

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1 Inleiding	5
1.1 Plaatsbepaling	5
1.2 Bestuurlijke aanpak	5
1.3 Leeswijzer	6
2 Stand van zaken ict in het onderwijs	7
2.1 Ict-onderwijsmonitor 2001-2002	7
2.2 Onderzoek Ict op School	9
2.3 Internationale ict-toets 2002	10
3 Subsidieregelingen ict-projecten in het onderwijs	11
4 Deskundigheidsbevordering	13
5 Methoden en educatieve programmatuur	15
6 Partners	17
6.1 Stichting Ict op School	17
6.2 Stichting Kennisnet	18
6.3 Stichting Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving	21
6.4 Inspectie van het Onderwijs	21
7 Internetvoorziening	23
7.1 Wat is er gebeurd sinds maart 2002?	23
7.2 Tevredenheid gebruikers	23
7.3 Stand van zaken afspraken Addendum van 1 februari 2002	24
7.4 Actuele stand van zaken uitrol door nl.tree	24
8 Cultuur	25
9 Diversiteit	27
10 Internationaal	29
11 Financiën	31
Bijlage 1 Sectorspecifieke informatie	35
A) Ict in het primair onderwijs	35
B) Ict in het voortgezet onderwijs	39
C) Ict in beroepsonderwijs en volwasseneneducatie	41
D) Ict in de lerarenopleidingen	43
E) Ict in het hoger onderwijs	47
F) Ict in het groen onderwijs	50
Bijlage 2 Evaluatie van het naast elkaar bestaan van de stichtingen Kennisnet en Ict op School	51
Bijlage 3 Evaluatie werking Handvest Kennisnet	54
Bijlage 4 Afkortingenlijst	55
Bijlage 5 Communicatie Tweede Kamer	56
Bijlage 6 Overzicht toezeggingen aan de Tweede Kamer	57

Samenvatting

Inleiding

Deze rapportage geeft de stand van zaken weer op het gebied van ict in het onderwijs sinds de afronding van *Onderwijs on line* in maart 2002. De bestuurlijke benadering uit *Onderwijs on line* is ook in het afgelopen jaar voortgezet: de scholen zijn drager van de eigen innovatie, de overheid stimuleert en faciliteert.

De *Eindrappportage Onderwijs on line*, van maart 2002, noemt een aantal knelpunten waar het ict-beleid zich op moet richten om het didactisch ict-gebruik en de integratie van ict in het onderwijsproces verder vorm te kunnen geven. Het gaat daarbij met name om de didactische deskundigheid van leraren en beschikbaarheid van educatieve content. Andere voorwaarden om ict op een zinvolle manier te kunnen integreren in het onderwijs zijn een adequate ict-infrastructuur en kennisontwikkeling en -uitwisseling. Daarnaast moeten scholen over middelen beschikken om vorm te kunnen geven aan de ict-integratie in hun onderwijs.

In 2002 zijn op deze punten activiteiten ontplooid. Zoals ook uit de Ict-onderwijsmonitor blijkt is er in het onderwijs een duidelijke verbetering zichtbaar: veel leraren hebben hun ict-vaardigheden vergroot. Per 10 leerlingen is gemiddeld 1 computer beschikbaar en alle scholen zijn aangesloten op Kennisnet. Het centrale contract met nl.tree voor de internetaansluiting wordt beëindigd, zodat scholen vanaf 2004 zelf kunnen kiezen hoe ze hun internetvoorziening willen inrichten. De structurele ict-bijdrage is ook in 2002 voortgezet.

Het toekomstige ict-onderwijsbeleid richt zich op het inzetten van ict als middel om het leerproces te verbeteren en draagt zo bij aan de beantwoording van vragen waarmee het huidige onderwijs wordt geconfronteerd. De voorbereidingen zijn (in het verlengde van de discussienotitie *Ict na 2002*) in volle gang, maar het volgende kabinet besluit over het toekomstige ict-onderwijsbeleid.

Stand van zaken ict in het onderwijs

De resultaten van het ict-onderwijsbeleid worden jaarlijks gemeten in de Ict-onderwijsmonitor. Uit de monitor 2001-2002 blijkt dat in alle sectoren veel leraren inmiddels ict gebruiken in het onderwijsleerproces. Ict wordt in een aantal sectoren gezien als een hulpmiddel om vernieuwend onderwijs te realiseren en ict is in alle sectoren een beleidsspeerpunt. De stap naar *use to learn* wordt nu gezet. De meerwaarde van ict wordt steeds zichtbaarder. Zo blijkt uit onderzoek dat met een slimme inzet van ict de kwaliteit en het rendement van het onderwijs toenemen.¹ Welke ontwikkelingen sinds vorig schooljaar hebben plaatsgevonden zal blijken uit *Ict in cijfers 2002-2003* die nog in het voorjaar 2003 beschikbaar komt.

Uit het onderzoek dat stichting Ict op School eind 2002 door het NIPO heeft laten uitvoeren, blijkt dat ict-coördinatoren de komende drie jaar een sterke groei van het computergebruik in de klas verwachten. Om deze stap te kunnen zetten is, naast beheersing van ict-basisvaardigheden en goede digitale leermiddelen behoefte aan meer kennis over de rol van ict in het onderwijsleerproces en de eisen die dit stelt aan digitale leermiddelen en de inrichting van de leeromgeving.

Ook internationaal blijkt het een moeilijk proces om vanuit een ict-rijk voorzieningenniveau de transformatie van het onderwijs daadwerkelijk vorm te geven.

Voor een evenwichtige balans tussen beleid, software, infrastructuur en expertise² zal vooral meer gewicht moeten worden gegeven aan digitale didactiek, educatieve software en didactische expertise. Generieke software (tekstverwerking, e-mail en internet) is in alle sectoren aanwezig, maar volgens leraren is er onvoldoende kwalitatief goede, educatieve software beschikbaar.

In alle sectoren wordt gewerkt aan de professionalisering van leraren en in de meeste sectoren is een belangrijk deel van de leraren ict-basisvaardig; docenten hebben geleerd de computer te gebruiken (*learn to use*). De vaardigheden om ict didactisch in te zetten zijn in het algemeen minder ontwikkeld. In het gehele onderwijs wordt geïnvesteed in de infrastructuur. Met uitzondering van het basisonderwijs zijn in de sectoren de meeste computers voorzien van een internetaansluiting en multimediale mogelijkheden; vrijwel alle computers zijn aangesloten op het interne netwerk.

¹ Zie <http://www.ictopschool.net>

² Dit zijn de elementen die genoemd worden in *Vier in Balans* en zijn de randvoorwaarden voor ict-gebruik in het onderwijs; van belang is dat deze randvoorwaarden met elkaar in balans zijn.

Aandachtspunt op het terrein van infrastructuur blijven de financiële middelen voor onder andere de vervanging en aanschaf van computers.

Door samenwerking met andere scholen wisselen scholen ict-ervaringen en deskundigheid uit. De resultaten tonen dat samenwerking scholen helpt computers vaker te gebruiken bij het lesgeven.

Uit de Internationale ict-toets 2002 blijkt dat ook in de andere toetslanden de aantallen computers en internetaansluitingen in het onderwijs gegroeid zijn. Nederland neemt een koppositie in als het gaat om het percentage scholen in het voortgezet onderwijs met tenminste één internetaansluiting. In verhouding tot de andere koplopers scoort Nederland relatief laag als het gaat om het percentage computers met internetaansluiting. De Nederlandse beroeps- en volwasseneneducatie behoort wat betreft de toegang in de schoolomgeving tot de absolute top van Europese landen. Nederland behoort tot de koplopers wat betreft het aandeel docenten dat on line computers gebruikt in de beroeps- en volwasseneneducatie. In het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs zit Nederland wat dat betreft in de middenmoot.

Subsidieregelingen ict-projecten in het onderwijs

In 2000, 2001 en in 2002 is op basis van de subsidieregelingen Ict-projecten in het onderwijs een groot aantal ict-projecten gestart (totaal subsidiebedrag: ruim 22,6 miljoen euro). De regelingen beogen stimulering van ontwikkeling van educatieve content, deskundigheidsbevordering van docenten en schoolmanagement en implementatie van ict in de dagelijkse lespraktijk. De Projectenetalage op Kennisnet, een projectenbank voor de ict-subsidieprojecten en voor de ict-projecten van de expertisecentra, toont alle lopende ict-projecten en eindproducten van de ontwikkelprojecten.

Deskundigheidsbevordering

Sinds maart 2002 zijn, in lijn met de aandachtspunten uit de monitor, diverse activiteiten ondernomen op het gebied van deskundigheidsbevordering.

Het SCO-Kohnstamm Instituut heeft de studie *Ontwikkeling van ict-competenties van docenten* uitgebracht. Deze studie biedt een compleet overzicht van ict-competenties voor leraren ten behoeve van lerarenopleidingen en nascholingsinstituten.

In het schooljaar 2001-2002 hebben docenten uit alle onderwijssectoren samen met hun leerlingen in meer dan 1000 eenvoudige, kleinschalige ict-projecten (de zogenaamde GrassRoots-projecten) ervaring opgedaan met de didactische toepassing van ict in de onderwijspraktijk. Vanwege het succes van deze pilot wordt dit project in 2003 vervolgd en uitgebreid.

Methoden en educatieve programmatuur

Leraren en docenten geven aan dat er onvoldoende kwalitatief goede educatieve software beschikbaar is en/of dat zij hier onvoldoende zicht op hebben.

In de afgelopen periode is binnen het thema methoden en educatieve programmatuur een aantal activiteiten ondernomen die hierop inspelen. De Projectenetalage op Kennisnet geeft uitgebreide informatie over dergelijke projecten; onder andere over de resultaten van de subsidieregeling. De expertisecentra ict voeren innovatieve projecten uit en verzamelen, verrijken en verspreiden informatie.

Via de Programma-matrix primair en voortgezet onderwijs zijn uitgebreide beschrijvingen van 1600 educatieve softwarepakketten vrij beschikbaar gemaakt voor het onderwijsveld. Daarnaast is op het Leermiddelenplein informatie beschikbaar over alle leermiddelen voor het primair en voortgezet onderwijs en de bve-sector. Ook zijn er inmiddels zo'n 200 methodesites met lesmateriaal door educatieve uitgeverijen ontwikkeld.

Partners

Een aantal belangrijke taken op het gebied van ict-integratie in het onderwijs is opgenomen door drie stichtingen: Kennisnet, Ict op School en het Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving. Ook de Inspectie van het Onderwijs speelt hierbij een belangrijke rol.

Stichting Kennisnet

Het doel van de stichting Kennisnet is het realiseren van een kwalitatief hoogwaardig aanbod van content die voor het onderwijs relevant is. De portal Kennisnet maakt educatieve content toegankelijk. Deze portal is in de afgelopen periode verder ontwikkeld en is in september 2002 vernieuwd.

De stichting ontwikkelt en verzorgt een aantal diensten, zoals ENTREE, een licentiesysteem dat toegang geeft tot online lesmateriaal van verschillende leveranciers. Ook biedt Kennisnet informatie

over beveiliging, zoals een overzicht van filteroplossingen en bijbehorende leveranciers waarmee scholen hun netwerk kunnen afsluiten voor ongewenste content. De stichting heeft in 2002 toezicht gehouden op de uitvoering van het centrale contract met nl.tree.

Stichting Ict op School

Doel van de stichting Ict op School is het versterken van de positie van het onderwijsveld als consument van ict-producten en -diensten. De stichting wil scholen in staat stellen op effectieve en efficiënte wijze ict in het onderwijs te integreren. Zij doet dit door regionale samenwerking en kennisuitwisseling te bevorderen en door deskundigheidsbevordering te stimuleren van ict-coördinatoren, managers en docenten via diverse inhoudelijke trajecten.

Het aantal samenwerkingsverbanden is flink gestegen. Momenteel werken ruim 3000 scholen samen om ict-gebruik in het onderwijs te verbeteren. Daarnaast zijn projecten gestart voor deskundigheidsbevordering en ondersteuning op het gebied van techniek en beheer.

Stichting Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving

De stichting Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving heeft als doelstelling het bedrijfsleven te betrekken bij het proces van ict-integratie in het onderwijs. Het afgelopen jaar heeft de stichting te kampen gehad met een afwachtende houding van het bedrijfsleven als gevolg van de economische situatie. Mei 2003 vindt een 'Week van het bedrijfsleven' plaats. Afhankelijk van de uitkomsten daarvan zal de continuering van de activiteiten nader worden bezien.

Inspectie van het Onderwijs

De Inspectie van het Onderwijs is via een joint venture mede verantwoordelijk voor een intensieve monitoring en beoordeling van de ontwikkelingen van ict in het onderwijs. Hiervoor gebruikt de inspectie onder andere het reguliere toezicht, de Ict-onderwijsmonitor en de Ict-schoolportretten.

Internetvoorziening

Via een centraal contract met nl.tree waren op 1 juni 2002 alle instellingen die tot de doelgroep van Kennisnet behoren aangesloten op Kennisnet. In maart 2003 registreerde nl.tree de 2 miljoenste gebruiker van Kennisnet.

Gebleken is dat scholen – vanwege de gegroeide internetmarkt en het uitgebreide aanbod van internetdienstverlening – het huidige, centrale, contract niet flexibel genoeg vinden. Daarom is, na overleg met de Tweede Kamer in december 2002, besloten om vanaf 1 januari 2004 het centrale contract met nl.tree op te zeggen. Er zal een aantal centrale faciliteiten worden ingericht en om voor de vergroting van de koopkracht van de scholen is een reservering gedaan in de rijksbegroting. Hierdoor worden scholen in staat gesteld hun eigen internetvoorziening te regelen.

Cultuur

Op het snijvlak van onderwijs, cultuur en ict zijn de activiteiten voortgezet. Door de mogelijkheden die de ict-infrastructuur biedt, wordt de samenwerking tussen culturele instellingen en scholen steeds intensiever.

Ook bibliotheken zijn intensief betrokken bij diverse projecten, zij hebben een virtuele mediatheek en een Landelijk Dekkend Digitaal Informatienetwerk (AI@din) opgebouwd dat geschikt is voor gebruik in het onderwijs. Een aantal websites (Cultuurplein van Kennisnet, Cultonline.nl) biedt culturele informatie voor het onderwijs aan. Een groot project is het Geheugen van Nederland, waarin een nationale digitale erfgoedcollectie wordt opgebouwd, met name voor het voortgezet onderwijs.

Diversiteit

Het onderzoek *Ict en diversiteit; ict-gebruik door leerlingen en docenten in het basis- en voortgezet onderwijs* is afgerond. Uitkomst hiervan is dat er momenteel geen sprake is van verschillen in ict-gebruik of in leerprestaties als ict wordt ingezet bij leerlingen die verschillen op het gebied van sekse of etniciteit. Het onderzoek heeft daarnaast een *Checklist diversiteit* opgeleverd. Aan de hand van deze checklist kunnen docenten ict-toepassingen toetsen aan diversiteitaspecten. De samenvatting van het onderzoek en de checklist zijn te vinden op het Diversiteitplein van Kennisnet.

Internationaal

De internationale samenwerking op het gebied van ict is het afgelopen jaar voortgezet. In de overeenkomst met Vlaanderen, vastgelegd in GENT5, heeft toepassing van ict in het onderwijs mede een rol gespeeld. Het *Memorandum of Understanding met Canada* heeft er onder andere toe geleid dat ook in Nederland wordt gewerkt met GrassRoots-projecten. Participatie in het European Schoolnet

(EUN) heeft ervoor gezorgd dat veel scholen betrokken zijn bij Europese projecten. Het Nederlandse onderwijs is ook betrokken bij het *e-Learning Actieplan* van de Europese Unie, het zesde kaderprogramma *Informatiesamenleving & Technologie* van de Europese Commissie en bij het onderzoekstraject *Ict: a Policy Challenge for Education* van de OESO.

Financiën

Het budget voor het project *Ict in het onderwijs* bedroeg 299 miljoen euro in 2002. Bijna driekwart van dat budget (220 miljoen euro) is direct toegevoegd aan de budgetten van de scholen via een bijdrage per leerling. Het centrale budget is voornamelijk besteed aan de internetinfrastructuur, subsidies voor de stichtingen Kennisnet en Ict op School en aan het activiteitenprogramma op de verschillende beleidsthema's.

Conclusie

In de afgelopen periode is het gebruik van ict in het onderwijs verder toegenomen. Uit onderzoek blijkt dat een slimme inzet van ict de kwaliteit en het rendement van het onderwijs ten goede komt.

Er zijn enkele mogelijke belemmeringen bij de verdere integratie van ict in het onderwijs. Hierop heeft het beleid het afgelopen jaar ingespeeld.

De in *Onderwijs on line* genoemde activiteiten zijn de afgelopen periode verder uitgebouwd; daarnaast zijn er verschillende initiatieven ontplooid om knelpunten aan te pakken.

De rol van de overheid bij de volgende stappen is vooral een faciliterende; de scholen en de door hen opgerichte stichtingen moeten de mogelijkheid krijgen om de volgende zetten te doen.

1 Inleiding

1.1 Plaatsbepaling

Deze rapportage geeft de stand van zaken weer op het gebied van ict in het onderwijs sinds de afronding van *Onderwijs on line*. In de *Eindrapportage*, die in maart 2002 door mijn voorganger naar de Tweede Kamer is gestuurd, kunt u lezen hoe de afgelopen jaren het fundament is gelegd voor integratie van ict in het onderwijs.

Het beleid van het ministerie van OCenW is erop gericht het gebruik van ict te bevorderen in de hele onderwijskolom. Ict moet een plaats krijgen in het onderwijs om zo het nieuwe leren (toegesplitst op de individuele capaciteiten en behoeften, plaats- en tijdonafhankelijk) mogelijk te maken. Het gebruik van ict stelt onderwijsinstellingen in staat leerlingen en studenten voor te bereiden op de arbeidsmarkt van morgen.

De belangrijkste doelstellingen voor 2002 zijn gehaald. Alle scholen die dat willen zijn aangesloten op het internet, per tien leerlingen is gemiddeld één computer beschikbaar en in 2002 hebben veel leraren hun deskundigheid vergroot op het gebied van ict-vaardigheden.

Hoewel de resultaten veelbetekenend zijn, is de integratie van ict in het onderwijs daarmee zeker niet afgerond. Zoals ook is aangegeven in de *Eindrapportage*, zijn scholen, ondersteunende organisaties én overheid aangekomen bij de volgende stap: feitelijke integratie van ict in de didactische praktijk. Deze stap is echter niet zomaar gezet. Ook internationaal blijkt het een moeilijk proces om vanuit een ict-rijk voorzieningenniveau de transformatie van het onderwijs daadwerkelijk vorm te geven.

De resultaten van het ict-onderwijsbeleid worden gemeten in de jaarlijkse Ict-onderwijsmonitor. De resultaten hiervan over het afgelopen jaar vindt u in hoofdstuk 2. Het is duidelijk dat op het met *Onderwijs on line* gelegde fundament zaken aandacht blijven vragen. Zo meldt de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002 dat een aantal knelpunten blijft bestaan, vooral rond educatieve software, expertise en digitale didactiek.

Bij het demissionair worden van het kabinet is besloten de voorbereidingen van het toekomstige ict-onderwijsbeleid voort te zetten. Het volgende kabinet besluit echter over het toekomstige ict-onderwijsbeleid.

Bij de activiteiten in de afgelopen periode is de bestuurlijke aanpak voortgezet die met *Onderwijs on line* is begonnen: scholen en hun professionals worden gepositioneerd als drager van en motor achter de onderwijsinnovatie.

Ook het afgelopen jaar is er veel aandacht geweest voor de internetaansluiting van scholen. Alle scholen zijn inmiddels aangesloten op Kennisnet. Het centrale contract wordt per 31 december beëindigd. Vanaf 2004 kunnen scholen zelf kiezen hoe ze op internet aangesloten willen worden. Daarnaast is er veel aandacht geweest voor de professionalisering van de docenten. Het aanbod van content is transparant gemaakt en vraag en aanbod naar content zijn verder gestimuleerd. De stichtingen Kennisnet en Ict op School hebben de afgelopen periode een belangrijke bijdrage aan de verdere integratie van ict in het onderwijs geleverd.

De resultaten en stand van zaken rond deze en andere activiteiten vindt u in deze rapportage.

1.2 Bestuurlijke aanpak

De uitvoering van de notitie *Onderwijs on line; verbindingen naar de toekomst* is in 1999 van start gegaan en vorig jaar afgerond. Een cruciale succesfactor van *Onderwijs on line* is de bestuurlijke aanpak geweest. Het ruimte bieden aan scholen, gekoppeld aan vrij besteedbaar geld en verantwoording achteraf heeft gewerkt.³ Deze aanpak past bij de veranderende rol van de overheid zoals die is beschreven in *Grenzeloos leren: een verkenning naar onderwijs en onderzoek in 2010*. Immers: om institutionele verbeteringen mogelijk te maken, moet ook de rol van de overheid

³ De Inspectie constateert in Resultaten van vier jaar ict-beleid in de onderwijspraktijk: "De toekenning van geld aan scholen, in een duidelijk beleidskader, met verantwoordelijkheid voor de scholen zelf om over besteding te beslissen, en met duidelijkheid over een reeks van jaren, is uitermate belangrijk, ook voor de toekomst."

veranderen. De vier uitgangspunten die hierbij centraal staan zijn: richting, ruimte, rekenschap en resultaat.

De overheid is verantwoordelijk voor de kwaliteit en toegankelijkheid van het onderwijs in zijn geheel. Met *Onderwijs on line* werd stap voor stap de verantwoordelijkheid voor de integratie van ict in het onderwijs bij de scholen gelegd. Het ministerie van OCenW faciliteert deze integratie financieel en speelt een rol bij het op gang brengen van processen die een individuele school te boven gaan. Daarnaast heeft de Inspectie van het Onderwijs een belangrijke functie bij de monitoring en beoordeling van de ict-ontwikkelingen in het onderwijs. Maar het zijn de scholen zelf die bepalen hoe zij ict gebruiken om het onderwijs te vernieuwen en te verbeteren. De scholen hebben die verantwoordelijkheid gaandeweg zelf genomen, mede door de oprichting van de twee stichtingen Ict op School en Kennisnet.

