweede fase ontwikkeld.

De invoering van informatica in de tweede fase wordt ondersteund door de omscholing van docenten die dit vak geven.

Ontwikkeling virtuele leeromgeving

Ict kan een bijdrage leveren aan de inhoud van het onderwijs (ict als doel en als middel) maar ook aan de schoolorganisatie; de leerlingadministratie, roosteradministratie, leerlingvolgsysteem, toetssysteem. Het is van belang dat verschillende applicaties in één virtuele (leer)omgeving kunnen passen. Hiertoe worden gesprekken gevoerd tussen besturenorganisaties, VVO, ict-gebruikersverenigingen in het vo en het ministerie om de mogelijkheden te verkennen om gezamenlijke stappen te zetten naar de ontwikkeling van een virtuele leeromgeving. Inmiddels is een project van start gegaan waarin basisvoorwaarden worden geformuleerd voor de architectuur van een van een virtuele (leer)omgeving voor het vo.

Ict in het bve-beleid

Goede aansluiting beroepsonderwijs - arbeidsmarkt

Uit 'Koers BVE' wordt duidelijk dat het beleid gericht op de bve-sector zich richt op het voorzien in de behoefte van de arbeidsmarkt, ook als het gaat om ict. *"Het belang van een goede integratie van ict in het onderwijs kan niet genoeg benadrukt worden. [...] omdat het bedrijfsleven afgestudeerden wil die voldoende kennis hebben van ict."* (p. 84). Samenwerking tussen bve-instellingen en het bedrijfsleven is daarvoor van groot belang. In dit kader is de taskforce ICT opgericht, met als belangrijkste streefdoelen: het realiseren van een transparant MBO-ict-opleidingenaanbod voor zowel de instromende leerlingen als het afnemende bedrijfsleven; het realiseren van een certificeringsstelsel voor alle opleidingsinstellingen en –instituten op het gebied van ict; en het vergroten van de instroom in ict-beroepsopleidingen om aan de explosieve vraag op de arbeidsmarkt te kunnen voldoen.

Naast de taskforce ict is nog een aantal beleidsinstrumenten ingericht om een goede aansluiting van het beroepsonderwijs op de arbeidsmarkt te stimuleren. De Subsidieregeling kennisuitwisseling beroepsonderwijs bedrijfsleven (KeBB) stimuleert *"projecten die gericht zijn op het tot stand brengen van nieuwe vormen of systemen van kennisuitwisseling tussen het initiële beroepsonderwijs en de beroepspraktijk."* In de regeling Stimulans Innovatieve Leeromgevingen BVE 2001 – 2004 wordt benadrukt dat, *"gelet op de sterke verwevenheid van de bve-sector met de samenleving en met de wereld van arbeid en beroep [...] ict ook een prominente rol inneemt in de onderwijsprogramma's en de eindtermen"*.

Toegankelijk bve-onderwijs

ROC's bedienen een breed spectrum aan doelgroepen en hun deelnemerspopulatie is in hoge mate heterogeen. Het beleid is erop gericht de toegankelijkheid van het bve-onderwijs te vergroten. Daarbij kan ict een belangrijke rol spelen, omdat volgens 'Koers BVE' *"ict kan bijdragen aan het realiseren van de onderwijskundige doelen van een roc: maatwerk, flexibilisering, bieden van een aantrekkelijke leeromgeving"*. (p. 84). *"Als gevolg van de opkomst van nieuwe media [...] is de toegankelijkheid van het onderwijs steeds minder aan plaats en tijd gebonden."* (Koers BVE, p. 53).

Verbetering / vernieuwing van het didactische proces

De verbetering en vernieuwing van het primaire onderwijsproces staat hoog op de beleidsagenda van bve. Ict speelt een belangrijke rol bij het ontwikkelen, implementeren en verspreiden van didactische vernieuwingen. Niet alleen de inhoud van het onderwijs wijzigt, maar ook de manier van leren (onderwijsconcepten) en de relatie tussen docent en deelnemer.

Met de Regeling Stimulans Innovatieve Leeromgevingen bve 2001–2004 wordt de innovatie van (delen van) opleidingen van het reguliere bve-onderwijs gestimuleerd, *"door een aantrekkelijke en rijk gedifferentieerde leeromgeving te ontwikkelen, waarin bestaande of nieuwe ict-toepassingen geïntegreerd worden, en deze leeromgeving te implementeren. [...] De innovatie van een opleiding of delen van een opleiding moet zijn gebaseerd op een (nieuw) onderwijsconcept. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om [...] leren leren. Daarbij kunnen de aanvragers ervoor kiezen om het*

onderwijsconcept tevens te richten op een betere afstemming van het leerproces op de behoeften en vaardigheden van individuele leerlingen.”