1.3 Leeswijzer

De voortgangsrapportage *Ict in het onderwijs* is als volgt ingedeeld:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de stand van zaken van ict in de scholen. De beschrijving is gebaseerd op de uitkomsten van de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002. Paragraaf 2.1 schetst het algemene beeld dat oprijst uit de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002. Paragraaf 2.2 geeft de uitkomsten weer van het NIPO-onderzoek in opdracht van stichting Ict op School. De internationaal vergelijkende ict-toets is het onderwerp van paragraaf 2.3.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de resultaten van een belangrijk instrument van *Onderwijs on line*: de subsidieregeling Ict-projecten in het onderwijs.
- De deskundigheidsbevordering van docenten wordt behandeld in hoofdstuk 4.
- Hoofdstuk 5 gaat in op de activiteiten met betrekking tot educatieve programmatuur.
- Hoofdstuk 6 beschrijft de relaties met de partners die zich bezighouden met de integratie van ict in het onderwijs: de stichting Ict op School, stichting Kennisnet, stichting Onderwijs en Informatiesamenleving en de Inspectie van het Onderwijs.
- De stand van zaken rond de internetvoorziening staat centraal in hoofdstuk 7.
- Hoofdstuk 8, 9 en 10 behandelen achtereenvolgens de thema's Cultuur, Diversiteit en Internationaal.
- Hoofdstuk 11 bevat de financiële verantwoording over het afgelopen jaar.

In de bijlagen vindt u achtereenvolgens:

- informatie over de stand van zaken rond ict gerangschikt per onderwijssector;
- de evaluatie van het naast elkaar bestaan van de stichtingen Kennisnet en Ict op School;
- de evaluatie van de werking van het Handvest Kennisnet;
- een afkortingenlijst.
- de communicatie met de Tweede Kamer.
- en een overzicht van de toezeggingen aan de Tweede Kamer.

2 Stand van zaken ict in het onderwijs

Dit hoofdstuk beschrijft de stand van zaken rond ict in het onderwijs. Paragraaf 2.1 schetst het algemene beeld uit de Ict-onderwijsmonitor over het afgelopen schooljaar. De sectorspecifieke resultaten kunt u vinden in bijlage 1.

In paragraaf 2.2 staan de uitkomsten centraal van het NIPO-onderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van de stichting Ict op School. In paragraaf 2.3 wordt ingegaan op de internationale ict-toets.

2.1 Ict-onderwijsmonitor 2001-2002

Vanaf het school-/studiejaar 1997-1998 wordt jaarlijks een Ict-onderwijsmonitor uitgevoerd in opdracht van het ministerie van OCenW. Eerst voerde het OCTO die uit; sinds het school-/studiejaar 2000-2001 voeren IVA en ITS samen de monitor uit. Doel van de monitor is de stand van zaken te volgen van de beschikbaarheid en het gebruik van ict in het onderwijs. De monitor verschaft het ministerie en de Tweede Kamer beleidsinformatie; scholen en onderwijsinstellingen kunnen aan de hand van de monitor nagaan hoever zij zijn gevorderd met de invoering van ict en wat zij kunnen doen om die te bevorderen. De monitor bestaat uit een algemene publicatie en sectorspecifieke rapporten en is te vinden op <http://www.ictonderwijsmonitor.nl>. De verschillende rapporten worden aan de Tweede Kamer in papieren vorm aangeboden, tegelijkertijd met deze rapportage.

De aanpak van de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002 verschilt van die van voorgaande jaren. In plaats van een uitgebreid kwantitatief onderzoek is voor deze monitor een beknopt maar representatief kwantitatief onderzoek (quick scan) uitgevoerd, aangevuld met kwalitatief onderzoek (facetstudies) bij een beperkt aantal scholen/onderwijsinstellingen.⁴ Voor deze kwalitatieve benadering is gekozen om een goed beeld te kunnen schetsen van de inspanningen van docenten en instellingen op ict-gebied. De resultaten zijn overigens (nog steeds) te vergelijken met die van voorgaande jaren.

Voor de *quick scan* zijn ict-coördinatoren bevraagd over de volgende onderwerpen: ict in het onderwijsleerproces, ict-beleid, infrastructuur, hardware en beheer, vaardigheden, deskundigheid, betrokkenheid en houding. Hiermee is aangesloten bij de vier randvoorwaarden uit het model *Vier in Balans* van de stichting Ict op School. Dit model omvat de randvoorwaarden voor ict-gebruik in het onderwijs; van belang is dat deze randvoorwaarden met elkaar in balans zijn. In het kader van de monitor is nagegaan wat de stand van zaken is per randvoorwaarde en hoe het is gesteld met de noodzakelijke balans.

De resultaten van de *quick scan* over het schooljaar 2001-2002 zijn vorig jaar gepubliceerd in *Ict in cijfers* en gezamenlijk met de *Eindrapportage Onderwijs on line* aan de Tweede Kamer toegezonden. De *quick scan* van het lopende studiejaar 2002-2003 komt binnenkort beschikbaar. Nog in het voorjaar 2003 zal een nieuwe versie van *Ict in cijfers* aan de Kamer worden gezonden. Deze voortgangsrapportage gaat wel uitgebreid in op het kwalitatieve deel (de facetstudies) van de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002, dat tegelijk met deze rapportage aan de Tweede Kamer wordt aangeboden.

De facetstudie *Leren lesgeven* beschrijft de rol van ict in het onderwijsleerproces; in het bijzonder op de betekenis van ict voor het didactisch proces en de knelpunten die zich daarbij voordoen. Voor de facetstudie *Beleid en strategie* is gekeken naar de relatie tussen onderwijskundig beleid en ict-beleid, en naar de strategie die wordt gehanteerd bij de invoering van ict.

Stand van zaken ict in het onderwijs schooljaar 2001-2002

Ict in het onderwijsleerproces

In alle sectoren maken veel leraren inmiddels gebruik van ict in het onderwijsleerproces. Een substantieel deel van de leraren is anno 2002 een (ver) gevorderd gebruiker van ict. Ict wordt vooral gebruikt als hulpmiddel en minder als didactisch middel. In het basisonderwijs en bij specifieke vakken bij de lerarenopleidingen VO gebeurt dit wel regelmatig.

⁴ De Ict-onderwijsmonitor 2001-2002 omvat zowel een quick scan als facetstudies voor het basisonderwijs, voortgezet onderwijs en de lerarenopleidingen basisonderwijs. Voor het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie is in plaats van facetstudies gekozen voor diepgaande case studies. Bij de lerarenopleidingen voor voortgezet onderwijs, beroepsonderwijs en volwasseneneducatie is bij het thema 'Leren en lesgeven' gekozen voor een integrale benadering, waarbij het facet beleid is meegenomen.

De meeste lerarenopleidingen voor voortgezet onderwijs hebben een elektronische leeromgeving, de lerarenopleidingen voor basisonderwijs zijn er mee bezig. Het gebruik ervan is in een beginstadium en sterk docentgebonden.

Ict wordt in alle sectoren nog nauwelijks gebruikt voor toetsing en evaluatie. De lerarenopleidingen willen dit wel gaan bevorderen met de invoering van digitale portfolio's.

Beleid

In alle sectoren is er een relatie gevonden tussen de onderwijskundige visie en ict. Ict wordt in een aantal sectoren gezien als een hulpmiddel om vernieuwend onderwijs te realiseren. Het basisonderwijs is hier het minst ver in. Concrete handvatten voor de invulling van de onderwijsvisie in het onderwijsleerproces ontbreken vaak nog. Ict is in alle sectoren een beleidsspeerpunt. Directies hechten veel waarde aan ict en ict krijgt aandacht. Een invoeringsstrategie en het versterken van draagvlak zijn lang niet altijd structureel aanwezig.

Op de lerarenopleidingen voortgezet onderwijs wordt het belang ingezien van samenwerking tussen leraren van de eigen opleiding en samenwerking met andere lerarenopleidingen.

Infrastructuur

In alle sectoren wordt veel geïnvesteerd in de infrastructuur. Deze is ook in het schooljaar 2001+2002 verder verbeterd en grotendeels op orde. Met uitzondering van het basisonderwijs is bij de sectoren het merendeel van de computers voorzien van een internetaansluiting en multimediale mogelijkheden en zijn vrijwel alle scholen aangesloten op het interne netwerk. De toegankelijkheid van de computers in de sectoren is goed, met uitzondering van het voortgezet onderwijs.

In alle sectoren wordt het belang van technische ondersteuning onderkend en zijn hiervoor ook voorzieningen gecreëerd.

Toch is er nog een aantal knelpunten op het terrein van infrastructuur. De voornaamste zijn de beschikbare financiën voor de aanschaf van computers, ruimtes om computers in te plaatsen en op de lerarenopleidingen de toegang tot het interne netwerk van buitenaf. In het basisonderwijs is het van belang dat er verder geïnvesteerd wordt in het interne netwerk. In de bvesector wil men de e-mailfaciliteiten voor cursisten verbeteren en heeft verdere professionalisering van de beheersorganisatie een hoge prioriteit. Voor het voortgezet onderwijs is de verbetering van de toegankelijkheid van de infrastructuur een belangrijke uitdaging.

Software

Generieke software (tekstverwerking, e-mail en internet) is in alle sectoren aanwezig en wordt ook gebruikt. In alle sectoren (met name in het basisonderwijs, het voortgezet onderwijs en de bve-sector) is er volgens leraren echter onvoldoende kwalitatief goede, educatieve software beschikbaar. Verder blijken docenten over het algemeen slecht bekend te zijn met de beschikbare software.

Ook op de lerarenopleidingen is geschikte content een knelpunt. De ontwikkeling van didactisch verantwoorde content is tijdrovend en leraren missen nu nog vaak de vaardigheden om deze te maken. Hier ligt nog een belangrijke taak voor de lerarenopleidingen zelf, in samenwerking met uitgevers en eventueel studenten.

In het voortgezet onderwijs verwachten directeuren een regiefunctie van de overheid. De bve-sector heeft behoefte aan gerichte acties van ondersteunings- en kennisinstellingen en van uitgevers. Deze sector verwacht van de overheid dat zij de standaarden vaststelt voor de ontwikkeling van digitale leermiddelen.

Expertise

In alle sectoren staan de meeste leraren positief ten opzichte van ict. De sectoren besteden veel aandacht aan draagvlakbevorderende maatregelen voor de overige leraren.

In de meeste sectoren is een belangrijk deel van de leraren ook ict-basisvaardig. De vaardigheden om ict didactisch in te zetten zijn in het algemeen echter minder ontwikkeld. Alle sectoren werken aan de professionalisering van leraren, met een accent op het behalen van het Digitaal Rijbewijs Onderwijs (DRO) of ECDL (European Computer Driving Licence). Op de lerarenopleidingen voortgezet onderwijs worden leraren daarnaast ondersteund door ict-coaches. Toepassingsgerichte scholing, samenwerkend leren en onderlinge feedback werken volgens docenten het best. In de praktijk wordt dit echter nog weinig toegepast.

De lerarenopleidingen voortgezet onderwijs stellen dat er onvoldoende bekend is over de invloed van ict op leerprocessen en digitale didactiek. De onlangs ingestelde lectoraten voor didactiek en ict bij de lerarenopleidingen kunnen hier een positieve bijdrage aan leveren.

Slotson

Geconcludeerd mag worden dat de grote investeringen hun vruchten hebben afgeworpen. De infrastructuur is in alle sectoren op orde en nog steeds in ontwikkeling. Daarnaast is duidelijk een eerste stap gezet van *learn to use* naar *use to learn*. Er is veel aandacht besteed aan de deskundigheidsbevordering van leraren, met als resultaat dat veel leraren ict-basisvaardig zijn. Zij hebben geleerd de computer te gebruiken (*learn to use*). Nu zetten de scholen de stap naar *use to learn*. Alle sectoren zien duidelijk het belang van ict in het onderwijs en scholen zijn druk doende ict een plaats te geven in het onderwijsleerproces.

Het is van belang dat zij daarvoor kunnen beschikken over goede digitale leermiddelen en dat leraren ict kunnen toepassen in het onderwijsleerproces. Daarnaast is er behoefte aan meer kennis over de rol van ict in het onderwijsleerproces en de eisen die deze rol stelt aan digitale leermiddelen en de inrichting van de leeromgeving.

2.2 Onderzoek Ict op School

In opdracht van de stichting Ict op School heeft het NIPO eind 2002 onderzoek verricht onder schoolbesturen, ict-management en -coördinatoren en ict-samenwerkingsverbanden (zie ook <http://www.ictopschool.net>). In deze paragraaf worden de belangrijkste uitkomsten uit dit onderzoek gepresenteerd.

Uit onderzoek blijkt dat ict-coördinatoren de komende drie jaar een sterke groei verwachten van het computergebruik in de klas. In het basisonderwijs wordt een groei van 20% verwacht, in het voortgezet onderwijs een groei van 25%. Dat betekent dat over drie jaar vrijwel alle leerkrachten in het basisonderwijs en tweederde deel van de leerkrachten in het voortgezet onderwijs computers in de klas zullen gebruiken.

Volgens de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002 ligt het huidige percentage gebruikers onder leerkrachten in het basisonderwijs en voortgezet onderwijs hoger (respectievelijk 92% en 81%). Het verschil met de uitkomsten van het NIPO is toe te wijzen aan de manier waarop is gemeten. In de monitor is gevraagd naar het gebruiksniveau van ict in het onderwijsleerproces van leerkrachten (geen, beginnend, gevorderd en zeer gevorderd gebruik), in het NIPO-onderzoek is gevraagd of leerkrachten ict gebruiken in de klas.

Schoolbesturen in het basisonderwijs hebben veel aandacht voor ict-gebruik. De helft van de besturen houdt zich actief bezig met het van de grond tillen van ict-projecten. In het voortgezet onderwijs bestaat deze belangstelling onder schoolbesturen nauwelijks. Daar ligt de verantwoordelijkheid meer op managementniveau.

Bruikbaar lesmateriaal en educatieve programma's waarmee leerlingen zelfstandig kunnen werken, behoren tot de grootste behoeften van scholen om tot verdere groei te komen. Verder blijkt dat de infrastructuur steeds beter op orde is. Ook blijken scholen in toenemende mate tevreden te zijn over het beheer en onderhoud van de computervoorzieningen. In het basisonderwijs is 70% tevreden, in het voortgezet onderwijs zelfs 93%.

Deskundigheidsbevordering van leerkrachten krijgt de hoogste prioriteit. De aanpak die het schoolmanagement kiest, sluit aan bij de benadering van *Vier in Balans*. Kortweg komt deze zienswijze erop neer dat een evenwichtige ontwikkeling van beleid, infrastructuur, software en deskundigheidsbevordering bijdraagt aan het rendement van ict.

Door onderling samen te werken wisselen scholen ict-ervaringen en ervaringen met deskundigheidsbevordering uit. Andere voordelen die scholen ervaren bij samenwerking zijn kennisuitwisseling en kostenbesparing door gezamenlijke inkoop en beheer. De resultaten laten zien dat samenwerking scholen helpt computers vaker te gebruiken bij het lesgeven.

Het NIPO onderzoekt in opdracht van stichting Kennisnet eenmaal per jaar het gebruik en de tevredenheid van gebruikers van de portal Kennisnet (zie paragraaf 6.2).

2.3 Internationale ict-toets 2002

De Internationale ict-toets 2002 is de tweede integrale rapportage over de kracht van de Nederlandse ict-basis ten opzichte van de mondiale top. De toets vergelijkt de Nederlandse positie met die van andere koplopers op ict-gebied (Verenigde Staten, Zweden, Singapore, Verenigd Koninkrijk, Canada, Finland, Frankrijk, Duitsland en Japan: niet van alle landen zijn op alle punten resultaten gevonden). Een deel van de toets richt zich op de toegang tot ict en ict-vaardigheden binnen de schoolomgeving. Hieronder de resultaten van dat deel.

Algemene conclusie

In de schoolomgeving is de toegang tot en het gebruik van ict fors toegenomen. Vrijwel alle scholen hebben internettoegang, relatief veel met breedband. Ook in de andere toetslanden zijn de aantallen computers en internetaansluitingen in het onderwijs sterk gegroeid. De internationale positie van het Nederlandse onderwijs is daardoor nauwelijks gewijzigd.

Toegang tot de informatiemaatschappij

- Nederlandse scholen hebben op het gebied van computer- en internettoegang hun absolute achterstand op de koplopers flink ingelopen. Nederland zit in de middenmoot.
- Nederland loopt op de andere koplopers achter als het gaat om de leeftijd van het computerpark en het aantal computers met internetaansluiting.
- Ook in het voortgezet onderwijs is in absolute termen een forse sprong voorwaarts gemaakt. Omdat dat in andere landen ook is gebeurd, bevindt het voortgezet onderwijs zich nog steeds in een middenpositie van de koplopers.
- Het percentage scholen in het voortgezet onderwijs met een internetaansluiting is internationaal gezien erg hoog. Het percentage computers met internetaansluiting in Nederland is internationaal gezien laag.

Andere bevindingen over de ict-toegang op scholen zijn:

- De Nederlandse beroeps- en volwasseneneducatie behoort wat betreft de toegang in de schoolomgeving tot de absolute top van Europese landen.
- Nederlandse scholen hebben ten opzichte van de Europese toetslanden het vaakst een e-mailadres. Nederland bevindt zich in een middenpositie als het gaat om scholen met een eigen website en intranet.
- Nederlandse, Zweedse en Finse scholen beschikken vaker over breedbandinternet dan andere Europese scholen. Nederland scoort vooral goed dankzij de kabel aansluiting.

Vaardigheden en gebruik van ict (schoolomgeving)

- Het aantal docenten in Nederland dat een computertraining heeft gevolgd (circa zes op de tien docenten) is in internationaal opzicht niet uitzonderlijk hoog. Wat betreft internettrainingen (iets meer dan de helft van het aantal docenten) staat Nederland op de derde plaats na Finland en het Verenigd Koninkrijk.
- Het percentage docenten in Nederland dat on line computers gebruikt in de beroeps- en volwasseneneducatie is 69%. Daarmee behoort ons land tot de koplopers. In het basisonderwijs (35%) en het voortgezet onderwijs (40%) scoort Nederland iets onder de middenmoot. Nederland heeft wel een inhaalslag gemaakt ten opzichte van de vorige toets.
- Nederland scoort ook goed bij het off line gebruik. In het basisonderwijs neemt Nederland de tweede plaats in (96%), in de beroeps- en volwasseneneducatie de eerste plaats (88%).

Andere bevindingen over het ict-gebruik op scholen zijn:

- Nederlandse docenten werken wekelijks gemiddeld meer off line dan dan on line (respectievelijk de tweede en vierde plaats van de Europese landen).
- Nederlandse docenten hebben computers goed geïntegreerd in het onderwijs in andere vakken dan ict: 90% gebruikt de computer voor onderwijsdoeleinden in 'niet ict-vakken'. Internet is minder goed geïntegreerd (respectievelijk derde en vierde plaats van de zes Europese landen). Dat komt volgens de Nederlandse docenten vooral door een tekort aan internetaansluitingen in de klas.

3 Subsidieregelingen ict-projecten in het onderwijs

In 2000, 2001 en 2002 zijn vele ict-projecten gestart op basis van de subsidieregelingen Ict-projecten in het onderwijs (totaalbedrag: ruim 22,6 miljoen euro). Een aantal van deze projecten heeft al tot eindresultaten geleid; een groot deel zal dat nog doen omdat ze nog worden uitgevoerd. De verschillende gesubsidieerde ict-projecten spelen in op knelpunten uit de Ict-onderwijsmonitor. De ontwikkelprojecten hebben tot doel om de ontwikkeling van educatieve content te stimuleren. Netwerkprojecten beogen de deskundigheid te bevorderen van docenten en schoolmanagement via *learning by doing*, en het doel van de implementatieprojecten is om ict in de dagelijkse lespraktijk te implementeren.

Dit hoofdstuk behandelt de resultaten van deze drie soorten ict-projecten⁵.

De Projectenetalage op Kennisnet (<http://projectenetalage.kennisnet.nl>), een projectenbank voor de ict-subsidieprojecten en de ict-projecten van de expertisecentra, geeft uitgebreide informatie over alle lopende projecten en eindproducten van de ontwikkelprojecten. Senter, de organisatie die deze subsidieregelingen uitvoert, werkt de voortgang van de projecten op de site bij, aan de hand van tussenrapportages die de projectuitvoerders elk half jaar indienen. Goede projectvoorbeelden zullen via de etalage zichtbaar worden gemaakt.

Ict-netwerkprojecten

Bijna alle 336 in 2000 toegekende netwerkprojecten (deze kregen een eenmalige subsidie van € 6.806,-) en 16 van de 142 in 2001 en 2002 toegekende netwerkprojecten (maximale subsidie van € 22.700,-) zijn inmiddels afgerond. De overige netwerkprojecten zullen in 2003 worden afgerond. Belangrijk resultaat van de netwerkprojecten is de samenwerking die tussen diverse scholen is ontstaan en die na afloop van het project soms wordt voortgezet.

Ict-ontwikkelprojecten uit 2000

Van de 105 in 2000 toegekende ontwikkelprojecten (subsidiebudget ten minste € 11.344 en ten hoogste € 90.765) zijn er 46 afgerond. De overige projecten zullen in 2003 hun eindproducten opleveren. De projecten richten zich op deskundigheidsbevordering, ontwikkeling en gebruik van educatieve software, beheersaspecten van ict en het gebruik van internet en kennisnet.

Het IVA uit Tilburg voert een proces- en effectevaluatie uit van de ontwikkelprojecten die in 2000 zijn toegekend. Een eerste analyse van circa dertig projecten wijst uit dat de beoogde doelstellingen meestal worden behaald. Producten die de projecten opleveren zijn: lesmateriaal, websites en producten voor deskundigheidsbevordering. Voor verschillende vakken is lesmateriaal ontwikkeld, onder andere rekenen/wiskunde, biologie, gezondheid en maatschappijleer (jeugdcultuur). Ook bevorderen de projecten de deskundigheid van docenten via uiteenlopende producten, zoals DRO-modules (Digitaal Rijbewijs Onderwijs), *training on the job*, een cursus teleleren of ontwerpen van educatieve webpagina's. De websites zijn vooral ontwikkeld door culturele instellingen in samenwerking met scholen. De ontwikkelde producten worden vrijwel allemaal in de praktijk toegepast, meestal op verschillende scholen (van minimaal twee scholen tot maximaal 333 scholen). Sommige producten worden breed verspreid en zeer intensief gebruikt.

Ict-ontwikkelprojecten Cultuur

Van de in totaal 41 in 2001 en 2002 toegekende ontwikkelprojecten Cultuur (subsidiebudget minimaal € 45.000 en maximaal € 225.000) zijn er 2 afgerond. De overige projecten worden uiterlijk eind 2004 afgerond (zie ook hoofdstuk 8 Cultuur).

Ict-ontwikkelprojecten Diversiteit

Van de 16 in 2001 toegekende ontwikkelprojecten Diversiteit (subsidiebudget minimaal € 45.000 en maximaal € 225.000) is 1 project afgerond. De overige projecten worden naar verwachting medio/eind 2003 afgerond, aangezien ontwikkelprojecten maximaal twee jaar duren (zie ook hoofdstuk 9 Diversiteit).