Daarnaast is het programma Aantrekkelijk Technisch Beroepsonderwijs (ATB) ingezet met als doel het aantrekkelijker maken van technisch beroepsonderwijs voor deelnemers en het MKB. Dit programma richt zich op vernieuwing van:

- het primaire proces (intake, assessment, onderwijsconcept, didactiek);
- ontwikkeling en gebruik van ict binnen het primaire proces;
- en het opbouwen van kennisnetwerken tussen opleidingen en bedrijven.

Bevorderen van de ict-deskundigheid van docenten

De vernieuwing van het primaire onderwijsproces heeft zijn weerslag op de eisen die aan de kennis en vaardigheden van de docent worden gesteld. Ook docenten moeten blijven in de technologische vernieuwingen om de onderwijsvernieuwingen vorm te kunnen geven en in praktijk te kunnen brengen. Het bve-beleid is net als in de andere onderwijssectoren dan ook gericht op de verbetering van de ict-deskundigheid van docenten. Dit wordt *bijvoorbeeld* gestimuleerd met de Regeling Stimulans Innovatieve Leeromgevingen bve 2001-2004: *“voor de daadwerkelijke implementatie van projectresultaten in de instelling kan het nodig zijn om de professionaliteit van docenten te versterken, door hen opleidingen te laten volgen die een duidelijke relatie hebben met de inhoud van het project. De cursuskosten van deze opleidingen zijn in het kader van deze regeling subsidiabel.”*

Verbetering informatievoorziening deelnemers

Een onderdeel van het bve-beleid vormt de verbetering van de informatievoorziening aan de deelnemers. Deelnemers moeten goed geïnformeerd worden over de inhoud en inrichting van het onderwijs. De informatie moet betrouwbaar, volledig, relevant en toegankelijk zijn. Zoals in ‘Koers BVE’ is aangegeven pleiten deelnemers voor een centrale informatievoorziening, bij voorkeur in de vorm van een site op internet of kennisnet, waarbij ook informatiebronnen die reeds via internet beschikbaar zijn, worden verbonden.

Versterken van de cultuureducatie in het bve-onderwijs

Diverse culturele projecten in de bve-sector moeten ervoor zorgen dat er een natuurlijke verbinding wordt gelegd tussen het cultuurdomein en het beroepsonderwijs. Deze sectoroverstijgende projecten hebben tot doel de deelnemers in aanraking te brengen met diverse cultuurvormen en de sociale cohesie binnen de gemêleerde deelnemerspopulatie van ROC's te bevorderen. Om de toegankelijkheid van de informatie over de projecten laagdrempelig te houden en ‘Cultuur en School’ in de bve-sector te stimuleren, wordt voor de informatievoorziening omtrent cultuur in het bve-onderwijs gebruik gemaakt van verspreiding via Kennisnet.

Ict in het lerarenopleidingsbeleid

Vraagoriënterd werken: flexibilisering, dualisering en samenwerking met afnemende scholen

In de nota ‘*Maatwerk voor morgen: het perspectief van een open onderwijsarbeidsmarkt*’ en het vervolg daarop (‘*Maatwerk 2: vervolgnota over een open onderwijsmarkt*’) wordt beschreven hoe OCenW de knelpunten op de onderwijsarbeidsmarkt aanpakt, door het aantrekkelijker maken van het werken in het onderwijs in aansluiting op de veranderende rol van de leraar. In dit kader is het belangrijk dat ook de lerarenopleidingen werken aan hun aantrekkelijkheid. Zij doen dit door zich meer op hun vragers te oriënteren. Dit zijn enerzijds de afnemende scholen en anderzijds studenten en zij-instromers. Daarbij zijn de belangrijkste pijlers:

- het creëren van flexibeler opleidingstrajecten om aan de diversiteit van de vragers te voldoen;
- en het dualiseren van de opleidingen om het leren in de praktijk en van de praktijk beter vorm te geven (met name volgens het concept van opleiden in de school).