⁵ De aantallen projecten in dit hoofdstuk zijn afkomstig van opgaven van Senter, de organisatie die de regelingen uitvoert.

Ict-implementatieprojecten

De 26 in 2001 toegekende implementatieprojecten (minimaal € 115.000 en maximaal € 225.000 subsidie) zijn in 2002 gestart en worden naar verwachting in 2004 afgerond. Deze projecten beogen implementatie van ict in het onderwijs. Het is belangrijk deze projecten te volgen en de bevindingen en resultaten zichtbaar en beschikbaar te maken voor het onderwijsveld. Van deze projecten kunnen docenten leren hoe ze met ict het onderwijs kunnen verbeteren en vernieuwen en hoe ze beter in kunnen spelen op de veranderde onderwijsbehoeften.

4 Deskundigheidsbevordering

Dit hoofdstuk schetst eerst de stand van zaken volgens de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002. Vervolgens wordt aangegeven welke activiteiten gericht op deskundigheidsbevordering sinds maart 2002 zijn ondernomen.

Stand van zaken volgens Ict-onderwijsmonitor 2001-2002

Een belangrijke bevinding uit de *Onderwijsmonitor 2001-2002* is dat de meeste leraren anno 2002 (ver) gevorderde ict-gebruikers zijn. Andere bevindingen zijn:

- Ict wordt vooral gebruikt als hulpmiddel: tekstverwerken, mailen, internetten en dergelijke.
- In alle sectoren staan de meeste docenten positief ten opzichte van ict; voor de restgroep wordt veel aandacht besteed aan draagvlakbevorderende maatregelen.
- Alle sectoren zien duidelijk het belang van ict in het onderwijs; de scholen zijn bezig ict in het onderwijs te integreren, van *learn to use* naar *use to learn*.
- De vaardigheden om ict didactisch in te zetten, zijn in het algemeen minder ontwikkeld; toepassingsgerichte scholing, samenwerkend leren en onderlinge feedback werken volgens docenten het best. In de praktijk passen ze dit nog weinig toe. Belangrijk is dat docenten kunnen beschikken over goede digitale leermiddelen en dat ze ict in het onderwijsleerproces kunnen toepassen.
- Docenten hebben behoefte aan meer kennis over ict in het onderwijsleerproces en de bijbehorende eisen aan digitale leermiddelen en inrichting van de leeromgeving.

Ook het NIPO-onderzoek, dat eind 2002 in opdracht van de stichting Ict op School is uitgevoerd, bevestigt de resultaten uit de monitor en vult die aan:

- Ict-coördinatoren verwachten dat over drie jaar vrijwel alle leraren uit het primair onderwijs en tweederde van de VO-leraren computers in de klas zullen gebruiken.
- Scholen hebben vooral behoefte aan bruikbaar lesmateriaal en educatieve programma's waarmee leerlingen zelfstandig kunnen werken.
- Scholen schenken vooral aandacht aan deskundigheidsbevordering van leerkrachten. De aanpak van het schoolmanagement sluit aan bij *Vier in Balans*, waarbij de afstemming centraal staat tussen visie op leren, deskundigheidsontwikkeling, infrastructuur en software.

Activiteiten sinds maart 2002

De volgende activiteiten, gericht op deskundigheidsbevordering, zijn sinds maart 2002 ondernomen:

- Het SCO-Kohnstamm Instituut publiceerde in 2002 *Ontwikkeling van ict-competenties van docenten; een reviewstudie*. Deze studie onderscheidt vijf groepen ict-competenties, waaronder ict-basisvaardigheden en ict-gebruik in het onderwijsleerproces. Ook behandelt deze studie manieren om didactische ict-vaardigheden aan te leren. Het succesvolst blijkt *learning by doing* in combinatie met systematische scholingsmomenten en ondersteuning door collega's. De stichting Ict op School gebruikt de resultaten van deze reviewstudie om scenario's te ontwikkelen voor deskundigheidsbevordering. De onderscheiden ict-competenties uit de reviewstudie dienen daarbij als basis. De resultaten van de reviewstudie worden ook meegenomen bij de voorbereidingen van het toekomstige ict-onderwijsbeleid. Omdat het onderwijsveld weinig behoefte heeft om de digitale vaardigheden te examinieren, wordt onderzocht of een diagnostische toets het DRO (Digitaal Rijbewijs Onderwijs) kan vervangen. Met die toets kunnen leraren zelf hun digitale vaardigheden toetsen.
- In 2001/2002 zijn veel projecten gestart, op basis van de *Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs 2001-2002* (<http://www.ictonderwijs.nl/subsidie>) die deskundigheidsbevordering beogen (zie ook <http://projectenetalage.kennisnet.nl>). Dat zijn vooral netwerkprojecten die deskundigheidsbevordering nastreven via *learning by doing* en implementatieprojecten om ict te implementeren in de dagelijkse lespraktijk (zie ook hoofdstuk 3 Subsidieregelingen ict-projecten in het onderwijs).
- Stichting DRO biedt docenten de mogelijkheid om hun ict-vaardigheden te laten examinieren.

- Docenten hebben in het schooljaar 2001-2002 in acht *GrassRoots-pilots* (<http://www.grassroots.nl>) ervaring opgedaan met didactische ict-vaardigheden. Grassroots zijn eenvoudige, kleinschalige ict-projecten. Soortgelijke projecten in Canada en Zweden hebben aangetoond dat ze de drempel verlagen om ict te gebruiken in de dagelijkse praktijk. De pilots vonden plaats in het primair onderwijs, voortgezet onderwijs, groen onderwijs, in het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie en op de lerarenopleidingen. Uit de evaluatie *GrassRoots in Nederland* (<http://www.nldata.nl/grassroots/uimages/deel%201.pdf>) blijkt dat de *GrassRoots*-aanpak ook in Nederland succesvol is:
 - in het schooljaar 2001/2002 zijn meer dan 1000 projecten gerealiseerd;
 - de *GrassRoots*-aanpak motiveert de leraar; deze blijkt daadwerkelijk over de drempel van ict-gebruik in de klas te stappen;
 - de *GrassRoots*-projecten stimuleren de inhoudelijke en technische ondersteuning van leraren; ze leiden binnen de school tot meer aandacht voor *hands-on*-ondersteuning van leraren. Tegelijkertijd ontdekt het management dat de *GrassRoots*-aanpak leraren kan motiveren en scholen, en de integratie van ict in het schoolbeleid kan versterken;
 - ten slotte blijkt op bovenscholings niveau (besturen, gemeenten, lerarenopleidingen, samenwerkingsverbanden) dat het *GrassRoots*-concept een praktijkgericht en effectief instrument is in de onderlinge samenwerking. Leraren worden namelijk in hun onderwijspraktijk ondersteund bij concrete projecten.

Vanwege het succes van de pilot wordt het project in 2003 vervolgd en uitgebreid (<http://www.nldata.nl/grassroots/uimages/grassroots2003.pdf>).

- Medio 2002 zijn de eerste studenten afgestudeerd van een aantal ict-rijke lerarenopleidingen voor voortgezet onderwijs, waaronder de Ichthus en de EFA. De vraag is hoe het deze leraren vergaat in de beroepspraktijk en welke rol zij spelen bij in het innovatieproces op de scholen. Om daar achter te komen heeft Regioplan een onderzoek opgezet dat studenten van deze opleidingen volgt in het laatste jaar van hun opleiding en in de jaren daarna. Het onderzoeksrapport komt begin mei 2003 beschikbaar op <http://www.ictonderwijs.nl>. Inmiddels zijn de eerste resultaten beschikbaar. Het gaat daarbij om de vierdejaarsstudenten van twee lerarenopleidingen basisonderwijs (Ichthus en De Kempel), die vlak voor hun afstuderen zijn ondervraagd. Zij blijken bij de keuze voor de school waar zij gaan werken, vooral te kijken naar de onderwijsvisie van die school. Ook vinden zij het gebruik van ict in hun (toen nog) toekomstige baan belangrijk, maar eigenlijk ook normaal. In het rapport staan ook de ervaringen van een panel van beginnende leraren uit twee ict-rijke lerarenopleidingen basisonderwijs en drie ict-rijke lerarenopleidingen voortgezet onderwijs als zij een half jaar aan de slag zijn. Bijna de helft van deze beginnende leraren neemt initiatieven om de situatie rond ict op school te verbeteren; de andere helft is vooral nog bezig om het onderwijs beter onder de knie te krijgen.

5 Methoden en educatieve programmatuur

Dit hoofdstuk schetst eerst de stand van zaken op het gebied van methoden en educatieve programmatuur. Vervolgens wordt beschreven wat er gedaan is om deze knelpunten aan te pakken.

Stand van zaken volgens Ict-onderwijsmonitor 2001-2002

De Ict-onderwijsmonitor 2001-2002 schetst een aantal knelpunten op het gebied van methoden en educatieve programmatuur:

- Volgens leraren en docenten is er onvoldoende kwalitatief goede educatieve software. Binnen het primair en voortgezet onderwijs bestaat vooral behoefte aan elektronische content die aansluit bij de gebruikte lesmethodes.
- Leraren en docenten hebben slecht zicht op beschikbare educatieve content. Mogelijk verklaart dit ook het voorgaande knelpunt.
- Op lerarenopleidingen is geschikte content (onder andere voor elektronische leeromgevingen) ook een knelpunt. De ontwikkeling daarvan is nu vaak de verantwoordelijkheid van individuele leraren. Dat kost veel tijd en leraren beschikken niet altijd over de juiste vaardigheden om didactisch verantwoorde content te maken.
- Leraren en docenten beschikken over onvoldoende deskundigheid om educatieve content en internet in de les te gebruiken.

Activiteiten sinds maart 2002

Sinds de *Eindrapportage Onderwijs on line* van 2002 zijn er verschillende activiteiten ondernomen om de genoemde knelpunten aan te pakken. Die activiteiten zijn vooral gericht op het ondersteunen van ict-projecten en het ontwikkelen en verspreiden van expertise. De rest van dit hoofdstuk besteedt aandacht aan deze activiteiten.

Ondersteunen van ict-projecten

Via de *Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs* zijn ontwikkelprojecten gesubsidieerd met als thema Cultuur of Diversiteit. In deze projecten ontwikkelen onderwijsinstellingen, samen met andere organisaties, ict-rijke leeromgevingen en educatieve content. Daarnaast zijn implementatie- en netwerkprojecten gesubsidieerd. Doel van deze projecten is deskundigheidsbevordering van leraren, docenten en schoolleiders.

Naast deze subsidieregeling zijn proeftuinen voor ict en innovatief onderwijs ondersteund, gericht op de mogelijkheden van ict bij de herinrichting van het onderwijs. De Projectenetalage op Kennisnet toont alle lopende ict-projecten en stelt de eindproducten (deels) vrij beschikbaar voor het onderwijsveld.

Ontwikkelen en verspreiden van expertise

Ook in 2002 hebben de acht expertisecentra ict- informatie verzameld en verspreid en innovatieve projecten uitgevoerd. De centra hebben producten ontwikkeld als lesmateriaal, docentenhandleidingen, voorstellen voor invoeringstoepassingen in de klas en websites voor leerlingen. Verder hebben ze zich bezighouden met congressen, nieuwsbrieven, artikelen in vakbladen, advisering van diverse projecten en organisaties, ondersteuning van leraren en docenten. De Expertiseboulevard op Kennisnet geeft uitgebreide informatie over de expertisecentra.

Beschikbare educatieve programmatuur

Het APS en het CPS hebben uitgebreide beschrijvingen van 1600 educatieve softwarepakketten vrij beschikbaar gemaakt voor het onderwijsveld (zie <http://www.programmamatrix.kennisnet.nl>). Het leermiddelenplein van het NICL biedt informatie over alle leermiddelen voor het primair en voortgezet onderwijs en de bve-sector (zie www.leermiddelenplein.nl en www.leermiddelenbank.nl). In 2003 wordt aan de Programma-matrix informatie toegevoegd die meer is gericht op het speciaal onderwijs. In samenwerking met de stichting Ict op School werkt het APS aan het verzamelen en ontsluiten van gebruikerservaringen van docenten en ict-coördinatoren met educatieve software. Ook stellen verschillende expertisecentra ict hun beoordelingen van educatieve software beschikbaar voor de matrix.

Inmiddels hebben educatieve uitgeverijen zo'n 200 methodesites met lesmateriaal ontwikkeld. Dit zijn methodegebonden programma's, waarbij educatieve software wordt meegeleverd bij de boeken. De sites zijn beschikbaar via Kennisnet: <http://methodesites.kennisnet.nl/info/>.

Op kennisnet zijn verschillende themapleinen ingericht die voor specifieke onderwerpen en doelgroepen informatie en lesmateriaal aanbieden. Voorbeelden zijn het Cultuurplein, het Diversiteitsplein en het Internationaalplein. In de betreffende hoofdstukken in deze rapportage wordt nader ingegaan op deze thema's.

6 Partners

Dit hoofdstuk beschrijft de activiteiten van de stichtingen Ict op School (6.1) en Kennisnet (6.2) en die van de Stichting Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving (6.3). De laatste paragraaf gaat in op de activiteiten van de Inspectie van het Onderwijs.

6.1 Stichting Ict op School

Stichting Ict op School stelt zich ten doel om de positie te versterken van het onderwijsveld als consument van producten en diensten die gericht zijn op de integratie van ict in het primair en voortgezet onderwijs. Verder wil de stichting scholen in staat stellen om ict op een effectieve en efficiënte manier te integreren in het onderwijs. Daartoe stimuleert de stichting regionale samenwerking en kennisuitwisseling, maar ook deskundigheidsbevordering van ict-coördinatoren, managers en docenten.

De publicatie *Vier in Balans* heeft in beeld gebracht welke factoren van belang zijn om ict succesvol te integreren in het onderwijs: visie op het onderwijs, vaardigheden van leraren, beschikbare programmatuur en apparatuurvoorzieningen. De juiste balans tussen deze factoren bepaalt het gewenste resultaat. Met andere woorden: wil een school efficiënt en effectief ict gebruiken in het onderwijs, dan mogen de vier factoren niet een te groot niveauverschil ten opzichte van elkaar hebben. Vanuit dit concept en op basis van de behoeften van de scholen heeft de stichting Ict op School haar activiteiten in 2002 ingevuld. Hierbij lag het accent op samenwerking, kennisdeling en vraagarticulatie.

Samenwerking, kennisdeling en vraagarticulatie

Samenwerking

De stichting heeft in 2002 hoge prioriteit gegeven aan het stimuleren en ondersteunen van regionale samenwerking. In dit kader is een aantal samenwerkingsportretten gepubliceerd van onder andere de gemeente Meppel, de gemeente Enschede en de provincie Groningen. Eind maart 2003 heeft de stichting de resultaten van een onderzoek, uitgevoerd door Oberon, (*Focus op samenwerking*, maart 2003) naar lokale en regionale samenwerking van basisscholen op het gebied van ict gepubliceerd. Dit onderzoek betreft een eerste inventarisatie-onderzoek naar de mate waarin basisscholen samenwerken, hoeveel scholen samenwerken en wat de kenmerken van de samenwerkingsverbanden zijn. Het blijkt dat er ruim 200 ict-samenwerkingsverbanden zijn, waaraan ruim 3000 scholen deelnemen, veel meer dan tot nu toe bekend was. Deze scholen werken samen om het gebruik van ict in het onderwijs te verbeteren. De belangrijkste diensten en producten van de samenwerkingsverbanden zijn het uitwisselen van good practices en gezamenlijke inkoop. Uit het Nipo-onderzoek van september 2002 blijkt verder dat er bij de samenwerkingsverbanden een duidelijke vraag is naar belangenbehartiging ter verbetering van ict-producten en -diensten. Op dit gebied heeft Ict op School in 2002 een coördinerende rol gespeeld.

Kennisdeling

Om vorm te geven aan de taak 'kennisdeling' zijn in 2002 keuzewijzers, informatiebladen, praktijkvoorbeelden en handreikingen over verschillende onderwerpen gepubliceerd. Ook zijn onderzoeksresultaten gesignaleerd over het effectief gebruik van ict in het onderwijs en heeft kennisuitwisseling plaatsgevonden via conferenties, regionale bijeenkomsten en participatie in verschillende uitwisselingsgremia.

Vraagarticulatie

Ict op School heeft de taak 'vraagarticulatie' vormgegeven door het samenstellen van top zevens van de ondersteuningsbehoefte bij deze doelgroepen op basis van het onderzoek dat het Nipo in 2001 heeft gedaan bij leraren en ict-coördinatoren in het po en vo. De behoefte aan bruikbare educatieve content scoorde hoog en dat bleek in 2002 onverminderd het geval te zijn. Op basis van de inventarisatie van de ondersteuningsbehoefte van de scholen is Ict op School in 2002 een aantal projecten gestart. Het betreft elektronische leeromgevingen, deskundigheidsbevordering en de wijze waarop educatieve content toegankelijk kan worden gemaakt en kan worden geselecteerd.

Deskundigheidsbevordering en techniek en beheer

Naast het stimuleren van regionale samenwerking heeft de stichting inhoudelijke trajecten opgezet voor deskundigheidsbevordering en ondersteuning op het gebied van techniek en beheer.

Op het gebied van deskundigheidsbevordering wordt geleidelijk en in aansluiting op de wens van scholen de aandacht voor techniek verlegd naar didactische toepassing van ict. Dit is terug te vinden in de ontwikkeling van één of meer scenario's voor deskundigheidsbevordering op scholen, al dan niet in het kader van samenwerkingsverbanden en de wederzijdse beïnvloeding van deze scenario's met veelbelovende praktijkvoorbeelden. Verder laat een kleurentool zien hoe de onderwijsvisie van de school samenhangt met de keuze voor een elektronische leeromgeving en worden aan de hand van de CD *Praktijk in Beeld* getoond wat de mogelijkheden zijn van verschillende toepassingen van ict in het basisonderwijs.

Op het gebied van techniek en beheer wordt ondersteuning geboden door het bieden van hulpmiddelen, zoals de Service Level Agreement-tool (SLA) voor het maken van afspraken rond beheer van het netwerk, en is een ict-diensten/kostenmodel in ontwikkeling. Daarnaast zijn informatiewijzers over onder andere open source, filtering, antivirus, inkoop en verzekeringen gepubliceerd.

Communicatie

De website van de stichting (www.ictopschool.net) wordt goed bezocht en uit het NIPO-onderzoek van september 2002 blijkt dat de website voor de samenwerkingsverbanden het meeste bekende medium van de stichting is. Hier wordt de regiokaart met alle samenwerkingsverbanden het meest bekeken. In november 2002 is gestart met de publicatie van een tweewekelijkse e-Zine. Het aantal abonnees dat deze e-Zine digitaal ontvangt loopt nog steeds gestaag op. Naast beschikbaarheid van deze e-Zine op de website zijn ook alle publicaties van de stichting Ict op School van de website te downloaden.

6.2 Stichting Kennisnet

De stichting Kennisnet stelt zich ten doel een kwalitatief hoogwaardig aanbod te realiseren van *content* die voor het onderwijs relevant is. De stichting is te karakteriseren als een *content-organizer*, met de volgende hoofdtaken:

- De stichting brengt vraag naar en aanbod van content bij elkaar door (a) de publieke vraag van de gebruikersgroepen te ondersteunen en (b) content te werven en te selecteren van producten die zijn afgestemd op de wensen van de gebruikers, of de ontwikkeling daarvan te stimuleren.
- De stichting ondersteunt de decentrale ontwikkelingskracht van gebruikers (zoals scholen, leraren en leerlingen). Deze zijn namelijk niet alleen gebruikers van content, maar functioneren ook als producenten van content. Voorbeelden hiervan zijn diensten waarmee gebruikers zelf content kunnen ontwikkelen.

Om haar hoofdtaken te realiseren ontwikkelt en exploiteert de stichting de portalsite en de bijbehorende diensten, en zorgt zij ervoor dat deze content en diensten goed functioneren via de aansluitingen waarover de scholen beschikken.

6.2.1 Wat is er gebeurd sinds maart 2002?

In het meerjarenplan 2002-2005 van de stichting Kennisnet is aangegeven dat Kennisnet zich in haar plannen richt op de volgende hoofdlijnen:

- *De stichting trekt educatieve content aan en maakt deze toegankelijk.* De stichting heeft dit gerealiseerd door vooral aan te sluiten bij wensen van gebruikers. Zo vindt de gebruiker op de site curriculumgebonden content, informatie over werkstukken, over onderwijsvernieuwingen en onderwijsbeleid, relevante links en educatieve spelletjes en het examenplein.
- *De stichting versterkt haar uitgangspositie door de naamsbekendheid, klanttevredenheid en draagvlak te vergroten.* De vernieuwde portalsite en de publiciteitscampagne van september 2002 zijn concrete uitwerkingen van deze hoofdlijn.
- *De stichting zorgt voor een omslag van aanbodgericht naar vraaggericht werken.* Hiertoe heeft Kennisnet zich in 2002 gericht op een beperkt aantal doelgroepen: docenten, ict-coördinatoren en managers. Docenten beslissen bijvoorbeeld over het daadwerkelijk gebruik van ict in het primaire proces;

- *De stichting waarborgt de kwaliteit van de kennisnetvoorziening.* In 2002 hield de stichting toezicht op nl.tree, bij het aansluiten van alle onderwijsinstellingen op internet. Dit is halverwege 2002 gerealiseerd.
- *De stichting legt een basis voor 'Kennisnet-op-maat-voorzieningen'.* Zo heeft zij de dienst ENTREE ontwikkeld, en gezorgd voor een betere aansluiting van de portal op de specifieke behoeftes van de gebruiker.

Op basis van deze hoofdlijnen en activiteiten heeft stichting Kennisnet de volgende resultaten bereikt.

De portalsite Kennisnet

Kennisnet biedt ruimte om te leren met behulp van ict. Dit doet Kennisnet voornamelijk door content toegankelijk te maken die geordend, transparant, aansprekend, veilig en op maat is. De stichting zet daarvoor de portalsite <http://www.kennisnet.nl> in. In september 2002 is deze portalsite vernieuwd. Om de gebruikersvriendelijkheid te vergroten is de content op de portal geordend naar onderwijssector en daarbinnen naar de verschillende doelgroepen.