Ict speelt een belangrijke rol bij het realiseren van deze pijlers. Hoe de lerarenopleidingen dit hebben vormgegeven, blijkt uit de vernieuwingsplannen die, op grond van subsidieregelingen, inmiddels door de lerarenopleidingen in uitvoering zijn genomen. Ict wordt ingezet als hulpmiddel. Met behulp van ict heeft de onderlinge samenwerking tussen de lerarenopleidingen een extra impuls gekregen. Er zijn inmiddels twee virtuele platforms van lerarenopleidingen, te weten: <paboweb.kennisnet.nl> en <www.educatiefpartnerschap.nl>.

Ook in het '*Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan 2000*' (HOOP 2000) wordt benadrukt dat ict een belangrijke bijdrage kan leveren aan innovatie en flexibilisering van het onderwijs: "*het hoger onderwijs kan met ict inspelen op de toenemende heterogeniteit van de studentenpopulatie en naast de traditionele student ook nieuwe doelgroepen bereiken* (p. 95)." Daarnaast vindt in het hoger onderwijs een verschuiving plaats van docentgecentreerd onderwijs naar studentgecentreerd leren, waarbij wordt ingespeeld op de verschillen tussen studenten. "*Ict maakt het mogelijk om de doelen van deze nieuwe onderwijsvormen te realiseren*" (p. 95).

Ict in groen onderwijs beleid

Onderwijs on Line betreft voor het Groene Onderwijs verschillende opleidingsniveaus: vmbo-groen, Middelbaar Agrarisch Onderwijs (MAO) en Agrarische lerarenopleiding. De algemene onderwijskundige ontwikkelingen en ict-doelstellingen zijn conform de betreffende OCenW-sectoren:

- voor vmbo-groen: basisvorming (kerndoelen ict), nieuwe leerwegen en nieuwe examenprogramma (ict-eindtermen)
- voor MAO: de WEB, Koers BVE. In 2000 is een nieuwe kwalificatiestructuur (KS2000) vastgesteld.
- en voorts het lerarenopleidingsbeleid voor de agrarische pedagogische hogeschool (APH STOAS).

De minister van LNV heeft in de Beleidsbrief Groen Onderwijs (september 2000) aangegeven dat hij de fundamentele vernieuwing van het onderwijs - nieuwe leren met inzet van ict - wil versnellen voor alle opleidingsniveaus. En meer aandacht wil voor een adequate ondersteuning vanuit het onderwijs van actuele ontwikkelingen in het beleidsterrein van LNV in lijn met de nota Voedsel en Groen (juli 2000). Daarom is in de Beleidsbrief een versterking aangekondigd van het groene ict/doelgroepennetwerk, waarmee samenwerking van docenten bij de ontwikkeling en introductie van nieuw leermateriaal met informatie en communicatie wordt ondersteund.

Lopende activiteiten in het kader van *Onderwijs on Line* zijn o.a.:

- vmbo-groen: VICTO-2 (zoals overig vmbo i.s.m. SLO) en Code Name Future
- MAO: competentiegericht, Webbased onderwijs voor veehouderij en economie (Digitaal uit het Groene Klaslokaal).
- lerarenopleiding: de Agrarische Pedagogische Hogeschool (APH STOAS) is bezig op basis van een meerjarenplan (1999-2002), en met extra financiële steun vanuit LNV, de gehele opleiding opnieuw op te zetten op basis van competentiegericht onderwijs in een duale vorm (DUCO). Met ingang van het nieuwe studiejaar wordt het DUCO-model volledig ingevoerd voor de deeltijd-opleiding. De dagopleiding volgt stapsgewijze.
- Het doelgroepennetwerk voor het groene onderwijs (zie hoofdstuk 6)

De AOC Raad heeft een visie en activiteitenplan opgesteld voor het programma AOC's on Line dat medio 2001 van start gaat. Met daarin o.a. aandacht voor scholing van management en breder gebruik van bestaande toepassingen (Code Name Future, elektronisch toetsen). Soortgelijk zijn meerjaren programma's in voorbereiding voor het Hoger Agrarisch Onderwijs (HAO.com), de Innovatie en Praktijk Centra (IPC's en kennismanagement) en Universiteit Wageningen. Vanwege deze door de gezamenlijke instellingen gedragen sectorale programma's is het groene onderwijs uitgesloten bij de ict-regeling (projecten, netwerken).