De doelen die in het begin van 2002 zijn geformuleerd voor de portalsite, zijn grotendeels bereikt. Het NIPO onderzoekt eenmaal per jaar het gebruik en de tevredenheid van gebruikers van de portal Kennisnet. In 2002 heeft dit onderzoek plaatsgevonden in de maanden oktober en november. Uit het onderzoek blijkt dat de streefcijfers van 2002 voor het maandelijks gebruik van docenten nagenoeg zijn gehaald. Voor managers liggen de cijfers zelfs boven de verwachting.

Stichting Kennisnet heeft in 2002 de docent als speerpunt aangemerkt en daar haar inspanningen vooral op gericht. Daarentegen blijft het gebruik van leerlingen achter bij de verwachting, met name in de bve-sector. In 2003 zal Kennisnet zich dan ook nadrukkelijker richten op de leerling, waarbij de aandacht voor docenten overigens gehandhaafd wordt.

Tabel 1. Streefcijfers stichting Kennisnet

Doelen voor de markt educatieve Content	Startsituatie 2001	Doelen 2002	Realisatie 2002
Maandelijks gebruik van Kennisnet door docenten	PO 37% VO 52% BVE 30%	PO 45% VO 65% BVE 40%	PO 42% VO 56% BVE 36%
Maandelijks gebruik van Kennisnet door managers	PO 20% VO 40% BVE 40%	PO 30% VO 50% BVE 50%	PO 69% VO 64% BVE 61%
Maandelijks gebruik van Kennisnet door leerlingen	PO 5% VO 15% BVE 15%	PO 15% VO 20% BVE 20%	PO 13% VO 11% BVE 3%
Oordeel managers en ict-coördinatoren over Kennisnet	Gemiddeld cijfer 5,0	Gemiddeld cijfer 6,0	Gemiddeld cijfer 6,7
Oordeel docenten		Gemiddeld cijfer 7,0	Gemiddeld cijfer 6,8

Bron: 2e meting NIPO-enquête 2002

Onderdelen van de portalsite⁶ die de laatste tijd op veel waardering konden rekenen, zijn:

- *de vakwijzer*; deze wordt vaak bezocht. Inmiddels is een groot aantal bronnen beoordeeld en gerubriceerd door aangewezen docenten;
- *digitale lesbrieven*; een educatieve schil om de content; dit zijn lesbrieven die inspelen op de actualiteit of een bepaald thema behandelen;
- *kringen*; met behulp van kringen kunnen groepen informatie uitwisselen.
- *verkiezingsplein en examenplein*; deze sites worden veel bezocht.

⁶ Opgave Jaarverslag Kennisnet.

De diensten van Kennisnet

ENTREE

In december 2000 heeft de minister van OCenW een intentieverklaring ondertekend tussen het ministerie en vier grote educatieve uitgeverijen. Doel van die verklaring was om educatieve content van grote uitgeverijen te ontsluiten via Kennisnet. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een pilot waarin deze uitgeverijen meewerken aan de ontwikkeling van ENTREE.

De door Kennisnet ontwikkelde dienst ENTREE biedt op een eenvoudige, handige en veilige manier toegang tot besloten on line lesmateriaal. Met deze dienst is content veilig af te schermen, of het nu gaat om content die is ontwikkeld in eigen beheer of om content die uitgeverijen beschikbaar hebben gesteld. Onderwijsinstellingen schaffen een licentie aan bij de leverancier, waardoor zij gebruiksrechten verwerven. Voor het gebruik van deze dienst moeten onderwijsinstellingen en leveranciers een vergoeding betalen. De lancering van ENTREE in het voortgezet onderwijs zal plaatsvinden bij aanvang van het schooljaar 2003-2004. In het huidige schooljaar zal nog een aantal pilots plaatsvinden. Zo is in februari 2003 een pilot gestart en is het bve-veld in samenwerking met uitgeverij NijghVersluys. Aan de meewerkende ROC-instellingen worden vier methodensites via ENTREE aangeboden.

Beveiliging

Als beveiligd netwerk is Kennisnet bestand tegen aanvallen van buitenaf, maar deze beveiliging biedt geen bescherming tegen ongewenste content, zoals bijvoorbeeld geweld, discriminatie of porno. Centrale filtering is immers in strijd met de vrijheid van meningsuiting zoals die in de Grondwet is vastgelegd. Stichting Kennisnet heeft een 'etalage' ingericht, waarin zij producten en diensten van de verschillende aanbieders van filteroplossingen met elkaar vergelijkt. Op die manier krijgen scholen zelf de mogelijkheid om de filteroplossingen te kiezen die het beste bij hen past. Enkele honderden scholen hebben een contract met een filterleverancier afgesloten of staan op het punt dit te doen. Daarnaast heeft Kennisnet een handvest opgesteld met gedragsregels binnen het domein van Kennisnet. In bijlage 3 van deze rapportage is een evaluatie opgenomen van de werking van het Handvest Kennisnet.

Overige ontwikkelingen

De stichting heeft in 2002 toezicht gehouden op het contract met nl.tree en de aansluiting van alle instellingen op internet en heeft daarnaast in september een advies uitgebracht over de internetvoorziening vanaf 1 januari 2004.

De stichting BVENet is in 2002 geïntegreerd met de stichting Kennisnet. Daarnaast heeft de stichting een vergaande samenwerking gerealiseerd met de stichting ThinkQuest. Vanaf 1 juli 2002 is ThinkQuest een label van Kennisnet dat staat voor ict-innovatie en inspirerende web-events. ThinkQuest is verantwoordelijk voor de organisatie en uitvoering van verschillende ThinkQuest-wedstrijden. Er zijn Nederlandstalige wedstrijden voor verschillende doelgroepen.

6.2.2 Evaluatie stichtingen Ict op School en Kennisnet

In 2004 zullen de stichting Ict op School en Stichting Kennisnet gelijktijdig worden geëvalueerd door een externe organisatie. De hoofdvragen in dit onderzoek zullen zijn:

- Hoe hebben de stichtingen gefunctioneerd, afzonderlijk en in samenhang?
- Is er voor de periode na 2005 behoefte bij het onderwijsveld aan continuering van de stichtingen?
- Zo ja, met welk takenpakket en welk financieringsmodel?

Oorspronkelijk zou de subsidieperiode van de stichting Ict op School eindigen in 2004. Er is echter voor gekozen om de stichting een jaar later te evalueren, samen met stichting Kennisnet. Met de gezamenlijke evaluatie kan een integrale afweging worden gemaakt over de toekomst van de stichtingen na 2005. Dit is mede van belang omdat beide stichtingen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid verschillende taken hebben bij de uitwerking van de internetvoorziening vanaf 2004.

Tijdens het Algemeen Overleg in de Tweede Kamer van 7 juni 2001 heeft de minister toegezegd om één jaar na hun oprichting het naast elkaar bestaan van de stichtingen Ict op School en Kennisnet te evalueren. In bijlage 2 is deze evaluatie opgenomen. De conclusie is dat de stichtingen redelijke bekendheid hebben bij het onderwijsveld en het bedrijfsleven en dat zij meer en meer een herkenbaar profiel krijgen. De stichtingen zijn complementair gebleken, elk vanuit hun eigen rol en positie.

6.3 Stichting Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving

De stichting Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving stelt zich ten doel om het bedrijfsleven te betrekken bij het proces van ict-integratie in het onderwijs. Daartoe heeft de stichting een plan uitgevoerd, met verschillende elementen:

- de stichting mobiliseert bedrijven om scholen te ondersteunen bij het netwerkbeheer;
- de stichting ontwikkelt instrumenten waarmee bedrijven informatie en (technische) ondersteuning aan het onderwijs kunnen verlenen;
- de stichting treedt namens het bedrijfsleven op als gesprekspartner voor het onderwijs en bijvoorbeeld de stichting Ict op School.

De stichting Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving heeft op beurzen, conferenties, congressen e.d. en via diverse mailings en persoonlijke contacten bedrijven en koepels benaderd met het verzoek voor bijdragen in geld of in natura.

Het afgelopen jaar heeft de stichting te kampen gehad met een afwachtende houding van het bedrijfsleven als gevolg van de economische situatie. Hierdoor is onder andere de creatie van een sponsorfonds onmogelijk gebleken. In mei 2003 bereidt de stichting een 'week van het bedrijfsleven' voor. Daarnaast doet de stichting ervaring op met de participatie van het bedrijfsleven in de ontwikkeling van de ict-integratie op enkele scholen. Medio 2003 zal de continuering van de activiteiten van deze stichting nader worden gezien.

6.4 Inspectie van het Onderwijs

Met de Inspectie van het Onderwijs zijn afspraken gemaakt over intensieve monitoring en beoordeling van de ontwikkelingen op het gebied van ict in het onderwijs. Zij gebruikt daarvoor een aantal instrumenten: het reguliere toezicht, de Ict-onderwijsmonitor en de Ict-schoolportretten. De inspectie heeft in 2002 een aantal activiteiten ondernomen om de kwaliteit van ict in het onderwijs te in kaart te brengen.

Onderwijsverslag

De inspectie rapporteert jaarlijks in het Onderwijsverslag over ict op basis van de Ict-onderwijsmonitor, *ict-schoolportretten* en de toezichtgegevens. Het Onderwijsverslag 2002 wordt op 16 april 2003 uitgebracht.

Ict-onderwijsmonitor

De Inspectie is samen met OCenW opdrachtgever voor de jaarlijkse Ict-onderwijsmonitor. Daarmee wordt de integratie van ict in de onderwijspraktijk gevolgd. Over de resultaten van de monitor over het studiejaar 2001-2002 is verslag gedaan in hoofdstuk 2.

Ict-schoolportretten

Er zijn in 2002 zes *ict-schoolportretten* gepubliceerd; zowel portretten van afzonderlijke scholen als thematische portretten (*Vernieuwingen in basisscholen en een Pabo, Rekenen en Wiskunde in het primair onderwijs, Lokale Samenwerking Enschede, Frankrijk, Natuurwetenschappelijke vakken en Moderne Vreemde Talen in het voortgezet onderwijs*). Verder heeft de inspectie op <http://www.onderwijsinspectie.nl/schoolportretten> het eerste deel gepubliceerd van een drieluik over Slash 21, een school die zijn onderwijsconcept vernieuwend heeft vormgegeven, onder meer met ict. Daarnaast heeft is er in 2002 veel informatie verzameld voor portretten die worden gepubliceerd in 2003. Zo bezocht de inspectie scholen in Canada en Schotland en verrichtte zij voorwerk voor de themaportretten over lokale samenwerking in Den Haag, nieuwe rollen en taken in het onderwijs, cultuur, miniaturen, en internationalisering. Ook bezocht zij een aantal eerder geportretteerde scholen, om te zien hoe de integratie van ict zich verder heeft ontwikkeld op deze scholen. De schoolportretten zijn onder de aandacht gebracht via bovengenoemde site, *Automatiseringsgids, Uitleg* en het Schooljournaal. Daarnaast zijn presentaties verzorgd op de Nationale Onderwijstentoonstelling (NOT) 2003, op de conferentie van de vereniging voor Informatiekunde en Informatietechnologie in onderwijs, voor de Onderwijsraad en voor de Vereniging Onderwijsresearch.

Rapportage Kennisnet

Eind 2002 heeft de Onderwijsinspectie een rapport gepubliceerd over het oordeel en gebruik van de portalsite Kennisnet in het voortgezet onderwijs, deze is ook aan de Tweede Kamer aangeboden. De informatie in het rapport is verzameld tijdens reguliere schoolbezoeken.⁷

Internationale activiteiten

De inspectie heeft een instrument ontwikkeld om de EUN-site door het onderwijs te laten beoordelen. Met dit instrument is een eerste meting verricht in Nederland. De resultaten van dit onderzoek hebben geleid tot ingrijpende verbeteringen van de EUN-site.

Daarnaast zijn resultaten gepubliceerd van een aantal Nederlandse case-studies in het kader van het project *ICT and the quality of learning* van de *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD). Deze casestudies zijn benut voor de eindrapportage over dit project van de OECD zelf en bieden, samen met de casestudies uit andere landen, vergelijkende informatie over schoolontwikkelingen in internationaal perspectief.

Verder heeft de Inspectie in februari 2002 een internationaal symposium georganiseerd met ict-onderwijs pioniers uit de schoolpraktijk in Frankrijk, Ierland, Zweden en Nederland onder de titel *ICT-eminencies*. Tijdens dit symposium zijn analyses gemaakt van succesfactoren bij onderwijsvernieuwing, zijn scenario's voor de school van de toekomst ontwikkeld en zijn condities voor verdere ontwikkeling aangegeven. Fontys heeft laten weten het materiaal te willen gebruiken voor de opleiding van leraren en zoekt naar een meer permanente vorm voor een internationaal netwerk van praktijkexperts.

⁷ De reactie op dit rapport is te vinden in de brief aan de Tweede Kamer van 23 december 2002, Kamerstuk 89, 25733.

7 Internetvoorziening

Hoofdstuk 7 beschrijft de bereikte resultaten op het gebied van de internetvoorziening voor de scholen. Paragraaf 7.1 schetst de ontwikkelingen van het afgelopen jaar. De tevredenheid van de gebruiker is het onderwerp van paragraaf 7.2. In paragraaf 7.3, 7.4 en 7.5 komen respectievelijk de aanvullende afspraken met nl.tree, de uitrol en de performance van de kennisnetverbinding aan de orde.

7.1 Wat is er gebeurd sinds maart 2002?

Voor de Kennisnet-infrastructuur is op 3 november 1999, na Europese aanbesteding, de *Raamovereenkomst Landelijke Transportdienst en Internet Dienstverlening* gesloten. Op basis van deze raamovereenkomst is vervolgens de *Overeenkomst Dienstverlening Kennisnet* (OD) tot stand gekomen met nl.tree (voorheen Enertel). Eind 2001 was ongeveer 80 procent van de instellingen aangesloten op Kennisnet. In het najaar van 2001 is intensief overleg gevoerd met nl.tree over de aansluiting van de laatste groep instellingen. Hierbij is afgesproken dat nl.tree alle instellingen die tot de doelgroep van Kennisnet behoren vóór 1 juni 2002 zou aansluiten. NL.tree heeft de uitrol op de beoogde datum gerealiseerd⁸. Hiermee is de uitrol van één van de grootste communicatienetwerken van Nederland voltooid. Leerlingen op de scholen in het primair en voortgezet onderwijs en instellingen uit de bve-sector leren via Kennisnet en internet.

De uitgangspunten voor het contract nl.tree voor de aansluiting van scholen op Kennisnet en internet, zijn de volgende:

- voor alle scholen een gelijk aanbod;
- voldoende bandbreedte;
- garanties voor beschikbaarheid van bandbreedte en diensten;
- geringe beheerslast;
- beveiligd tegen onbevoegd gebruik;
- betere prijs-kwaliteitverhouding dan alternatieven;
- communicatiefaciliteiten.

Het contract is een goed middel gebleken om alle scholen aan te sluiten in een periode waarin de internetmarkt nog in ontwikkeling was. Internationaal is de prestatie die Nederland heeft geleverd nauwelijks geëvenaard. Aansluiting op het internet vindt vrijwel nergens op een vergelijkbare schaal plaats, zoals blijkt uit de internationale ict-toets. In maart 2002 registreerde nl.tree de 2 miljoenste gebruiker van Kennisnet.

De internetmarkt is inmiddels meer volwassen en het aanbod van internetdienstverlening is gegroeid. In deze situatie waarbij de integratie van ict in het onderwijs steeds meer vorm krijgt, blijkt dat scholen het huidige contract niet flexibel genoeg vinden. Na overleg met de Tweede Kamer in december 2002 is besloten om vanaf 1 januari 2004 het centrale contract met nl.tree te beëindigen. Tegelijkertijd wordt de koopkracht van de scholen verhoogd, zodat ze zelf hun internetvoorziening kunnen regelen. Over de situatie vanaf 2004 wordt u gelijktijdig met het toezenden van de beleidsnota door het nieuwe kabinet geïnformeerd.

7.2 Tevredenheid gebruikers

Een NIPO-onderzoek uit mei 2002 naar de *Beleving van de dienstverlening omtrent Kennisnet* geeft aan dat de waardering van het onderwijsveld voor het contract voorjaar 2002 voldoende was. Het rapportcijfer voor de dienstverlening van nl.tree en de tevredenheid over de aansluiting was toen 6,3. Ook de Inspectie van het Onderwijs schenkt in haar rapport *Het gebruik van Kennisnet bij het onderwijs* (najaar 2002) kort aandacht aan de performance van het netwerk en de dienstverlening van nl.tree. 59% van de ondervraagden (ict-coördinatoren op de school) gaf aan de performance en dienstverlening voldoende of goed te vinden, 32% vond het matig en 9% slecht. Ook gaven de ondervraagden aan dat 'de dingen de laatste tijd duidelijk verbeterd zijn'. De Ict-onderwijsmonitor

⁸ Hiervan uitgezonderd de scholen die uitdrukkelijk hebben aangegeven geen aansluiting op Kennisnet te willen hebben, én de aansluitingen die vallen onder de categorie MOAP (melding onderbreking aansluitproces). In het laatste geval is op verzoek van de school geen aansluiting voor 1 juni 2002 gerealiseerd. De reden van uitstel is bijvoorbeeld vanwege verbouwing of verhuizing.

2001-2002 laat bovendien zien dat de geluiden binnen de verschillende sectoren over het algemeen positief zijn. Het oordeel van ict-coördinatoren binnen het primair onderwijs over de technische en dienstverlenende aspecten van kennisnet luidt 'redelijk' tot 'goed'. Directeuren uit het voortgezet onderwijs zijn over het algemeen tevreden. En de ict-managers en -coördinatoren uit de beroeps- en volwasseneneducatie beoordelen de voorzieningen als toereikend.

7.3 Stand van zaken afspraken Addendum van 1 februari 2002

Op 1 februari 2002 heeft het ministerie met nl.tree aanvullende afspraken gemaakt over de volgende onderwerpen:

- Alle voor 31 december 2001 bestelde schoollocaties moeten uiterlijk op 1 juni 2002 zijn aangesloten. Er komt een boeteregime met sterkere prikkels voor naleving van de afspraken.
- Een hogere gegarandeerde bandbreedte voor kleine instellingen in het primair- en voortgezet onderwijs.
- Instellingen in het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie krijgen meer mogelijkheden om internetdienstverlening op maat af te nemen, zoals bijvoorbeeld de inzet van Virtual Private Networks.

Hoe staat het nu met de nakoming van de gemaakte afspraken door nl.tree?

Zoals gezegd is de uitrol gerealiseerd op de afgesproken datum van 1 juni 2002. De verscherpte boeteregeling heeft hierbij preventief gewerkt. De totale hoogte van de boetes die in het kader van het Addendum zijn geheven, is verwaarloosbaar. De afspraak in het Addendum dat de kleine locaties in het primair en voortgezet onderwijs een hogere bandbreedte zouden krijgen is inmiddels voor ruim 80% (ongeveer 5000 aansluitingen) van de locaties gerealiseerd. Tussen de bve-sector en nl.tree zijn afspraken gemaakt over de flexibilisering van het contract.

7.4 Actuele stand van zaken uitrol door nl.tree

De *Eindrapportage van Onderwijs on line* van maart 2002 bevat een overzicht van de realisatie tot en met 15 maart 2002. Alle aansluitingen zijn inmiddels gerealiseerd, tenzij een instelling zelf heeft aangegeven toch geen gebruik te willen maken van de beschikbare infrastructuur. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het actuele aantal aansluitingen:

Tabel 2. Totaaloverzicht aansluitingen per 1 maart 2003

	Totaal aantal aansluitingen op 7 juni 2002	Totaal aantal aansluitingen op 1 maart 2003
Beroepsonderwijs en Volwasseneneducatie	393	428 ⁹
Landbouwonderwijs	101	98
Voortgezet onderwijs	1.301	1.247
Primair onderwijs	8.938	8.902
Totaal	10.733	10.675

Bron: stichting Kennisnet gegevens PO en VO, nl.tree gegevens BVE.¹⁰

Ten opzichte van de tabel met het overzicht van de aansluitingen op 7 juni 2002¹¹ is er een daling te constateren binnen het primair en voortgezet onderwijs van respectievelijk 54 en 36 aansluitingen. Dit is grotendeels te wijten aan verhuizingen (ca. 50%), die geleid hebben tot een tijdelijke opheffing. Andere belangrijke redenen zijn concentraties van aansluitingen (ca. 25%) en opheffingen van aansluitingen (ca. 10%).

⁹ Veel bve-locaties hebben toegang tot het Kennisnet netwerk via een Wide Area Network (WAN). Strikt genomen is er in dat geval sprake van één fysieke verbinding. Als alleen wordt gekeken naar deze fysieke verbinding, zijn er in totaal 210 aansluitingen. Alle schoollocaties hebben echter toegang tot dezelfde functionaliteiten en beschikken derhalve over een aansluiting op het netwerk. In bovenstaande en eerdere tabellen aan de Tweede Kamer (zoals de tabel uit de brief van 17 juni 2002) is uitgegaan van de ruimere definitie.

¹⁰ Na aansluiting van een locatie op een school wordt door nl.tree een oplevertest gedaan. Een positief resultaat levert een (mede door de school ondertekende) opleverprotocol op, waarmee de locatie door Kennisnet officieel geaccepteerd wordt en facturatie aan OCenW plaats kan vinden. Voor de BVE-aansluitingen is uitgegaan van de getallen die nl.tree hierover heeft doorgegeven. Kennisnet houdt hier geen controle op via opleverprotocollen, omdat de facturatie niet via OCenW verloopt, maar via de scholen zelf.

¹¹ Kamerstuk 17 juni 2002, nr. 83, 25733, Tweede Kamer

8 Cultuur

Binnen het domein cultuur en ict zijn het afgelopen jaar verschillende activiteiten ontwikkeld en verder voortgezet.

Cultuurplein

Kennisnet zorgt voor uitbreiding van de content en een optimale toegankelijkheid en overzichtelijkheid van het cultuurplein. Op het Cultuurplein van Kennisnet (<http://www.kennisnet.nl/cultuurplein>) vindt de gebruiker relevante culturele content voor het onderwijs, zoals verwijzingen naar de websites van culturele instellingen, praktische voorbeelden van het gebruik van cultuur in het onderwijs en kant-en-klaar materiaal voor docenten en leerlingen. Kennisnet heeft samen met de vereniging Digitaal Erfgoed Nederland standaarden ontwikkeld om de culturele content voor het onderwijs te ontsluiten. Ook de content die wordt ontwikkeld op basis van de *Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs* komt beschikbaar op het cultuurplein.

Cultuur&School

Cultuur en School heeft aan de wieg gestaan van <http://www.cultonline.nl>. Deze site richt zich speciaal op leerlingen die voor het vak Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV) culturele activiteiten ondernemen. Op deze culturele jongerensite kunnen leerlingen met elkaar van gedachten wisselen. Ze kunnen er ook terecht voor culturele informatie. Afgelopen jaar is deze site verder uitgebreid en ontwikkeld.