Bijlage 3: Digitale interactie met het veld

Digitale discussies

Behalve met longitudinaal onderzoek zoals de Ict-Monitor en specifiek onderzoek zoals de quickscan Hoger Onderwijs peilen we de voortgang van de invoering van ict in het onderwijs in interactie met het onderwijsveld. Hierbij leggen we ook plannen voor de toekomst voor aan geïnteresseerden. Het belangrijkste, en in dit geval ook meest voor de hand liggende, medium hiervoor is internet. Via meerdere websites lopen discussies over deelonderwerpen die betrekking hebben op onderwijs en ict. Voorbeelden hiervan zijn <www.ictonderwijs.nl/forum>, <www.ict-onderwijspanel.nl>, <www.onderwijsdebat.nl> en <overmorgen.kennisnet.nl>.

<www.onderwijsdebat.nl>

Vorig jaar november is de tweede onderwijsbeleidsbrief uitgebracht: In *Onderwijs in stelling* staan thema's waarover ik graag in debat ga met de samenleving. Hiertoe is onder andere een debatsite gelanceerd: <www.onderwijsdebat.nl>. Op deze site kan iedereen van achter haar computer haar mening geven over belangrijke onderwijsthema's. De thema's worden regelmatig verversd en aangepast aan de actualiteit.

Alle reacties op de debatsite worden gebruikt als input voor de verkenning over het onderwijs die de regering binnenkort zal publiceren. De staatssecretaris van Onderwijs en ik reageren ook tussentijds via de site op de discussies.

Onderwijs Overmorgen

De website <overmorgen.kennisnet.nl> ondersteunt een reeks van drie ronde tafel bijeenkomsten die in het teken staan van Onderwijs Overmorgen. Met deskundigen uit het onderwijsveld, het bedrijfsleven, de wetenschap, de lokale en de centrale overheid is gesproken over het onderwijs in het jaar 2005. De eerste twee bijeenkomsten zijn reeds geweest, de afsluitende bijeenkomst zal in mei plaats vinden. De belangrijkste kenmerken hiervan zijn volgens de deelnemers de volgende.

- De leerdoelen veranderen niet, maar leerlingen zullen meer individueel en zelfstandig en minder klassikaal werken. Ook zullen ze meer vraaggestuurd leren, afgestemd op hun persoonlijke talenten en beperkingen.
- De leerling komt centraal te staan en de regie komt meer in handen van de leerling zelf te liggen.
- Ict maakt het onderwijs voor leerling en leraar leuker en makkelijker; het sluit beter aan bij de leerbehoeften en bij de belevingswereld en denkwijze van leerlingen. Het maakt leren minder afhankelijk van plaats en tijd.
- De persoonlijke band tussen leerling en leraar blijft voorop staan.
- Ook buiten de scholen wordt geleerd, thuis of in een werksituatie (een leven lang).
- De ambities voor onderwijsinnovatie moeten centraal worden geformuleerd maar de scholen moeten bij de implementatie maximale vrijheid hebben om rekening te houden met hun eigen wensen en restricties. Er is niet één juiste manier voor de invoering van ict in het onderwijs.

Tijdens een vervolgbijeenkomst is met leerlingen en docenten uit po, vo, bve, hbo en wo gesproken over de organisatie van dit nieuwe onderwijs. Hoe ziet een schoolweek er anno 2005 uit? Wat doet een leerling of student? Waar doet hij of zij dat? Met wie wordt er samen gewerkt? Wanneer en waarom ontmoet de leerling de leraar? Hoe weet de leraar wat de leerling doet en welke vaardigheden de leerling heeft verworven? Zomaar wat vragen die beantwoord zullen moeten worden in het virtuele rooster van 2005.

De derde en laatste bijeenkomst zal plaatsvinden op 16 mei. Daar praten we met betrokkenen over wat nu al in gang gezet zou moeten worden in het beleid van de school zelf, van de gemeenten en van de centrale overheid om de geschetste vernieuwingen te realiseren. Hierbij betrekken we nadrukkelijk het bedrijfsleven.

Bijlage 4: Communicatie Tweede Kamer

Overzicht brieven en kamerstukken

26-3-2001, Kamerstuk 2000-2001, 25733, nr. 62, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs; Brief minister over de vertraging in het aansluiten van scholen en de slechte dienstverlening door nl.tree

22-3-2001, Kamerstuk 2000-2001, 25733, nr. 61, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs; Verslag algemeen overleg over de tweede voortgangsrapportage *Onderwijs on line*

25-1-2001, Kamerstuk 2000-2001, 25733, nr. 60, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs; Brief minister inzake een aantal actuele ontwikkelingen omtrent de toekomst van Kennisnet

Toezeggingen

Moties

25 733, nr. 53, motie Lambrechts c.s.