Geheugen van Nederland

In het project *Het geheugen van Nederland* wordt een nationale digitale erfgoedcollectie opgebouwd. Via deze digitale collectie kan een breed publiek op een aantrekkelijke en verantwoorde manier kennisnemen van historisch-culturele informatie. Het project levert digitale toepassingen op voor de vakken geschiedenis en CKV van het voortgezet onderwijs. Bij de ontwikkeling daarvan werken scholen, vakdidactici en inhoudsdeskundigen van de erfgoedinstellingen nauw samen. De applicaties zijn on line beschikbaar en kunnen direct in een lessituatie gebruikt worden. Het project wordt gecoördineerd door de Koninklijke Bibliotheek en loopt tot eind 2003.

Het resultaat van het project is de site <http://www.geheugenvannederland.nl>, die eenduidig en eenvoudig toegang biedt tot circa 40 digitale collecties van verschillende erfgoedinstellingen en circa 20 specifiek voor het onderwijs ontwikkelde toepassingen. Op dit moment zijn er onder meer digitale collecties en onderwijstoepassingen beschikbaar over de spoorwegstaking van 1903, over politiek tekenaar L.J. Jordaan en over de collectie van het Mauritshuis.

Expertisecentrum culturele vakken

Stichting de Waag is het expertisecentrum Culturele vakken & ict (zie ook <http://www.kennisnet.nl/manager/expertise/index.html>). De Waag is een kennisinstituut op het snijvlak van cultuur en technologie in relatie tot de maatschappij, het onderwijs, de overheid en het bedrijfsleven. De Waag verzamelt, verrijkt en verspreidt ervaringen over de integratie van ict in het onderwijs, en in het bijzonder in de culturele vakken. Hierbij werkt zij nauw samen met het Cultuurnetwerk Nederland, het landelijk expertisecentrum voor cultuureducatie. Daarnaast test de Waag bestaande educatieve programmatuur in de lespraktijk en verbetert de programmatuur als dat nodig is. Lopende projecten zijn:

- het project Kidseye; een project dat is gericht op een redactionele on line omgeving waarin kinderen tijdens het Cinekid-festival zelf hun homepage kunnen maken;
- het project Gouden @penstaart; een jaarlijks terugkerende prijs voor de beste kinderwebsite en cd-rom, waarvan de winnaars worden uitgekozen door een kinderjury.

Subsidieregeling Ict-projecten in het Onderwijs

De subsidieregeling Ict-projecten in het onderwijs faciliteert 41 ontwikkelprojecten op het gebied van Cultuur. Deze projecten ontwikkelen educatieve content voor kunst- en cultuuronderwijs, die direct in de lespraktijk – meestal CKV – kan worden gebruikt. In sommige gevallen zijn de producten ook te gebruiken bij andere vakken. Deze producten komen tot stand door samenwerking van onderwijsinstellingen met bijvoorbeeld culturele organisaties, kunstenaars of bibliotheken.

Thinkquest uit de Kunst

ThinkQuest uit de Kunst is een jaarlijkse *webstrijd* voor het kunstonderwijs. Teams van docenten en leerlingen bouwen een website (zie www.thinkquest.nl) met educatieve waarde. De wedstrijd is bedoeld om studenten en docenten in het kunstonderwijs te stimuleren de mogelijkheden van ict in het onderwijs beter te benutten.

Bibliotheken

De vereniging van Openbare Bibliotheken (NBLC) heeft de afgelopen periode een Virtuele Mediatheek (<http://mediatheek.bibliotheek.nl>) ontwikkeld in nauwe samenwerking met Kennisnet en het onderwijs. In de Virtuele Mediatheek worden producten en diensten van de openbare bibliotheken met een digitale component op een heldere wijze gepresenteerd. Bovendien verzamelen bibliotheken relevante content die voldoet aan de informatiebehoefte van het onderwijs. De doelgroepen van de mediatheek zijn vooral leerlingen, docenten en bibliothecarissen.

In 2002 is de Virtuele Mediatheek technisch ontwikkeld, momenteel wordt vooral gewerkt aan de vulling van de Virtuele mediatheek, die zal bestaan uit de volgende onderdelen:

- content (bibliotheek producten en diensten en andere bruikbare informatie voor onderwijs zoals programma's media-educatie)
- aquabrowser (zoekmachine) die koppeling naar bestanden als krantenbank, literom, fictierom, uittrekselbank, publiekswijzer etc. mogelijk maakt.
- al@din (digitaal inlichtingenbureau)
- expertisecentrum mediatheek (dienstingang voor bibliothecarissen en mediathecarissen)
- Vakwijzer <http://vakwijzer.kennisnet.nl> (verzameling url's die in nauwe samenwerking met Kennisnet wordt ontwikkeld.).

Aangezien de Virtuele Mediatheek nog volop in ontwikkeling is kan er over het gebruik geen uitspraak gedaan worden. Eind 2003 zal een grote publiciteitscampagne rond de Virtuele mediatheek starten om bekendheid bij het onderwijs te verkrijgen.

Doel van de Virtuele Mediatheek is leerlingen te stimuleren en te ondersteunen in het zelfstandig zoeken en vinden van bruikbare informatie waarmee ook lastenverlichting voor de docent wordt verkregen.

Onderwijs in digitaliseringsbeleid

Uit het voorgaande blijkt dat diverse culturele instellingen met succes hebben geïnvesteed in ict, met het onderwijs als belangrijke doelgroep. De vraag uit het onderwijs zal daarom ook in de toekomst van invloed zijn op de digitaliseringsprogramma's in de cultuursector. Collectiebeherende instellingen zoals musea, archieven en bibliotheken beschikken over een belangrijk potentieel aan digitale kennisbronnen. Nu het onderwijs over de juiste infrastructuur beschikt, zullen dergelijke instellingen steeds beter gezamenlijke netwerkdiensten en content kunnen leveren aan intermediairs en scholen.

9 Diversiteit

Diversiteitplein

Sinds 1 oktober 2002 is het Diversiteitplein on line dat de stichting Kennisnet heeft ontwikkeld (<http://www.kennisnet.nl/sp/diversiteit/index.html>). Het plein biedt docenten handvatten om rekening te houden met verschillen tussen leerlingen. Het Diversiteitplein bevat lesmateriaal en maakt uitwisseling van informatie mogelijk over het omgaan met verschillen tussen leerlingen.

Onderzoek diversiteit en ict

Het SCO-Kohnstamm Instituut heeft in maart 2003 de publicatie *Ict en diversiteit; ict-gebruik door leerlingen en docenten in het basis- en voortgezet onderwijs* uitgebracht. Deze publicatie is het resultaat van een onderzoek naar verschil in ict-kennis, -vaardigheden en -attituden tussen jongens en meisjes, en allochtone en autochtone leerlingen.

Uit het onderzoek komen kleine verschillen naar voren tussen groepen leerlingen. Zo blijken allochtone leerlingen de computer buiten schooltijd voor andere doelen te gebruiken dan autochtone leerlingen. De geconstateerde verschillen zijn echter niet verontrustend. Integendeel, er is geen sprake van een verschil in ict-gebruik op school tussen de onderzochte groepen leerlingen. Ook zijn er geen verschillen in leerprestaties tussen leerlingen gevonden als ze de computer als leermiddel gebruiken.

Verder blijkt uit het onderzoek dat docenten zich bewust zijn van de mogelijkheid om ict in te zetten voor differentiatie naar prestatieniveau. Zij benoemen dit prestatieniveau echter niet snel in termen van sekse en etniciteit. Wel vinden zij het belangrijk om rekening te houden met eventuele taalachterstanden van leerlingen. Over het algemeen acht de docent kenmerken van ict-leeromgevingen, die volgens de literatuur bepalend zijn voor diverse groepen leerlingen, niet zo relevant.

Bij de start van *Onderwijs on line* bestond de aanname dat de inzet van ict in het onderwijs mogelijk leidt tot (verdere) verschillen tussen leerlingen. Deze aanname blijkt tot op heden niet gegrond te zijn. Noch het eerdere onderzoek *Nieuwe media, nieuwe verschillen; een review-studie over sekseverschillen en ict in het primair en voortgezet onderwijs*, noch het vervolgonderzoek *Ict en diversiteit; ict-gebruik door leerlingen en docenten in het basis- en voortgezet onderwijs* bevatten daar aanwijzingen voor.

De resultaten van het onderzoek *Ict en diversiteit; ict-gebruik door leerlingen en docenten in het basis- en voortgezet onderwijs* komen beschikbaar op het Diversiteitplein op Kennisnet.

Noemenswaardig is nog dat uit het door OCenW uitgevoerde literatuur- en veldonderzoek *Zin en onzin over het rendement van ict in het onderwijs* uit juli 2002 blijkt dat ict een meerwaarde heeft bij het inspelen op verschillen tussen leerlingen. De inzet van remediërende software verkleint de verschillen tussen leerlingen, zoals die zich bijvoorbeeld voordoen bij leerachterstanden.

Beoordelingslijst diversiteit

In maart 2003 heeft het SCO-Kohnstamm Instituut ook de *Beoordelingslijst diversiteit* op. Deze lijst is een praktisch instrument voor de docent om ict-toepassingen te toetsen aan diversiteitsaspecten en is samengesteld op basis van de onderzoeksresultaten uit *Nieuwe media, nieuwe verschillen; een review-studie over sekseverschillen en ict in het primair en voortgezet onderwijs* en het vervolgonderzoek *Ict en diversiteit; ict-gebruik door leerlingen en docenten in het basis- en voortgezet onderwijs*. De lijst wordt beschikbaar gesteld via het Diversiteitplein op Kennisnet.

Ict ontwikkelprojecten

In 2001 zijn 16 ontwikkelprojecten gestart op het gebied van diversiteit, op basis van de *Subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs 2001-2002*. Deze projecten zullen in 2003 tot resultaten leiden. In deze projecten worden ict-hulpmiddelen en ict-lesmaterialen ontwikkeld, gericht op verschillen tussen leerlingen, zoals sociaal-culturele of sociaal-economische verschillen, onderwijsachterstanden, fysieke beperkingen en/of handicaps, sekseverschillen, et cetera. De resultaten van de projecten zijn te vinden in de Projectenetalage (<http://projectenetalage.kennisnet.nl>) en op het Diversiteitplein op Kennisnet. Zie hoofdstuk 3 voor meer informatie over deze subsidieregeling.

10 Internationaal

Sinds 1999 zijn met behulp van ict ruim dertig projecten van onderwijsinstellingen en andere organisaties gestimuleerd op het gebied van internationalisering. In totaal was met de uitvoering van deze projecten circa 1 miljoen euro gemoeid. De resultaten van een groot deel van de projecten zijn te vinden op <http://internationaal.kennisnet.nl> en <http://www.eun.org>.

Samenwerking met Vlaanderen, Canada en Noordse landen

In februari 2003 heeft Nederland met Vlaanderen de uitvoering van het GENT5 akkoord (januari 2000) geëvalueerd. Vrijwel alle doelstellingen in het 'ict-luik' werden gehaald. Doel was om afstemming en uitwisseling tussen Vlaanderen en Nederland op ict-gebied te bevorderen. Dit is gebeurd op terreinen als ict-onderwijsbeleid, samenwerking in het kader van het Europese Schoolnet, leraarcontacten, professionele ontwikkeling van leraren met betrekking tot ict, leerlingcontacten en virtuele samenwerking van innovatieve scholen. Er wordt nu bekeken of het wenselijk is dat ict als apart thema in GENT6 terugkomt.

In het kader van het *Memorandum of Understanding* heeft Nederland met Canada beleidservaringen, methodieken en ideeën uitgewisseld, en ervaringen die zijn opgedaan bij de implementatie van ict. Het project *GrassRoots Twinschools* waarin Nederlandse scholen samenwerken met Canadese ging een tweede jaar in. Voor sommige scholen leidde dit tot allerlei *spin off*-activiteiten, zoals *penpal*-contacten, onvoorziene projectactiviteiten, bespreking van actuele thema's in de klas en wederzijdse bezoeken.

In het kader van de Ict-liga, het informele samenwerkingsverband met de Noordse landen en Canada, neemt Nederland onderdelen van de *GrassRoots*-opzet uit Canada over en onderdelen van het *ItiS*-programma uit Zweden. De ervaringen die zijn opgedaan met het Pedagogisch Computerbewijs uit Denemarken en de aanpak van professionele ontwikkeling van leraren worden nog bestudeerd.

European Schoolnet

Inmiddels participeren 28 landen in het *European Schoolnet* (EUN). Doel van het EUN is om een Europese website voor het onderwijs in te richten en in stand te houden en virtuele leer- en ondersteuningsactiviteiten voor Europese leraren en leerlingen te organiseren. Het gebruik van deze site liep op tot achtduizend bezoekers per dag in maart 2003. Trok het Europese eSchola-project in 2001 nog duizend deelnemende scholen, voor het project *Spring Day in Europe* dit jaar (over de Conventie en uitbreiding) meldden zich meer dan vijfduizend scholen, die in totaal 85000 bezoeken aflegden. Veel bezoekers trekt ook de *Europese Virtuele School* op de EUN-site, waarin Europese lerarenteams on line lesmaterialen, software en leeractiviteiten in een virtueel 'vaklokaal' presenteren (<http://www.eun.org/vs>).

Enkele projecten die de Europese Commissie subsidieert, wierpen het afgelopen jaar vruchten af voor scholen. Bijvoorbeeld de projecten over Internetveiligheid (EUNCLE, DotSafe) voor leraren en ouders (<http://dotsafe.eun.org>), en voor leerlingen (<http://zap.eun.org>). Ook voor beleidsmakers en ict-onderzoekers kwamen projectresultaten beschikbaar (o.a. het THINK-rapport en een rapport over Virtual Learning Environments).

In februari 2003 heeft een uitwisseling plaatsgevonden tussen een aantal Europese schoolnetwerken (zie <http://www.eschoolnet.org>). Bijna 400 leraren waren aanwezig, hielden presentaties van hun werk met ict, volgden algemene lezingen over ict en leren, en volgden workshops over hun specifieke projecten of vakken. Meer dan 250 deelnemers waren er op de derde EMINENT-conferentie in november 2002. Doelgroepen waren onderzoekers, beleidsmakers en onderwijsexperts. De betrokkenheid van Nederlandse onderwijssteunende instellingen bij het European Schoolnet is het afgelopen jaar gegroeid, onder andere door bijdragen aan de Europese Virtuele School. Deze bijdrage bestaat uit de adoptie van het *Biology department*, dat meer vaart en inhoud kreeg. Voor Europese schoolleiders werden door Nederlandse deskundigen, binnen het School Managers Centre, strategische onderwerpen aan de orde gesteld en gemodereerd.

Europese Unie en OESO

In het kader van het Lissabon-initiatief *Kwaliteit van Europees Onderwijs en Training* brengt het ministerie de haalbaarheid in kaart van Europese ict-onderwijsbenchmarking. Daarnaast wordt een inventarisatie voorbereid van *Ict best practices* op het gebied van ict-beleid.

Op basis van het *eLearning Actieplan* van de Europese Unie, dat gestart is in maart 2002, is het Programma *eLearning 2004-2006* in voorbereiding. Dit programma is bedoeld als fonds voor Europese projecten op het gebied van *eLearning*. Een onderdeel van dit programma is het plan voor grootschalige *schoolwinning*: innovatieve contacten tussen steeds twee Europese scholen, die gedurende een langere periode werken aan professionele ontwikkeling en onderwijsvernieuwing. De Europese Commissie opende in januari een nieuwe website op <http://www.elearningeuropa.info>.

Tot slot bereidt het bureau van het *European Schoolnet* een voorstel voor in het kader van het Zesde Onderzoekskaderprogramma *Informatiesamenleving & Technologie* van de Europese Commissie, gericht op de ontwikkeling van de *virtual classroom*. Een vijftal Nederlandse universiteiten, bedrijven en lerarenopleidingen is geïnteresseerd in deelname.

In oktober 2002 is de OESO gestart met een nieuw beleids- en onderzoekstraject van drie jaar *Ict: a Policy Challenge for Education*, waarin de OESO aandacht besteedt aan de volgende thema's: digitale kloof, leraar en ict, ict-effectiviteit en institutionele randvoorwaarden.

Internationaalplein

Het Internationaalplein op Kennisnet is vernieuwd. Het plein is uitgebreid met onder andere een educatieve helpdesk voor internationaliseringsactiviteiten, informatie over beurzen, stages, bezoeken en uitwisseling voor primair, voortgezet onderwijs en beroeps- en volwasseneneducatie, en een projectendatabase voor Europese en internationale projecten.

Communicatie en ondersteuning

Het Wereldplein op de Nationale Onderwijstentoonstelling in januari 2003 werd gesteund om ook aandacht te besteden aan de toegevoegde waarde van ict-platformen en -projecten voor het leren binnen een internationale of Europese context.

Europese conferentie

In juni 2002 werd in Kerkrade een Europese conferentie georganiseerd voor 200 deelnemers uit 20 landen, over het nut en de mogelijkheden van een Europese Virtuele School.

11 Financiën

De peildata van de financiële gegevens in deze paragraaf zijn de *Miljoenennota 2003* en het financieel jaarverslag 2002. De beschikbare middelen voor ict in het onderwijs zijn verdeeld over de begrotingen van de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCenW) en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV). Het meerjarig perspectief omvat meer dan tien jaar. De integratie van ict is in budgettaire zin begonnen met het project *Investeren in voorsprong* (1997-1998). Met *Onderwijs on line* is het ict-beleid via substantiële investeringen opgebouwd (1999-2003). Daarnaast zijn voor een aantal aspecten ook in de toekomst middelen beschikbaar gesteld (2004-2007). Het meerjarige budget voor ict in het onderwijs is opgebouwd uit centrale en decentrale bestedingen.

Tabel 3. Centrale en decentrale bestedingen voor de jaren 1997 tot en met 2002

<i>Ict-budget</i> (in miljoen euro)	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ict-budget	24	89	102	334	357	79
<i>Waarvan centraal</i>			35	59	78	79
<i>Waarvan decentraal</i>	24	89	67	275	279	-

Bron: Begrotingswetten

De ict-component van de decentrale bestedingen is verwerkt in de bekostigingssystemen voor de scholen in het primair, voortgezet en beroepsonderwijs en volwasseneneducatie. In het primair onderwijs is de basisvergoeding zichtbaar opgenomen in de programma's van eisen voor de materiële bekostiging en wel onder de vergoedingsbedragen voor het onderwijsleerpakket. In de bekostigingssystemen voor het voortgezet onderwijs en beroepsonderwijs en volwasseneneducatie is de ict-vergoeding niet zichtbaar, want hier maakt deze vergoeding, vanwege het structurele karakter, nu integraal deel uit van de lump sum in beide sectoren. De ict vergoeding van het voortgezet onderwijs is opgenomen in de *Regeling vergoeding exploitatiekosten* en voor het beroepsonderwijs is de vergoeding opgenomen in de Rijksbijdrage.

Met deze middelen kunnen de scholen in het primair, voortgezet en beroepsonderwijs en volwasseneneducatie onder meer computers en software aanschaffen. Voor alle sectoren geldt dat de scholen binnen de eigen autonomie en bestedingsvrijheid zelf kunnen bepalen hoeveel middelen zij aan de integratie van ict in het onderwijs besteden. Dit is de reden om met ingang van 2002 de decentrale uitgaven niet meer in de voortgangsrapportage op te nemen. De besteding van deze middelen wordt gevolgd via de Ict-onderwijsmonitor.

Er worden ook activiteiten centraal gefinancierd, zoals de aansluiting van de scholen op internet (Kennisset) en de subsidies aan de stichtingen Kennisset en Ict op School (zie onder).

Met het geheel van de centrale en decentrale uitgaven zijn de belangrijkste doelstellingen van de integratie van ict in het onderwijs gehaald. Alle scholen die dat willen, zijn aangesloten op het internet. Per 10 leerlingen is gemiddeld 1 computer beschikbaar. In 2002 hebben veel leraren hun deskundigheid vergroot op het gebied van de ict-vaardigheden. Zie voor een uitgebreide toelichting het Financieel Jaarverslag 2002.

Tabel 4. Meerjarig beschikbare budget voor centrale bestedingen ict in het onderwijs

Meerjarig budget (in miljoen euro)	2003	2004	2005	2006	2007
Ict begroting	135	33	35	35	35
Enveloppebrief	-	55	55	55	55
Totaal	135	88	90	90	90

Bron: Begrotingswet 2003

In het algemeen overleg met de Tweede Kamer op 4 december 2002 is besloten om het centrale contract voor de internetvoorziening van de scholen te beëindigen. Vanaf 2004 krijgen de scholen de

middelen rechtstreeks, waarmee ze hun internetvoorziening naar eigen inzicht kunnen regelen. Het kabinet Balkenende 1 heeft daarvoor de benodigde budgetten gereserveerd. Deze middelen zijn opgenomen in de zogeheten enveloppebrief en staan geparkeerd op de begroting van Financiën (structureel 55 miljoen euro). Het grootste deel hiervan, 45 miljoen euro, gaat direct naar de scholen, die hiermee keuzevrijheid krijgen. Het resterende bedrag wordt besteed aan een aantal centrale voorzieningen om te zorgen dat de kwaliteit van het netwerk wordt gewaarborgd, waar nodig wordt verbeterd en dat scholen worden ondersteund bij de keuze voor hun internetvoorziening.

Realisatie centrale uitgaven (ict begroting) 2002

De centrale uitgaven voor 2002 zijn opgenomen onder beleidsartikel 10 van de onderwijsbegroting. De gerealiseerde uitgaven 2002 waren vrijwel gelijk aan de voorziene budgetten. Zie ook de *Slotwet 2002*. Het beeld voor de centrale uitgaven in 2002 is:

Tabel 5. Centrale uitgaven in 2002

	Realisatie
Centrale bestedingen	
Internetvoorziening scholen	43.949
Stichting Kennisnet	19.200
Stichting Ict op School	2.723
Methoden en programmatuur/Subsidieregeling	8.272
Overige activiteiten waaronder: -onderzoek en evaluatie -internationaal -communicatie -cultuur en diversiteit	5.125
Totaal	79.269

Bron: Jaarverslag OCenW 2002

Internetvoorziening

In het kader van het contract met nl.tree betaalt het Ministerie van OCenW rechtstreeks voor de internetvoorziening in het primair en voortgezet onderwijs. Voor de internetvoorziening zijn eind 2001 aanvullende afspraken gemaakt, die zijn vastgelegd in een addendum op het contract. Op basis van deze afspraken zijn in 2002 scholen in gebieden zonder kabel via de satelliet aangesloten en is de beschikbare bandbreedte voor de scholen verhoogd, waardoor ze het internet op een meer geavanceerde manier kunnen gebruiken (zie hoofdstuk 7).