De Kamer, gehoord de beraadslaging, overwegende, dat Kennisnet alleen van betekenis kan zijn als voldoende hoogwaardige educatieve content ontwikkeld wordt; overwegende, dat het Deense model waarbij een Expertisecentrum ict Onderwijs de ontwikkeling en verspreiding van educatieve programma's tot haar taak mag rekenen, ook in Nederland van betekenis zou kunnen zijn; verzoekt de regering de mogelijkheid van een Expertisecentrum ict Onderwijs en een daaraan verbonden leerstoel, te onderzoeken, en daarover in de eerstvolgende voortgangsrapportage «onderwijs online» te rapporteren.

Er wordt verkend in hoeverre er behoefte is aan een " virtueel" kristallisatiepunt in aanvulling op de bestaande structuur. Het in te stellen Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving zal dit uitvoeren.

25 733, nr. 54, motie Cherribi en Wijn

De Kamer, gehoord de beraadslaging, overwegende, dat de ontwikkeling van ict in het onderwijs van nationaal belang is; overwegende, dat het bedrijfsleven graag een bijdrage wil leveren aan deze ontwikkeling; van mening, dat alle scholen van deze betrokkenheid moeten kunnen profiteren, verzoekt de minister, de instelling van een nationaal matchingsfonds ict in het onderwijs te bevorderen
Het Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving zal verschillende mogelijkheden uitwerken met het oog op het leveren van een bijdrage door het bedrijfsleven aan de ontwikkeling van ict in het onderwijs.

Toezeggingen AO d.d. 8 februari 2001

Hij zal schriftelijk reageren op de vraag op basis waarvan hij tot de conclusie komt dat er geen aanleiding meer is om aanwijzingen te geven aan scholen om ict-plannen op te stellen.

Uit de Ict-Monitor blijkt dat scholen de invoering van ict goed oppakken. Als minister van OCenW draag ik er zorg voor dat de scholen voldoende geïnformeerd zijn. Ik bied scholen de helpende hand bij het vormgeven van hun ict-beleid en stel goede voorbeelden beschikbaar.

Hij is bereid te bekijken of er alleen plaats is voor een virtueel kristallisatiepunt op kennisnet, dan wel of er ook een ict-leerstoel mogelijk is zonder dat er doublures ontstaan.

Zie motie 53.

Gestreefd wordt naar het combineren van de voortgangsrapportage en de ict-monitor [...] de informatie verder te rangschikken aan de hand van de gegevens uit de ict-monitor en de daaruit voortkomende resultaten en ontwikkelingen.

Bij de monitor van maart zal een kwantitatieve analyse zijn gevoegd aan de hand waarvan kan worden bekeken in hoeverre bijstellingen nodig zijn.

Met de huidige actualisatie is deze toezegging ingevuld. (hoofdstuk 2)

De minister zal de Kamer een lijst doen toekomen van leveranciers en partijen op het gebied van ict in het onderwijs.

De scholen zijn vrij in de keuze van leveranciers van diensten en producten. Ict-bedrijven zijn in potentie allen aanbieders van diensten en/of producten naar onderwijsinstellingen. Afwegingen worden decentraal gemaakt: door scholen of samenwerkingsverbanden.

Een volledig overzicht van alle feitelijke aanbieders op het terrein van diensten en producten op het gebied van ict in het onderwijs is om die reden niet te geven

Eén van de taken van het IAC in oprichting is om vraag en aanbod op het terrein van ict inzichtelijk te maken. Zodat de scholen in staat zijn de beschikbare middelen zo efficiënt en effectief mogelijk te besteden.

Naast de directe contacten tussen scholen en leveranciers zijn er uiteraard ook leveranciers betrokken bij een aantal centraal vormgegeven activiteiten. De belangrijkste en meest omvattende daarbij betreft kennisnet.

De leveranciers die op dit moment een zakelijke relatie onderhouden met kennisnet zijn opgesomd in de volgende lijst. Dit is geen statische lijst, de ontwikkeling van kennisnet maakt nieuwe betrokkenheid van leveranciers mogelijk en nodig.