Stichting Kennisnet

De stichting Kennisnet stelt zich ten doel een kwalitatief hoogwaardig aanbod te realiseren van content die voor het onderwijs relevant is. In september 2002 heeft de stichting Kennisnet de vernieuwde portalsite gepresenteerd. Het aanbod op de portal is geordend per onderwijssector en daarbinnen naar de doelgroepen. De stichting BVENet is in 2002 geïntegreerd met de stichting Kennisnet (zie hoofdstuk 6).

Stichting Ict op School

Stichting Ict op School stelt zich ten doel om de positie te versterken van het onderwijsveld als consument van producten en diensten die gericht zijn op de integratie van ict in het primair en voortgezet onderwijs. Regionale samenwerking heeft het afgelopen jaar hoge prioriteit gekregen. Het aantal samenwerkingsverbanden is gestegen naar 200. Dit betekent dat nu ruim 3000 scholen samenwerken aan de verbetering van gebruik van ict in het onderwijs. Daarnaast heeft de stichting Ict op School bijgedragen aan de verspreiding van kennis over en van ict in de onderwijspraktijk (zie hoofdstuk 6).

Methoden en Educatieve Programmatuur/Subsidieregeling

De activiteiten met betrekking tot methoden en educatieve programmatuur zijn vooral gericht op een aantal onderwerpen. Het vergroten van beschikbaarheid van educatieve content en diensten, het transparant maken van beschikbare educatieve content en het ontwikkelen en verspreiden van expertise over mogelijkheden van ict in de onderwijspraktijk. De uitvoering van de subsidieregeling en

het beheer van de toegekende projecten is belegd bij de uitvoeringsorganisatie Senter. Tot en met 2002 zijn netwerk-, ontwikkel- en implementatieprojecten toegekend (zie hoofdstuk 3 en 5).

Overige projecten

Onder overige projecten valt de Ict-onderwijsmonitor met als doel inzicht te verschaffen in de stand van zaken van ict in het onderwijs en zicht te bieden op het tempo van de ontwikkelingen en factoren die dat tempo beïnvloeden. Zowel om beleid te kunnen bijstellen als om scholen een beeld te geven van de mogelijkheden die er zijn met ict.

Daarnaast vallen de uitgaven van de volgende thema's onder overige projecten:

- Cultuur: waarbij 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.¹²
- Diversiteit: waarbij het doel van het beleid is instellingen in staat te 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 onder deze post.¹³
- Communicatie: het verspreiden van ervaringen en kennis op het gebied van ict.
- De activiteiten binnen het thema Internationaal zijn er vooral op gericht om voor scholen, leraren en leerlingen de voordelen te laten zien 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.¹⁴

Begroting 2003

De ict-begroting voor 2003 is opgenomen in hoofdstuk 10 van de onderwijsbegroting. Om de scholen in staat te stellen om een goede keuze te maken voor hun internetvoorziening vanaf 2004, hebben de stichtingen Kennisnet en Ict op School een plan opgesteld, binnen het beschikbare budgettaire kader. Over eventueel benodigde herschikkingen in het budget dat voor ict beschikbaar is, zal de Tweede Kamer bij Voorjaarsnota worden geïnformeerd.

¹² Cultuur@kennisnet.nl, juni 2000, kamerstuk 25733, nr. 51

¹³ Actualisatie Emancipatie agenda Kristal van Kansen, ministerie van OCenW, maart 2001

¹⁴ Onderwijs on line, p.69, Ministerie van OCenW

Bijlage 1 Sectorspecifieke informatie

Deze bijlage beschrijft per onderwijssector de stand van zaken volgens de Ict-onderwijsmonitor met de sectorspecifieke activiteiten.

A) Ict in het primair onderwijs

Basisonderwijs stand van zaken op basis van de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002

Onderwijsleerproces

Landelijk beeld

- De meerderheid van de ict-coördinatoren (80%) meent dat hun basisschool minstens even ver is wat betreft ict-gebruik in het onderwijsleerproces als andere basisscholen. De helft van de leerkrachten is volgens hen gevorderd of zelfs zeer gevorderd ict-gebruiker in het onderwijsleerproces.
- De volgende ict-mogelijkheden worden in redelijke mate gebruikt: het leren van leerlingen, de inzet van educatieve software, internet, multimedia, het informatie zoeken door leerkrachten, de begeleiding van leerlingen en het leren van leerkrachten zelf.
- Ict wordt minder gebruikt bij de communicatie tussen leerlingen en tussen leerkrachten, het afnemen van toetsen en proefwerken, en het compenseren van handicaps.

Facetstudies

- Ict wordt gebruikt bij de lesvoorbereiding om materiaal en informatie te vinden.
- Ict wordt vooral gebruikt bij oefenen en remediëren, veel minder bij toetsen en registreren van leervorderingen.
- Bij meer open leervormen, zoals het zelfstandig zoeken van informatie, probleemoplossend leren en communicatie, is een bescheiden begin gemaakt. De computer zou meer dan nu kunnen fungeren als vraagbaak, communicatiemiddel en onderzoeksmiddel. Ook kan de computer meer worden gebruikt bij de samenwerking tussen leerlingen en bij taal- en creativiteitontwikkeling.

Beleid en visie

Landelijk beeld

- Bijna de helft van de scholen zegt een visie op ict in het onderwijs te hebben (geringe toename ten opzichte van vorig jaar). Deze is in belangrijke mate of volledig afgeleid van het onderwijskundige beleid.
- De bedragen die beschikbaar zijn voor de uitvoering van het ict-beleid zijn grotendeels afkomstig van structurele, reguliere middelen (79%) en incidentele subsidiegelden (18%). De gelden worden vooral besteed aan hardware, software en personele kosten (systeembeheer).

Facetstudies

- Zwaartepunten van het ict-beleid zijn het op orde krijgen van de infrastructuur en de deskundigheid.
- Een succesvolle benadering lijkt de lerende aanpak te zijn: kleinschalige experimenten, waar uitwisseling van ervaring centraal staat en bijsturing mogelijk is. Voorbeelden: *GrassRoots*, kringen op Kennisnet, collegiale en bovenschoolse uitwisseling.

Infrastructuur

Landelijk beeld

- De leerlingcomputerratio is in de afgelopen vijf jaren steeds gunstiger geworden, gemiddeld 1 op 8.
- Langzamere computers zijn vervangen, maar toch is het computerpark nog aanzienlijk oud en is er minder (een vijfde deel) vervangen dan noodzakelijk is (tweederde deel).

- Net als vorig jaar heeft iets meer dan een derde van de computers een internetaansluiting en de helft beschikt over multimediale mogelijkheden. Het aantal scholen met een intern computernetwerk is in een jaar toegenomen van een derde tot de helft. Het netwerk is zelden toegankelijk vanuit huis.
- De meeste ict-coördinatoren van scholen oordelen positief over de technische en dienstverlenende aspecten van Kennisnet.
- Basisscholen hebben een ict-coördinator aangesteld, gemiddeld voor een kleine zes uur per week.
- De knelpunten ten aanzien van infrastructuur zijn dezelfde gebleven als voorgaand jaar. Veel genoemd zijn: de beschikbare financiële middelen om pc's aan te schaffen, het vinden van geschikte ruimten hiervoor en het aantal computers met een internetverbinding.

Facetstudies

- Sinds afgelopen schooljaar is er belangrijke technische vooruitgang geboekt. Het interne netwerk wordt steeds meer operationeel en daarmee ook de samenhangende standaardisatie van programmatuur.
- De aanwezigheid van een internetaansluiting komt het netwerkgebruik ten goede.
- Scholen kunnen makkelijker apparatuur en systeembeheer aanschaffen door samen te werken met andere scholen (bijvoorbeeld door gezamenlijk service in te kopen).
- Ict-coördinatoren kunnen zich vaker bezighouden met onderwijskundige taken als advies aan leerkrachten, hulp in de klas etc.

Educatieve software

Landelijk beeld

- In het basisonderwijs wordt op een vijfde van de scholen *webbased* materiaal gebruikt.

Facetstudies

- Er is grote behoefte aan betaalbare, intelligente, adaptieve educatieve software, ook om leerkrachten het gemak en nut ervan te doen inzien.
- Leerkrachten missen een overzicht van digitale leermiddelen.
- Ict-coördinatoren spelen een positieve rol, onder andere doordat zij beoordelingscriteria opstellen voor software en doordat ze de invoering ervan begeleiden.

Expertise

Landelijk beeld

- Ruim 60% van de leerkrachten beheerst ict-basisvaardigheden; iets minder de didactische ict-vaardigheden (volgens de ict-coördinatoren). Deskundigheidsbevordering richt zich vooral op de ict-basisvaardigheden en minder op de didactische vaardigheden.
- Opvallend is dat de meeste ict-coördinatoren inschatten dat docenten niet zo'n groot zelfvertrouwen hebben op ict-gebied. Ongeveer de helft geeft wel aan dat het enthousiasme van hun teamgenoten (zeer) groot is.

Facetstudies

- Basisvaardigheden zijn redelijk goed op peil, didactische vaardigheden kunnen verbeterd worden.
- Scholing gebeurt vaak in deelmodules van het DRO.
- Veel leerkrachten hebben hun angst voor en weerstand tegen ict overwonnen en hebben een didactische ict-bedrevenheid en wisselen met collega's ervaringen uit.

Ict in het primair-onderwijsbeleid

In termen van *Vier in Balans* kan gesteld worden dat de infrastructuur op orde komt, de expertise van leerkrachten in ontwikkeling is, de educatieve software een kwaliteitsslag verlangt en dat de banden met onderwijsvisie en beleid verstevigd kunnen worden.

In vergelijking met vorig jaar zijn vorderingen te melden wat betreft het interne netwerk, internet in de school en de kwaliteit van het computerpark. Wel zijn blijvende aandacht, ondersteuning en financiën noodzakelijk om de verworven situatie te consolideren.

Binnen het primair onderwijsbeleid wordt ict gezien als interessant middel voor onderwijsinnovatie. Zo is de inzet van ict gestimuleerd bij de vernieuwing van het onderwijs in reken-wiskunde en de Nederlandse taal. Het Freudenthal Instituut ontving subsidie voor het project RekenNet, dat als doel heeft om leraren basisonderwijs te ondersteunen bij het rekenonderwijs. Dit mede met gebruik van ict. Op de website (www.rekenweb.nl) staan computerprogramma's die direct inzetbaar zijn voor groep 1 tot en met 8 over getalbegrip, schatten, meten, en meetkunde.

Ict speelt ook een belangrijke rol bij het bundelen van initiatieven en vormen van netwerken. Het Expertisecentrum Nederlands ontving bijvoorbeeld subsidie voor het project Melkweg. Melkweg is een ict-taalleeromgeving voor het basisonderwijs in Nederland en biedt speciale ondersteuning voor constructivistische leermethoden.

Door de ontwikkeling van diverse ict-producten ontstaat een krachtige leeromgeving die ingezet kan worden om onderwijsachterstanden in het onderwijs zelf te bestrijden maar ook in het kader van de bredeschool en vroeg- en voorschoolse educatie (VVE).

Ontdeknet

Het project Ontdeknet is een van de winnaars van de landelijke ontwerpwedstrijd 'Onderwijs in de 21ste eeuw'. Ict speelt bij dit project een belangrijke rol. Ontdeknet biedt leerlingen de mogelijkheid om samen te werken met experts (van buiten de school) aan onderwerpen waar ze meer over willen leren. Ontdeknet is bedoeld om de interesse van leerlingen te stimuleren en te ontwikkelen. Het biedt leerlingen de mogelijkheid om samen met experts hun individuele interesse verder te ontdekken.

De doelstellingen van Ontdeknet zijn: integratie van de maatschappij in het onderwijs en diversificatie van het onderwijs.

Door leerlingen, leerkrachten en experts te laten samenwerken wordt invulling gegeven aan deze doelstellingen. Ontdeknet gebruikt ict namelijk transformerend waarbij alle betrokkenen leren, terwijl scholen ict meestal vervangend inzetten. Daarnaast benut Ontdeknet de voordelen van ict in het onderwijs, namelijk communicatie en samenwerking buiten de schooldeuren.

In een pilot is Ontdeknet uitgebreid getest en doorontwikkeld in samenwerking met de gebruikers.

Leerlingvolgsysteem plus (LVS+)

Sinds enige jaren werkt het Cito aan een geautomatiseerd, adaptief leerlingvolgsysteem (LVS+). Het bestaande Cito-leerlingvolgsysteem wordt momenteel uitgebreid en geautomatiseerd. De automatisering moet het mogelijk maken om leerlingen *on line* te toetsen, waarbij de centrale computer het niveau van de toetsen voortdurend aanpast aan de vaardigheid van de leerling.

De voor het jaar 2002 gestelde projectdoelen van het project LVS+ zijn in grote lijnen gerealiseerd. Er is gewerkt aan (verdere) ontwikkeling en digitalisering van adaptieve toetsen voor kleuters en van toetsen voor taal, rekenen/wiskunde en wereldoriëntatie.

Er hebben zich in 2002 wel enkele complicerende factoren voorgedaan. Zo blijkt uit de in 2002 uitgevoerde onderzoeken dat de ict-infrastructuur en ict-deskundigheid op scholen voor primair onderwijs nog te wensen overlaten. Om die te verbeteren zijn binnen het project LVS+ verschillende maatregelen genomen. Bovendien zullen naar verwachting veel scholen investeren in de infrastructuur als ze zijn aangesloten op Kennisnet.

Voor- en Vroegschoolse Educatie (VVE)

Ook voor VVE wordt ict ingezet. De Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) heeft een website ontwikkeld met educatieve software. Het materiaal is bestemd voor mensen die werkzaam zijn in peuterspeelzalen, kinderdagverblijven en de onderbouw van de basisschool. In het najaar van 2003 vindt een conferentie plaats over ict-toepassing in de VVE-sector.

Coördinatorenchannel

Daarnaast zijn initiatieven ondersteund waarbij ict wordt gebruikt als hulpmiddel bij het onderwijs aan specifieke doelgroepen. Een voorbeeld daarvan is het *coördinatorenchannel* voor coördinatoren van samenwerkingsverbanden *Weer Samen Naar School*. Dit *channel* maakt onderlinge communicatie eenvoudiger en biedt uitgebreide informatie.

Vergoeding ict

In augustus 2002 kregen alle basisscholen en speciale scholen voor basisonderwijs een structurele bijdrage van € 64,16 (inclusief prijscompensatie) per leerling voor ict en eenmalig € 5,96 per leerling voor de diensten van Kennisnet. Voor speciaal onderwijs ontvingen scholen gedifferentieerde

bedragen. De hoogte van die bedragen is afhankelijk van de soort handicap van de leerling. Met de ict-bijdragen is scholen de ruimte geboden om naar eigen inzicht ict toe te passen in het onderwijsleerproces en vernieuwingen hierbinnen te stimuleren.

B) Ict in het voortgezet onderwijs

Stand van zaken op basis van de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002

Onderwijsleerproces

Landelijk beeld

- Steeds meer docenten gebruiken ict in het onderwijs, inmiddels meer dan 80%, van wie ongeveer de helft een gevorderd gebruiker is.

Facetstudies

- De computer wordt vooral gebruikt als tekstverwerker, om informatie te zoeken en om te mailen.
- Docenten gebruiken doorgaans wekelijks of dagelijks de tekstverwerker en internet, zowel voor de lesvoorbereiding (o.a. bij het maken van lesmateriaal) als tijdens de lessen (o.a. voor werkstukken).
- Leerlingen gebruiken de computer incidenteel, circa driekwart werkt minder dan één uur per week op de computer, althans op school. Zij zouden dit graag vaker doen.

Beleid en visie

Landelijk beeld

- De helft van de scholen heeft een ict-beleidsplan, de andere helft is hiermee bezig; het plan is doorgaans afgeleid van de onderwijskundige visie van de school (69%).

Facetstudies

- Directies en docenten zijn overtuigd van het nut van ict als potentieel krachtig middel voor onderwijsveranderingen.
- Ict is een belangrijk beleidsspeerpunt, vooral op het terrein van inrichting en bekostiging van de infrastructuur, het systeembeheer en deskundigheidsbevordering, en minder op het terrein van leren en lesgeven. Hier wordt overigens wel over nagedacht.
- Veel initiatieven voor leren en lesgeven komen momenteel nog van onderop en zijn persoonsgebonden en krijgen weinig steun van management en sectie. Er is duidelijk sprake van *learning by doing*.

Infrastructuur

Landelijk beeld

- Op ongeveer elke 10 leerlingen is er gemiddeld 1 computer aanwezig, 4 jaar geleden was dat nog 20 op 1.
- De computers worden kwalitatief beter en bieden steeds meer mogelijkheden; zo is 86% aangesloten op internet (toename t.o.v. vorig jaar).
- Gemiddeld hebben scholen 2,5 fte voor ict-functies.

Facetstudies

- Door alle investeringen zijn directeuren weliswaar tevreden over de infrastructuur, maar verbetering is altijd mogelijk.
- Docenten en leerlingen willen graag een betere toegankelijkheid van het computerlokaal, hard- en software die minder vaak vastloopt, en ruimere beschikbaarheid van systeembeheer.
- De helft van de ict-coördinatoren noemt knelpunten als geld voor de aanschaf van nieuwe computers en de bandbreedte van de internetverbinding.

Educatieve software

Landelijk beeld

- Men is niet op de hoogte van overzichten van educatieve software.

Facetstudies

- Ook al is er voor de meeste vakken en opleidingsniveaus goede software, de kwaliteit ervan kan verder worden verbeterd. Hierbij valt te denken aan onderlinge uitwisselbaarheid, techniek, vorm en inhoud. Leerlingen zouden het graag wat spannender en uitdagender zien. Scholen denken dat de overheid en uitgeverijen een belangrijke rol kunnen spelen bij softwareverbeteringen.
- Docenten missen tijd voor deskundigheidsbevordering en missen een goede aansluiting van programmatuur bij de onderwijsmethode. De organisatie van ict-lessen verloopt niet altijd gladjes.
- Scholen zien (na een kwaliteitsslag) een belangrijke rol weggelegd voor educatieve software.

Expertise

Landelijk beeld

- Docenten zijn vaardiger geworden volgens de ict-coördinatoren: volgens hen beheert bijna driekwart de ict-basisvaardigheden (ruim) voldoende, 43% beheert de didactische vaardigheden voldoende (twee keer zoveel als vorig jaar).

Facetstudies

- Docenten zijn onzeker op een aantal punten. Leerlingen weten vaak meer van ict dan zichzelf. Verder kunnen ze technische problemen niet altijd zelf oplossen en zijn ze onzeker over hun vaardigheden om ict didactisch toe te passen.
- Desondanks oordelen docenten doorgaans positief over ict.
- Het beleid op scholen richt zich vaak zowel op scholing als op het creëren van succeservaringen.

Ict in het voortgezet-onderwijsbeleid

Opvallend is dat docenten de didactische ict-vaardigheden beperkt beheersen. Dit sluit aan bij de bevindingen van de onderwijsinspectie. Hoewel docenten steeds beter met ict leren omgaan, passen ze het nog nauwelijks toe in het onderwijs en maken leerlingen weinig gebruik van ict op school. Dit heeft ook te maken met de inrichting van de organisatie, de (fysieke) leeromgeving en de beschikbaarheid van educatieve content.

Opvallend is verder dat men niet goed op de hoogte is van overzichten van educatieve software, terwijl men wel een regiefunctie van de overheid wenst.

Elke school beschikt inmiddels over computers en de benodigde infrastructuur en er is een structureel bedrag toegevoegd aan de lumpsum van de scholen voor ict. De ict-bijdrage binnen de lumpsum biedt scholen de mogelijkheid naar eigen inzicht ict toe te passen in het onderwijsleerproces en vernieuwingen te stimuleren. De koopkracht van scholen in het voortgezet onderwijs in 2002 gestegen. In het schooljaar 2001-2002 bedroeg de ict-vergoeding per leerling € 83,-. Vanaf 1 augustus 2002 krijgen scholen een structurele bijdrage van € 58,- per leerling toegevoegd aan de lumpsum. Daarnaast hebben de scholen een vergoeding ontvangen voor de Kennisnet-aansluiting.

Als drager van de eigen onderwijsinnovatie moeten scholen en organisaties ict nu zelf daadwerkelijk toepassen en vernieuwingen in het eigen onderwijsproces stimuleren. Hierbij is een belangrijke rol weggelegd voor schoolbesturen, onderwijsorganisaties en de stichtingen Ict op School en Kennisnet. De overheid zorgt voor de randvoorwaarden. Daarbij kan de inzet van ict ook bijdragen aan andere prioriteiten binnen het onderwijs, zoals het lerarenbeleid/ functiedifferentiatie, beroepskolom, achterstanden etcetera.

Om de inzet van ict binnen het onderwijsproces te bevorderen en de ontwikkeling van krachtige en aantrekkelijke leeromgevingen te stimuleren heeft OCenW een aantal *tenders* afgegeven voor kleinschalige ict-innovaties op het gebied van content en het Nieuwe Leren. Zo kan kennis worden verkregen van ict in het onderwijsleerproces en de eisen die dit stelt aan digitale leermiddelen en de inrichting van de leeromgeving. Het is belangrijk de resultaten en opgedane kennis hiervan te verspreiden onder andere scholen. Daarnaast ondersteunt OCenW uiteenlopende ict-projecten gericht op onderwijsinnovatie. Voorbeelden hiervan zijn Slash21 en Proeftuin Nijmegen.

C) Ict in beroepsonderwijs en volwasseneneducatie

Stand van zaken op basis van de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002

Onderwijsleerproces

Landelijk beeld

- Ict wordt vooral als hulpmiddel ingezet en minder als didactisch middel.
- Ict wordt meer ingezet bij de beroepsgerichte vakken dan bij de algemene vakken.

Instellingsmonitoren

- Cursisten werken vooral met standaardapplicaties, e-mail en internet.
- Er zijn veel verschillen in ict-gebruik tussen en vooral binnen instellingen (sterk persoons- en teamgebonden).
- Belemmeringen bij ict-gebruik zijn: de didactische vaardigheden van docenten, passend aanbod van digitale software, gebrek aan tijd en het interne professionaliseringsbeleid.
- Docenten en managers verschillen van mening over de wijze waarop ze ict willen inzetten.