Albeda College	Alkemade Interim management	ANP-business
Applinet	Aranea consult	At-law
Bajazzo	Bas Westerweel producties	BIT-1c
Blokland, F.	Braam, Inge	Bruin, Magda
BVE-net	Cap Gemini	Centrum voor Mondiaal onderwijs
CFI	Childright	CMG
COCON	Code 66	De digitale school
De koning kantoortechniek	De Rode Planeet	Deloitte & Touche
Deloitte en Touche Bakkenist	Educos	Encoin Consultants
Ernst en Young Consultants	Fontys	Freriks en Koopman consultancy
Freudenthal instituut	Headventures	HGRV
Hogeschool IJsselland	IAIE	IBASE
I-Concept	ICS adviseurs	Infopoll Inc.
Jamby BV	Jelgersma	Kender Thijssen
KPN Telecom	Lambda	Learn Online
Maki Media	Matrix-IT	Mediamatic
Mediaplaza	Meeuw Producties	Meulenhof Educatief
Midas	NBLC Ver openb. Bibliotheken	NEMO
Nltree/EducatiefNet	NMC Nijse International	NOB Interactive
Oracle Consulting	Outdare BV	OWG
Pheidis	Pieterse, Pierre	Profiel Producties
R. in 't Veld	Radical IT consultants	Safe Internet Foundation
Santa Consult	School voor morgen	Schot consultancy
Service Check BV	SILO	Simac prof. Solutions
Sloos Telecom	SM&C	Sony Nederland
Stevenhagen, Wim	Stibbe Simont Monahan Duhot	Stichting Webexpeditie
STOAS	Strigidae	SurfNet BV
Thijs en van Duinen	Thinkquest	Tumult
Twijnstra Gudde	Van der Baars, Vetten, Stikkelorum	Van Hall Instituut
Vanenburg Group	Ventus	Verdonck Holding BV
VKA	Vriens kantoorinrichting	Webdox
Westplant	Wiessing Advies	Zadkine college

Bijlage 5: Meer informatie

Sites van het ministerie van OCenW (Inleiding en Stand van Zaken):

- <www.ictonderwijs.nl>
- <www.minocw.nl>
- <www.onderwijsdebat.nl>
- <overmorgen.kennisnet.nl>

Ict monitor

- <www.ictmonitor.nl>
- <www.ict-onderwijspanel.nl>

Deskundigheidsbevordering

- <www.didactobank.nl>
- <www.dro.nl>
- <www.kennisnet.nl/docent>
- <www.kennisnet.nl/manager>

Methoden en educatieve programmatuur

- <www.slo.nl>
- <www.leermiddelenbank.nl>

Kennisnet

- <www.kennisnet.nl>

Cultuur

- <cultuurplein.kennisnet.nl>
- <www.cultuurenschool.net>
- <www.cultuureducatie.nl>

Diversiteit

- <www.minocw.nl/kristal>

Internationaal

- <internationaal.kennisnet.nl>

Overig

- <www.owinsp.nl>

Bijlage 6: Afkortingenlijst

<i>BVE</i>	Beroeps en volwassenen educatie
<i>CKV</i>	Culturele en Kunstzinnige Vorming
<i>DEN</i>	Digitaal Erfgoed Nederland
<i>DRO</i>	Digitaal Rijbewijs Onderwijs
<i>ECDL</i>	Europees computer rijbewijs
<i>EMINENT</i>	Expertmeeting of International and National Educational Networks
<i>EU</i>	Europese Unie
<i>EUN</i>	Europees School Net
<i>GEU</i>	Gezamenlijke Educatieve Uitgeverijen
<i>IAC</i>	Informatie- en Adviescentrum
<i>ICES</i>	Interdepartementale Commissie Economische Structuur versterking
<i>ITiS</i>	IT in Scholen
<i>Lero</i>	Leraren Opleidingen
<i>LNV</i>	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
<i>NBLC</i>	Vereniging van Openbare Bibliotheken
<i>NICL</i>	Nederlands Informatiecentrum Leermiddelen
<i>NOT</i>	Nederlandse Onderwijs Tentoonstelling
<i>NT2</i>	Nederlands als Tweede Taal
<i>OCenW</i>	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen
<i>OCTO</i>	Onderzoekcentrum Toegepaste Onderwijskunde
<i>PO</i>	Primair Onderwijs
<i>RICTOD</i>	Regionale ICT Onderwijs Dagen
<i>ROC</i>	Regionaal Onderwijs Centrum
<i>VictO</i>	VMBO ict Onderwijs
<i>VO</i>	Voortgezet Onderwijs
<i>www</i>	World Wide Web/ Wereld Wijd Web