Beleid en visie

Landelijk beeld

- Ict staat minder duidelijk op de (centrale) beleidsagenda, wellicht vanwege het redelijk op orde zijn van de ict-randvoorwaarden.
- Vrijwel alle bve-instellingen hebben op centraal niveau een ict-visie of zijn daarmee bezig.
- Activiteiten die worden ondernomen (niet structureel) zijn: het bevorderen van interne communicatie over ict, het betrekken van de werkvloer bij visieontwikkeling en het organiseren van activiteiten voor docenten.

Instellingsmonitoren

- Belangrijke punten in het centrale ict-beleid zijn de randvoorwaarden voor ict-inzet in het onderwijs en in management- en administratieve processen.
- De inzet van ict in het primaire proces is vooral een onderwerp van de units, de sectoren en de opleidingen.
- Managers willen graag dat de overheid ict blijft financieren en dat de overheid een rol speelt bij de ontwikkeling van digitale content en het opstellen van standaarden hiervoor.

Infrastructuur

Landelijk beeld

- Het kwalitatieve en kwantitatieve ict-voorzieningsniveau is weer verbeterd en vindt men toereikend. De deelnemercomputerratio is nu 1 op 7 (was 1 op 9) en het percentage computers met internetverbindingen bedraagt 80% (was 70%). Bij 65% van de instellingen is e-mailfaciliteiten voor cursisten een verbeterpunt.
- Er bestaan verschillen tussen instellingen en tussen sectoren, locaties en opleidingen.
- De toename van aansluitingen op kennisnet lijkt een positieve invloed te hebben op de bandbreedteproblemen.
- Bij de helft van de instellingen wordt ict centraal beheerd, bij 40% wordt ict decentraal beheerd met centrale afstemming en coördinatie. Dit levert nog wel eens fricties op.
- De rol van ict bij standaardisatie en koppeling van administratieve systemen wordt als belangrijk beschouwd. Dat geldt ook voor de inzet van ict in ondersteunende processen.
- Twee derde van de instellingen heeft plannen voor of experimenteert met een elektronische leeromgeving.
- Het invoeren van een elektronisch toetsstelsel en een (centraal) leerlingvolgsysteem staat hoog op de beleidsagenda, maar er is nog een hoop werk te verrichten.

Instellingsmonitoren

- Een belangrijk aandachtspunt vindt men de professionalisering van ict-beheer (standaardisatie en functiedifferentiatie).
- Docenten zijn doorgaans behoorlijk tevreden over de technische ondersteuning bij de inzet van ict, maar minder over de onderwijskundige ondersteuning.

Educatieve software

Landelijk beeld

- Het aanbod van digitale leermiddelen (kosten, kwaliteit, aansluiting bij onderwijspraktijk) is een belangrijk knelpunt.
- Een overzicht van beschikbare leermiddelen op de opleiding ontbreekt doorgaans, maar aan inventarisaties wordt gewerkt.

Instellingsmonitoren

- Docenten hebben veel kritiek op de beschikbaarheid en kwaliteit van digitale software.

Expertise

Landelijk beeld

- Meer dan de helft van de docenten beschikt over de ict-basisvaardigheden, circa een derde beschikt over didactische ict-vaardigheden.

Instellingsmonitoren

- De ict-basisvaardigheden van docenten zijn gemiddeld toegenomen, de didactische vaardigheden lijken te stagneren.
- Docenten zijn doorgaans positief over (de meerwaarde van) ict-gebruik in het onderwijs.
- Cursisten hebben een positief beeld van hun ict-vaardigheden (internet, tekstverwerking en e-mail). Nog positiever zijn ze over ict-gebruik in het onderwijs (handig en leuk); dat willen ze dan ook meer.
- Met name internet heeft volgens de cursisten het onderwijs veranderd.

Ict in het beroepsonderwijs- en volwasseneneducatiebeleid

Invloed van het bedrijfsleven en de veranderende samenleving

Een verdere integratie van ict in het bve-onderwijs ligt voor de hand. Allereerst omdat in vrijwel alle beroepen de computer zijn intrade heeft gedaan. Dat geldt niet alleen voor technische beroepen, maar ook voor administratieve beroepen en beroepen in de zorg. Daarnaast is ook in het dagelijks leven de computer sterk ingeburgerd.

Kwaliteitsimpuls

Onderwijs on line heeft het onderwijs in de bve-sector een forse kwaliteitsimpuls gegeven. Het aantal computers is sterk gestegen en ook de kwaliteit ervan is sterk verbeterd. Voor een echte integratie van ict in de bve-sector is nog wel aandacht nodig voor:

- gedifferentieerde leeromgevingen, waarin bestaande of nieuwe ict-toepassingen zijn geïntegreerd
- simulatiesoftware;
- interactieve programma's die het de deelnemers mogelijk maken zich de Nederlandse taal op een aansprekende wijze eigen te maken (in de volwasseneneducatie);
- Kennisnet en internet;
- leerlingvolgsystemen, geautomatiseerde administraties en dergelijke.

Toekomstperspectief : andere inrichting van de instelling en gewijzigde taak docenten

De intensieve integratie van ict in het onderwijs zal de bve-instellingen sterk veranderen. Open leercentra vervangen voor een belangrijk deel de traditionele klaslokalen. Daarmee verandert ook de didactiek ingrijpend. Zelfwerkzaamheid van de deelnemer staat daarbij voorop. De docent wordt meer begeleider dan leider en in veel gevallen leert de docent – althans op ict-gebied – van de deelnemer. De docent zal zijn vertrouwde werkwijze aan moeten passen want beproefde concepten slaan bij de hedendaagse jeugd niet meer aan.

D) Ict in de lerarenopleidingen

Inleiding

Achtereenvolgens komen de resultaten uit de Ict-onderwijsmonitor aan de orde voor de lerarenopleidingen basisonderwijs en de lerarenopleidingen voortgezet onderwijs en beroepsonderwijs en volwasseneneducatie. Vervolgens wordt ingegaan op de aanknopingspunten vanuit het lerarenbeleid.

Lerarenopleidingen basisonderwijs

Stand van zaken op basis van de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002

Onderwijsleerproces

Landelijk beeld

- Inmiddels gebruiken vrijwel alle docenten en studenten ict in het onderwijs (respectievelijk 66% en 75% is gevorderd of zeer gevorderd), aldus de ict-coördinatoren.

Facetstudies

- Tekstverwerken, internet en e-mail worden dagelijks of wekelijks door docenten en studenten gebruikt.
- E-mail gaat een belangrijker rol spelen bij begeleiding op afstand, waardoor er beter onderwijs op maat kan worden geboden.
- De meeste lerarenopleidingen werken met een elektronische leeromgeving of zijn bezig met de implementatie ervan.
- Ict wordt vooral gebruikt als hulpmiddel en minder als didactisch middel. Voor het oefenen van praktijksituaties in en om de klas wordt wel educatieve software gebruikt.
- Ict wordt nauwelijks gebruikt voor evaluatie en toetsing.
- De ontwikkeling van digitale portfolio's is een aandachtspunt.
- Het aanleren van ict-basisvaardigheden staat centraal bij de beroepsvoorbereiding van studenten. Zelfgestuurd leren speelt hierbij een steeds belangrijker rol.
- De didactische voorbereiding op het ict-gebruik krijgt steeds meer aandacht, vooral als het gaat om selectie en evaluatie van software (vaak gefragmenteerd).
- In de stage doen studenten weinig ervaring op met ict; dit heeft vaak te maken met de situatie op de stagescholen.

Beleid en visie

Landelijk beeld

- Alle instellingen hebben een ict visie (73%) of zijn daarmee bezig (27%), doorgaans afgeleid van het onderwijskundig beleid.

Facetstudies

- Het onderwijsconcept is in verandering en ict is een belangrijk instrument bij de realisatie daarvan.
- Belangrijke ict-doelen zijn: meer ict-gebruik, invoeren van elektronische leeromgeving en digitaal portfolio, deskundigheid van docenten, samenwerking binnen en buiten de instellingen, gebruik van ict bij stages.
- Een succesvolle implementatie van ict is afhankelijk van ict als speerpunt in beleid, draagvlak bij het management en docenten, deskundigheid en het ervaren van succeservaringen. Andere factoren die bijdragen aan een succesvolle implementatie zijn: sturing vanuit de directie, de aanwezigheid van een beleidsplan vanuit een onderwijsvisie, scholing, tijd en de aanwezigheid van voortrekkers.

Infrastructuur

Landelijk beeld

- In vier jaar tijd is de studentencomputerratio van 1 op 14 naar iets minder dan 1 op 7 gezakt.
- Bijna alle computers hebben een internetaansluiting en multimediale mogelijkheden.
- Alle opleidingen hebben een intern netwerk en vrijwel iedereen heeft op school toegang.
- Toegang vanuit huis is op 50% van de instellingen voor studenten mogelijk en op 60% voor ict-coördinatoren, docenten en managers.
- Ict-coördinatoren zijn doorgaans erg tevreden over het computernetwerk.
- Knelpunten zijn: beschikbare financiën voor de aanschaf van computers, toegang tot het netwerk van buiten en geschikte ruimtes voor de computers.

Facetstudies

- Belangrijke succesfactoren zijn het aantal computers en de kwaliteit ervan, het beheer en aanvullende mogelijkheden.
- Technische problemen komen echter nog steeds voor.

Educatieve software

Facetstudies

- Generieke software is beschikbaar en wordt gebruikt, digitale toetsingsprogramma's incidenteel.
- Er is nauwelijks geschikte educatieve software specifiek voor de lerarenopleiding.
- Een aantal van de opleidingen is bezig met de implementatie van een elektronische leeromgeving en overweegt ook implementatie van het digitale portfolio.

Expertise

Landelijk beeld

- Docenten worden steeds vaardiger in het toepassen van ict. Basisvaardig is iedereen, 61% beschikt over didactische ict-vaardigheden (aldus de ict-coördinatoren).
- Circa een derde van de docenten heeft aan deskundigheidsbevordering gedaan.

Facetstudies

- Docenten oordelen positief over het ict-gebruik en zien meerwaarde ten behoeve van onderwijsvernieuwing, o.a. door de praktijk de opleiding in te halen, de versterking van de leeractiviteiten en het bevorderen van samenwerking tussen docenten.
- Kanttekeningen zijn: gebrek aan begeleiding en controle, minder persoonlijk contact, en een overwaardering van vorm boven inhoud.
- Er is veel aandacht voor professionalisering van docenten via scholing.

Ict in lerarenopleidingen voortgezet onderwijs en beroepsonderwijs en volwasseneneducatie

Stand van zaken op basis van de Ict-onderwijsmonitor 2001-2002

Onderwijsleerproces

Landelijk beeld

- Alle studenten en docenten gebruiken ict in het onderwijs en driekwart is een (zeer) gevorderd gebruiker.
- Alle lerarenopleidingen hebben een elektronische leeromgeving geïmplementeerd (43%) of zijn ermee bezig. Ook zijn ze allemaal bezig met (het ontwikkelen van) digitale portfolio's, bij 14% zijn ze operationeel.
- Alle opleidingen bereiden studenten voor op het ict-gebruik in de beroepspraktijk.

Facetstudie (hbo-lerarenopleidingen)

- Tekstverwerking, e-mail, internet en presentatieprogramma's zijn grotendeels geïntegreerd in het onderwijsproces.
- Het gebruik van educatieve of vakspecifieke software is sterk vakgebonden en in sommige vakrichtingen ook docentgebonden.

- De elektronische leeromgeving is bij deze lerarenopleidingen ingevoerd en wordt vooral voor informatieoverdracht gebruikt en incidenteel voor groepsdiscussies en samenwerkend leren. Het gebruik is sterk docentgebonden. De ontwikkeling van bijbehorende digitale content is nog wel een punt, evenals de begeleiding van en controle door docenten.
- Het digitaal portfolio wordt als belangrijk voor onderwijsvernieuwing gezien, maar wordt nog weinig gebruikt.
- Digitale toetsen worden door gebrek aan tijd en controlemogelijkheid incidenteel gebruikt.
- Er is meer aandacht voor de voorbereiding van studenten op het gebruik van ict in hun toekomstig beroep, zowel voor de basisvaardigheden als voor didactische vaardigheden. Dat laatste is vaak gefragmenteerd en docentafhankelijk, maar er is een ontwikkeling naar meer structuur.
- Ict wordt nog weinig gebruikt in de stage.

Beleid en visie

Landelijk beeld

- Bij ruim driekwart van de opleidingen is het ict-beleid afgeleid van de onderwijskundige visie.

Facetstudie (hbo-lerarenopleidingen)

- Ict-doelen zijn: ict-rijk onderwijs, invoering/implementatie van een elektronische leeromgeving en een digitaal portfolio, ict-vaardige studenten (en docenten) en de ontwikkeling van een ict-E-leerlijn.
- Voor deskundigheidsbevordering worden veel maatregelen genoemd. De belangrijkste zijn: ondersteuning van docenten door ict-coaches, verplichte deskundigheidsbevordering in ict-basisvaardigheden en in didactische ict-vaardigheden (middels het digitale rijbewijs).

Infrastructuur

Landelijk beeld

- De computerstudentratio is 1 op 6. De meeste computers hebben een internetaansluiting (gemiddeld 98%) en multimediale mogelijkheden (88%).
- Ict-coördinatoren zijn erg tevreden over de ict-voorzieningen.
- Alle lerarenopleidingen hebben een intern netwerk. Circa driekwart van directie, ict-beheerders en docenten hebben onbeperkt toegang van buitenaf tot het interne netwerk. Van de studenten heeft 67% dit.
- Knelpunten in de infrastructuur zijn: geschikte ruimten om computers te plaatsen, de externe toegankelijkheid van het interne netwerk, het plaatsen van applicaties op het centrale netwerk en beschikbare financiën voor randapparatuur en computers.

Educatieve software

Landelijk beeld

- Webbased en/of multimediale leermiddelen worden op bijna alle lerarenopleidingen gebruikt.

Facetstudie

- Generieke software is beschikbaar en wordt veel gebruikt.
- Aanwezigheid van educatieve of vakspecifieke software is vakgebonden. Het gebruik is ook docentgebonden.
- Overall is er een elektronische leeromgeving, soms een digitaal portfolio.
- Er is onvoldoende kennis van de beschikbare educatieve software bij docenten.

Expertise

Landelijk beeld

- 90% van de docenten beheerst ict-basisvaardigheden, iets meer dan de helft didactische vaardigheden.
- Op ca 80% van de opleidingen worden ict-stimulerende maatregelen genomen.

Facetstudie

- Docenten zijn positief over ict, ze zijn gevorderde gebruikers van generieke software en de meerderheid heeft kennis en vaardigheden van de onderwijskundige mogelijkheden van ict.
- Docenten hebben wel moeite met de ontwikkeling van content voor de elektronische leeromgeving. Dat geldt ook voor de vormgeving van leerprocessen met behulp van ict. De lectoraten didactiek en ict moeten hier een bijdrage aan gaan leveren.
- Studenten zijn doorgaans ict-vaardig.

Ict in het lerarenbeleid

Activiteiten

- Zoals aangegeven is in het Plan van aanpak Arbeidsmarkt- en personeelsbeleid (dat op 2 december 2002 is aangeboden aan de Tweede Kamer) is verandering van het opleidingsstelsel vereist om te kunnen inspelen op: de ontwikkelingen in het personeelsbeleid van scholen (o.a. opleiden in de school), de brede personeelsopbouw van scholen, en de grote instroom in de scholen van mensen met verschillende vooropleidingen. Het plan bevat voorstellen hiertoe die besproken worden met de scholen – als opdrachtgevers – en opleidingen voor onderwijspersoneel. Een volgend kabinet zal beslissen over de veranderingen. Ict wordt in dit plan genoemd als middel om de gewenste veranderingen vorm te geven. Zo wordt met de Open Universiteit gesproken over verbeteringen in het opleidingstraject voor zij-instromers. De Open Universiteit ontwikkelt samen met scholen en lerarenopleidingen didactische instrumenten voor leren-op-de-werkplek. Hierbij komt de ervaring van de Open Universiteit op het gebied van digitale leeromgevingen en afstandsleren goed van pas.
- Medio 2002 zijn de eerste studenten afgestudeerd van een aantal ict-rijke lerarenopleidingen voor voortgezet onderwijs, waaronder de Ichthus en de EFA. De vraag is hoe het deze leraren vergaat in de beroepspraktijk en welke rol zij spelen bij in het innovatieproces op de scholen. Om daar achter te komen heeft Regioplan een onderzoek opgezet dat studenten van deze opleidingen volgt in het laatste jaar van hun opleiding en in de jaren daarna. Inmiddels zijn de eerste resultaten beschikbaar. Het gaat daarbij om de vierdejaarsstudenten van twee lerarenopleidingen basisonderwijs (Ichthus en De Kempel), die vlak voor hun afstuderen zijn ondervraagd. Zij blijken bij de keuze voor de school waar zij gaan werken, vooral te kijken naar de onderwijsvisie van die school. Ook vinden zij het gebruik van ict in hun (toen nog) toekomstige baan belangrijk, maar eigenlijk ook normaal. In het rapport staan ook de ervaringen van een panel van beginnende leraren uit twee ict-rijke lerarenopleidingen basisonderwijs en drie ict-rijke lerarenopleidingen voortgezet onderwijs als zij een half jaar aan de slag zijn. Bijna de helft van deze beginnende leraren neemt initiatieven om de situatie rond ict op school te verbeteren; de andere helft is vooral nog bezig om het onderwijs beter onder de knie te krijgen.
- Educatief Partnerschap (EPS) is de naam voor het vernieuwingsprogramma van de eerste- en tweedegraads lerarenopleidingen in het hbo. De EPS-innovaties moeten leiden tot de modernisering van de opleidingen en tot meer en beter gekwalificeerde leraren. Inmiddels is de tweede evaluatie door de Inspectie van het Onderwijs beschikbaar. Die gaat over de stand van zaken begin 2002. De voornaamste conclusie is dat de lerarenopleidingen voortgezet onderwijs, zeker in vergelijking met de vorige evaluatie, een flinke stap hebben gezet in hun vernieuwingen waaronder hun relatie met de opleidingsscholen, maar dat de vernieuwingen op ict-gebied relatief achterblijven.

E) Ict in het hoger onderwijs

De Tweede Kamer heeft verzocht om een integraal beeld van de stand van zaken op het gebied van ict in het onderwijs. Daarom geeft deze rapportage niet alleen een beeld van de sectoren die onderdeel uitmaken van *Onderwijs on line* maar ook van het hoger onderwijs. In dit kader is een Ict-onderwijsmonitor voor het hoger onderwijs in het leven geroepen. Daarnaast worden hier een aantal activiteiten genoemd om integratie van ict in het hoger onderwijs te stimuleren.

Procedure

In het najaar van 2002 zijn Research voor Beleid en het SCO-Kohnstamm Instituut gestart met het uitvoeren van een Ict-monitor hoger onderwijs.

Als eerste onderdeel van de Ict-monitor hoger onderwijs is een reviewstudie naar praktijkvoorbeelden uitgevoerd. Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten hiervan.

Medio maart 2003 zijn middels een grootschalig survey bestuurders, docenten en studenten bevraagd over de rol van ict in het onderwijs binnen hun instelling. Net zoals in de reviewstudie ligt hierbij de nadruk op beleid, infrastructuur, expertise, opvattingen en de impact van ict op het primair proces.

Daarnaast worden drie thematische studies verricht. De eerste studie is een internationale vergelijking, waarin de Nederlandse praktijkvoorbeelden worden vergeleken met praktijkvoorbeelden in andere landen. In een tweede studie wordt een aantal Nederlandse experts van buiten de Nederlandse instellingen voor hoger onderwijs gevraagd om hun visie te vergelijken met het beeld uit de Nederlandse praktijkvoorbeelden en de internationale vergelijking. Eind 2003 wordt in de laatste thematische studie een synthese tot stand gebracht tussen de reviewstudie naar praktijkvoorbeelden, het grootschalige kwantitatieve onderzoek en de thematische studies.

De uitkomsten van de grootschalige survey en de thematische studies worden gepubliceerd in de Ict-monitor hoger onderwijs begin 2004.

Stand van zaken volgens Ict-monitor hoger onderwijs

In de reviewstudie naar praktijkvoorbeelden zijn de volgende vragen beantwoord:

- Op welke terreinen en op welke wijze wordt in praktijkvoorbeelden in het hoger onderwijs aan onderwijsvernieuwing met ict gewerkt?
- Hoe kunnen deze praktijkvoorbeelden worden geclassificeerd?
- Wat is de impact van de praktijkvoorbeelden op het primair proces, en wat is de relatie tot beleid, infrastructuur, expertise en opvattingen van docenten en studenten?

Praktijkvoorbeelden

Uit de studie blijkt allereerst dat er op diverse terreinen en manieren in het hoger onderwijs wordt gewerkt aan onderwijsvernieuwing met ict.

Een eerste groep praktijkvoorbeelden omvat het *inrichten van een ict-omgeving*. Sommige voorbeelden hebben betrekking op het aanbrengen van de ict-voorzieningen zelf, bijvoorbeeld (de integratie van) grootschalige ict-voorzieningen. Andere gaan over de professionalisering van de gebruikers van deze voorzieningen (meestal gericht op docenten).

Een tweede groep praktijkvoorbeelden richt zich op ict met een *specifieke inhoud*. Daarbij kan het gaan om een specifiek vakgebied of beroepspraktijk of om het ontwikkelen of inzetten van digitaal leermateriaal.

Tot slot gaat een derde groep praktijkvoorbeelden over *leren met ict door zowel studenten als docenten*. Een enkele keer gaat het om samenwerkend leren op afstand, meestal met betrekking tot aankomende studenten. Ook komen vormen van leren aan bod die gestuurd worden vanuit een bepaalde onderwijskundige visie, waarbij ict overigens vaak pas in een later stadium wordt ingezet.

Verder is in de studie gekeken naar de relatie van enkele praktijkvoorbeelden tot hun omgeving. Daarbij is nagegaan welke impact de praktijkvoorbeelden hebben op het primair proces en het beleid. Ook is gekeken naar de relatie tussen de voorbeelden en het beleid, de infrastructuur en de expertise en attitudes van docenten en studenten.

Trends

Hieronder volgt een overzicht van de gesignaleerde trends.

Primair proces

- De elektronische leeromgeving wordt in een aantal praktijkvoorbeelden op diverse wijzen binnen de instellingen geïntegreerd.
- Er zijn praktijkvoorbeelden die door andere instellingen worden overgenomen.
- Er kunnen binnen de praktijkvoorbeelden drie soorten onderwijsvernieuwing worden onderscheiden: vernieuwing veroorzaakt door ict; ict is de vernieuwing, onderwijsvisie brengt de vernieuwing.
- Bij praktijkvoorbeelden rond samenwerkend leren op afstand leidt de inzet van ict tot het werken in nieuwe groepsverbanden en het aantrekken van nieuwe doelgroepen.
- Er zijn relatief weinig praktijkvoorbeelden waarin opleidingen geheel on line, op afstand, worden aangeboden.
- Praktijkvoorbeelden waar onderwijsvernieuwing plaatsvindt vanuit een bepaalde onderwijsvisie hebben een groot effect op het primair proces; de rol van ict is ondersteunend, niet vernieuwend.
- Het ontwikkelen van digitaal materiaal gaat in de praktijkvoorbeelden samen met reflectie op onderwijsdoelen en -inhoud en leidt tot een zekere mate van standaardisering.
- In een aantal praktijkvoorbeelden wordt een bijdrage geleverd aan de beroepsvaardigheden en het vakgebied. Er is dan sprake van competentiegericht leren, waarbij een digitaal portfolio wordt ingezet. Hierbij zijn de eisen van de beroepspraktijk richtinggevend.
- In een aantal gevallen zijn virtuele bedrijven ontwikkeld, waarin studenten praktijkkennis en -vaardigheden kunnen toepassen en verder verwerven.

Beleid

- In de praktijkvoorbeelden worden beslissingen over ict-voorzieningen en de keuze voor een elektronische leeromgeving doorgaans op instellingsniveau genomen.
- De meeste praktijkvoorbeelden lijken niet gebaseerd te zijn op een bepaalde onderwijskundige visie.
- Verder zijn ontwikkeling, inzet en implementatie van praktijkvoorbeelden met elkaar verweven.
- De implementatie van een elektronische leeromgeving gebeurt in de praktijkvoorbeelden vaak in projectvorm.
- Ondersteuning in het werken met ict-voorzieningen betekent in de praktijkvoorbeelden vooral ondersteuning van docenten, met name in het werken met een elektronische leeromgeving.
- In veel praktijkvoorbeelden is sprake van samenwerking tussen instellingen, soms met het bedrijfsleven.

Infrastructuur

- Praktijkvoorbeelden met zware en grootschalige toepassingen stellen eisen aan de infrastructuur.
- Instellingsoverstijgende voorzieningen bevinden zich doorgaans in het beginstadium.

Ondernomen activiteiten

Voor het hoger onderwijs is het ict-beleid geformuleerd in het *HOOP 2000*. *HOOP 2000* geeft aan dat een verschuiving plaatsvindt van docentgecentreerd onderwijs naar studentgecentreerd leren. Ict maakt het mogelijk om de doelen van deze nieuwe onderwijsvormen te realiseren. Hiertoe zijn door middel van een financiële bijdrage de volgende innovatieve projecten met een instellingsoverschrijdend belang gestimuleerd.

SURF

Met het SURF-educatief fonds worden innovatieve ict-projecten met een instellingsoverschrijdend belang gestimuleerd. De in mei 2002 gepubliceerde audit van het SURF-educatief fonds leverde een positief beeld op van het belang van het SURF-educatief fonds. Medio 2003 is een externe evaluatie gepland, op basis waarvan wordt besloten over voortzetting van de subsidie voor SURF. In het Surf-meerjarenplan *De kern van de zaak* (2003-2006) is gekozen voor het perspectief van de individuele student, docent, onderzoeker en ondersteuner, en wordt ingezet op de versterking van de ondersteunende processen. In het Surf-Jaarplan 2003 is dit nader uitgewerkt.

Digitale Universiteit

De doelstellingen van het consortium Digitale Universiteit (DU) zijn geformuleerd op het hoogtepunt van de dotcom-euforie. Ze zijn gericht op versterking van de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse universiteiten en hogescholen. De DU streeft ernaar een toonaangevend centrum in Nederland te zijn voor het ontwikkelen en exploiteren van hoger onderwijs in een elektronische leeromgeving en voor het implementeren van innovaties rondom het hoger onderwijs. De DU positioneert zich niet als nieuwe instelling, maar als aanbieder van een samenhangend pakket van producten en diensten voor instellingen en bedrijven.

In de loop van 2001 is de DU gestart. De eerste resultaten worden nu zichtbaar. In de afgelopen periode zijn vele projecten in gang gezet. Niettemin is te constateren dat ten opzichte van de oorspronkelijke plannen er bij de DU sprake is van vertragingen en van een onderbesteding in vergelijking met het oorspronkelijke businessplan. Als reactie hierop, op basis van een tweetal onderzoeken en een door de DU opgesteld meerjarenplan, hebben het departement en de DU concrete werkafspraken gemaakt. Het betreft afspraken over de projectorganisatie, over concrete verbetervoorstellen voor de korte termijn, en over een nauwe samenwerking en afstemming met stichting SURF.

Open Universiteit

Eind 2001 heeft de Open Universiteit tot taak gekregen een bijdrage te leveren aan het vernieuwen van het opleiden van onderwijsgeevenden, waarbij de school als opleidingsplaats centraal staat. Inmiddels is het Plan van aanpak van de Open Universiteit in uitvoering genomen door het nieuwe Centrum voor professionalisering van onderwijsgeevenden¹⁵. Dit centrum ontwikkelt allereerst een virtuele leer- en werkomgeving die fungeert:

- als ondersteuningsomgeving voor scholen om hen te assisteren bij de inrichting van de school als opleidingsplaats;
- als kennisomgeving waar gebruikers elementen aantreffen zoals vakkennis en schriftelijk en audiovisueel casusmateriaal;
- als voortgangsomgeving met onder meer werkplekgerelateerde assessments.

Op grond van haar expertise in e-learning ondersteunt vervolgens de Open Universiteit de opleiding en professionalisering van leraren. Dat gebeurt in samenwerking met scholen en lerarenopleidingen.

¹⁵ http://www.ou.nl/info-alg-nieuws/achtergrondnieuws_2003/centrum%20professionalisering%20onderwijsgeevenden.htm

F) Ict in het groen onderwijs

De ict-voorzieningen van het groene onderwijs (vmbo-groen en mbo-groen in AOC's) zijn het afgelopen jaar verder verbeterd. De uitdaging is nu ict te benutten in de dagelijkse onderwijspraktijk en voor kenniscirculatie. Daartoe werken de instellingen nadrukkelijk samen.

De AOC's hebben hun achterstand qua apparatuur ten opzichte van de ROC's. iets ingelopen (nu 1 op 9, vorige meting: 1 op 12) en zijn relatief ver qua aansluiting op Kennisnet. Docenten en studenten zijn positief over de ict-voorzieningen en -vaardigheid.

De AOC's werken samen in AOC's On Line (eind 2003) aan de onderwijskundige implementatie. Daarbij geldt inmiddels competentiegericht leren als perspectief. Er zijn afspraken gemaakt over standaardisatie van ict. Elektronisch toetsen wordt na een geslaagde pilotfase breed 'uitgerold'. Een soortgelijke actie wordt voorbereid voor ict-ondersteunde cursussen. In een proeftuin wordt gewerkt aan een integraal concept, inclusief ontsluiting van relevante content. Ten slotte zijn er circa 300 *GrassRoots*.

Vmbo-groen neemt met twee locaties deel aan het 'Vmbo Beleidsrijk' project (2002-2004) dat de LPC's in opdracht van OCenW uitvoeren. Daarbij gaat het om acht scholen die onderwijskundig voorlopen en daarbij ict beter willen inzetten. Inmiddels is het project uitgebreid met 6 extra vmbo-groen-locaties die een extra onderwijskundige en ict-impuls krijgen.

Bij de agrarische lerarenopleiding (STOAS) is de implementatie van ict-rijk competentiegericht opleiden het tweede jaar ingegaan. De gehele organisatie gaat 'op de schop'. Jaarlijks wordt één fase geflexibiliseerd. Afronding is in 2005 voorzien. De ervaringen van studenten en docenten zijn positief. In 2003 start STOAS met drie AOC-locaties de opleidingsschool in drievoud. Doel ervan is competentiegericht leren in de praktijk door leerlingen én (aspirant) docenten.

Ten slotte is voortvarend verder gewerkt aan de opbouw van een hoogwaardige ict-infrastructuur voor het groen onderwijs en voor kenniscirculatie voor Voedsel en Groen. Eind 2002 is besloten het zogenaamde Groene Kennisnet op grote schaal in gebruik te nemen. Daarbij wordt samengewerkt met de stichting Kennisnet. Diverse instellingen zijn bezig intranet te implementeren. Momenteel zijn er circa 3000 gebruikers (incl. 500 studenten). Voor 2003 wordt een stijging naar 10.000 (20%) verwacht.

Bijlage 2 Evaluatie van het naast elkaar bestaan van de stichtingen Kennisnet en Ict op School

Tijdens het Algemeen Overleg van 7 juni 2001 heeft minister Hermans de Tweede Kamer toegezegd om het naast elkaar bestaan van de stichtingen Ict op School en Kennisnet één jaar na oprichting te evalueren. Deze toezegging wordt via onderstaande tekst ingelost.

In 2004 zullen beide stichtingen door een externe organisatie worden geëvalueerd. Daarbij wordt bepaald of en zo ja, hoe de financiering van de stichtingen vanaf 2006 zal worden geregeld. Oorspronkelijk zou de subsidieperiode van de stichting Ict op School eindigen in 2003. Er is echter voor gekozen om deze stichting een jaar later te evalueren, samen met stichting Kennisnet. Met de gezamenlijke evaluatie kan een integrale afweging worden gemaakt over de toekomst van de stichtingen na 2005. Dit is mede van belang omdat beide stichtingen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid verschillende taken hebben bij de uitwerking van de internetvoorziening vanaf 2004.

Om de toezegging van de minister uit te voeren, wordt – vooruitlopend op bovengenoemde evaluatie – op hoofdlijnen aangegeven wat de doelstellingen, de hoofdtaken en de rollen van de stichtingen zijn en de wijze waarop de twee stichtingen zich tot elkaar verhouden. Ook worden op hoofdlijnen de resultaten van het afgelopen jaar beschreven. Een uitgebreidere terugblik op de uitgevoerde activiteiten staat in hoofdstuk 6.

Doelstellingen, hoofdtaken, werkwijze en doelgroep van de stichtingen

“Stichting Kennisnet is van en voor het onderwijs en heeft daarmee nadrukkelijk een publieke opdracht. Belangrijke doelstelling van Kennisnet is het realiseren van een kwalitatief hoogwaardig aanbod van voor het onderwijs relevante content” (*brief aan TK, 23 mei 2001*).

Dit doet Kennisnet door:

- een bijdrage te leveren aan onderwijsvormen waarbij ict een rol kan spelen, door aanbod te organiseren en te faciliteren;
- een bijdrage te leveren aan het tot stand komen van een onderwijsmarkt voor elektronische leermiddelen;
- voor gebruikers een gewaardeerde toegevoegde waarde te leveren met de aangeboden content, in de vorm van gemak, genot en gewin;
- door een onbelemmerde toegang voor alle gebruikers tot educatieve content en diensten te garanderen.

Uitgangspunten bij alle activiteiten van Kennisnet zijn:

- aantrekken en toegankelijk maken van educatieve content;
- versterken van de uitgangspositie door de naamsbekendheid, klanttevredenheid en draagvlak te vergroten;
- bewerkstelligen van een omslag van aanbodgericht naar vraaggericht werken;
- waarborgen van de kwaliteit van de Kennisnet-voorziening;
- leggen van een basis voor Kennisnet-op-maat-voorzieningen.

Het beschikbare educatieve materiaal moet goed toegankelijk zijn. Daarom is Kennisnet gevraagd om bij de inrichting van de internetvoorziening vanaf 2004 mee te werken aan een kwalitatief goede toegang tot het content- en dienstenplatform van Kennisnet.

Stichting Ict op School zet zich in voor de versterking van de positie van de scholen als consumenten van ict-producten en -diensten gericht op integratie van ict in het onderwijs. Ict op School is er voor de scholen in het primair onderwijs en voortgezet onderwijs.

De stichting heeft vier hoofdtaken:

- ontsluiten van informatie en kennis over ict-producten en -diensten in het onderwijs; bijvoorbeeld over de inrichting en het beheer van ict-voorzieningen op de scholen;
- concretiseren en bundelen van de vraag naar ict-producten en -diensten in het onderwijs;

- tot stand brengen van regionale samenwerkingsverbanden tussen scholen, ondersteunende instanties, lokale overheden en bedrijfsleven;
- stimuleren van kennisvergaring over integratie van ict in het onderwijs.

Ict op School laat zich het beste typeren door de aanduidingen 'procescoördinator' en 'consumentenorganisatie'. Als procescoördinator verbindt de stichting partijen met elkaar om te komen tot samenwerking en kennisuitwisseling.

Als consumentenorganisatie stimuleert de stichting Ict op School dat scholen keuzes kunnen maken uit het aanbod van ict-producten en -diensten in het onderwijs. Dit doet de stichting door informatie en advies te geven en krachten te bundelen.

Voor de vormgeving van de internetvoorziening vanaf 2004 is aan Ict op School gevraagd een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van een keurmerk voor internet-serviceproviders en aan een opzet voor ondersteuning van de scholen.

Positionering van de stichtingen

De stichting Kennisnet brengt vraag en aanbod bij elkaar vanuit een markt oriëntatie. Immers: als het aanbod niet is afgestemd op de gebruiker, wordt Kennisnet geen succes.

Kennisnet exploiteert de portal Kennisnet. Er zijn diensten waarbij contentleveranciers hun aanbod via Kennisnet leveren aan de gebruikers (zoals ENTREE en ondersteuning van hosting). Ook zijn er diensten die rechtstreeks worden geleverd aan de gebruikers (zoals de vakwijzer en Thinkquest).

De stichting Ict op School heeft het karakter van een taakorganisatie gericht op de versterking van de vraag naar producten en diensten die zijn gerelateerd aan integratie van ict in het onderwijs.

De stichting Ict op School vervult deze taak onder meer door het bevorderen van regionale samenwerking, het stimuleren van vraagarticulatie en het ontsluiten van relevante informatie. Het doel is dat scholen *smart buyers* worden. De stichting Ict op School brengt vraag en aanbod bij elkaar vanuit de optiek van de vraagkant.

De stichtingen zijn dus verschillend georiënteerd. Daardoor is er geen overlap of concurrentie, maar vormen de raakvlakken een goede basis voor samenwerking. Voorbeelden hiervan zijn de taken die de stichtingen verrichten voor de internetvoorziening vanaf 1 januari 2004, het bevorderen van het gebruik van Open Source Software en Open Standaarden en elektronische leeromgevingen.

Resultaten 2002

Stichting Kennisnet

In 2002 heeft de stichting Kennisnet de basis gelegd voor de portal Kennisnet. Voor de content geldt dat de portal is *gerestyled* en dat er is gesegmenteerd naar doelgroepen.

Uit de jaarlijkse NIPO-enquête is gebleken dat de doelen die Kennisnet had gesteld voor 2002 ten aanzien van het gebruik per onderwijssector door de doelgroepen grotendeels zijn bereikt, met twee uitschieters. Positief is het sterk gestegen gebruik door managers. Het gebruik door leerlingen, met name in de bve-sector, blijft echter achter bij de doelen die Kennisnet had gesteld.

De belangrijkste uitkomst voor Kennisnet is dat de doelstellingen voor het gebruik en de waardering onder docenten bijna conform de doelstelling voor 2002 is. Kennisnet heeft in 2002 de docent als speerpunt voor het gebruik van Kennisnet aangemerkt en daar haar inspanningen vooral op gericht. In 2003 zal de stichting zich nadrukkelijker ook richten op de leerling, waarbij de aandacht voor docenten overigens gehandhaafd wordt.

In 2002 is de stichting Kennisnet begonnen met de ontwikkeling van de dienst ENTREE. In 2003 zal die dienst in het onderwijsveld worden geïntroduceerd.

De stichting heeft in 2002 toezicht gehouden op het contract met nl.tree en de aansluiting van alle instellingen op internet.

Stichting Ict op school

Het stimuleren en ondersteunen van regionale samenwerking heeft in 2002 hoge prioriteit gekregen. Het aantal samenwerkingsverbanden is in 2002 gestegen naar 200. Dit betekent dat nu ruim 3000 scholen samenwerken aan verbetering van gebruik van ict in het onderwijs.

Daarnaast heeft de stichting in haar rol van 'kennisactivist' bijgedragen aan kennisontwikkeling op het terrein van ict in het onderwijs door informatie en ervaringen te verspreiden en nieuwe kennis en inzichten te genereren naar aanleiding van vragen die in de onderwijspraktijk leven.

Volgens een NIPO-onderzoek (zie hoofdstuk 6) heeft de aanpak van de stichting Ict op School succes gehad. Daarbij is gekeken naar onder andere naamsbekendheid, imago en bekendheid met producten van Ict op School binnen samenwerkingsverbanden. Het blijkt dat alle samenwerkingsverbanden en 70% van de schoolbesturen bekend zijn met de stichting. Wat het imago betreft laten de resultaten zien dat alle ondervraagde groepen (samenwerkingsverbanden, schoolbesturen en schoolmanagers) de stichting associëren met de begrippen 'informatief' en 'deskundig'. Voor bekendheid met de producten van Ict op School geldt dat de samenwerkingsverbanden de meeste producten kennen en hier tevreden tot zeer tevreden over oordelen.

Conclusie evaluatie

De stichtingen Kennisnet en Ict op School genieten inmiddels redelijke bekendheid in het onderwijsveld en bij het bedrijfsleven en hebben ieder een herkenbaar profiel. Geconcludeerd kan worden dat beide stichtingen er 'staan' en dat zij zich mogen verheugen in een toenemende belangstelling van het onderwijsveld en bedrijfsleven.

Toegankelijkheid en meer aanbod van educatieve content en een beveiligde internetomgeving (stichting Kennisnet) evenals het bevorderen en effectiever maken van regionale samenwerking, deskundigheidsbevordering en kennisuitwisseling op het terrein van ict-integratie in het onderwijs (stichting Ict op School) blijven de komende jaren cruciaal voor de scholen. Bij de uitwerking van de internetvoorziening vanaf 2004 blijkt dat de stichtingen elkaar aanvullen, elk vanuit hun eigen rol en positie.

Zoals reeds aangegeven zal een externe organisatie beide stichtingen in 2004 evalueren. Daarbij wordt bepaald of en zo ja hoe de financiering van de stichtingen vanaf 2006 zal worden geregeld.

Bijlage 3 Evaluatie werking Handvest Kennisnet

In juni 2001 heeft de Kamer een motie ingediend over reclame en Kennisnet. Naar aanleiding van deze motie heeft de minister een aantal maatregelen genomen, die zijn opgenomen in zijn brief van 3 oktober 2001 (kamerstuk 25733, nr. 76). Ook heeft de minister de Tweede Kamer toegezegd in 2002 met een evaluatie van het Handvest van de stichting Kennisnet te komen. In deze bijlage vindt u die evaluatie.

De in de brief van 3 oktober 2001 opgenomen extra maatregelen heeft de stichting Kennisnet uitgevoerd. Hiermee is voldaan aan de motie van de Tweede Kamer.

1. In het Handvest is vastgelegd dat beschikbaar gestelde content voor het funderend onderwijs geen reclame bevat, alleen naamsvermelding of herkomst.
2. Kennisnet heeft een kwaliteitsfunctionaris aangesteld. De taken van deze functionaris zijn:
 - analyseren en evalueren van beschikbare informatie (met name het nalopen van het aanbod op Kennisnet en directe omgeving);
 - opstellen en evalueren van procedures voor het gebruik van de portal;
 - fungeren als centraal aanspreekpunt voor handvest-gerelateerde onderwerpen.
3. Er is een waarschuwingssignaal geïmplementeerd voor het funderend onderwijs bij het verlaten van het Kennisnet-domein (het zogenaamde 'linken naar internet').
4. Om scholen te ondersteunen bij de keuze van een filter is op Kennisnet de site <http://veilig.kennisnet.nl> geopend. Deze site biedt scholen informatie over het hoe, wat en waarom van deze filters. De school kan zo zelf, op basis van zijn onderwijsvisie, levensovertuiging of andere overwegingen, een passend pakket kiezen.

De stichting Kennisnet heeft een onafhankelijke Commissie Toezicht Naleving Handvest stichting Kennisnet ingesteld. Deze commissie bestaat uit drie leden: de heren Deetman en Lockefer en mevrouw Frissen. De Commissie heeft als primaire taak het toezien op en het periodiek rapporteren aan de Raad van Toezicht en de directie van Kennisnet over de naleving van het Handvest door Kennisnet.

De commissie concludeert dat er tevredenheid bestaat over de veiligheid van Kennisnet in algemene zin. Het Handvest biedt voldoende houvast om veilig gebruik van de portal te kunnen garanderen. Derde partijen hebben, vooralsnog, geen beroep gedaan op het Handvest. Er zijn zeer weinig reacties binnengekomen over Handvest-gerelateerde onderwerpen; reacties hebben voornamelijk betrekking op problemen met de infrastructuur. Om een beeld te geven: in november 2002 kwamen er rond de 80 e-mails binnen. Daarvan viel ongeveer 70% in de categorie ongewenste e-mail (zogenaamde *spams*). Het merendeel van de valide reacties betreft technische vragen en verzoeken. Nauwelijks of geen vragen kwamen er binnen over inbreuk op auteursrecht, reclame of persoonsgegevens.

Bijlage 4 Afkortingenlijst

AOC	Agrarisch Onderwijscentrum
APS	Algemeen Pedagogisch Studiecentrum
BVE	Beroepsonderwijs en Volwassenen Educatie
CKV	Culturele en Kunstzinnige Vorming
CPS	Christelijk Pedagogisch Studiecentrum
DRO	Digitaal Rijbewijs Onderwijs
ECDL	Europees Computer rijbewijs
EFA	Educatieve Faculteit Amsterdam
EPS	Educatief Partnerschap
EUN	Europees School Net
HBO	Hoger Beroepsonderwijs
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
ItiS	IT in Scholen
IVA	Instituut Voor sociaal-wetenschappelijk beleidsonderzoek en Advies
KPC	Katholiek Pedagogisch Centrum
LNv	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
LPC	Landelijke Pedagogische Centra
MBO	Middelbaar beroepsonderwijs
NBLC	Vereniging van Openbare Bibliotheken
NICL	Nederlands Informatiecentrum Leermiddelen
NIPO	Nederlands Instituut voor de Publieke Opinie en het Marktonderzoek
OCenW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen
OCTO	Onderzoekscentrum Toegepaste Onderwijskunde
OD	Overeenkomst dienstverlening
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
PO	Primair Onderwijs
ROC	Regionaal OpleidingsCentrum
VMBO	Voortgezet middelbaar beroepsonderwijs
VO	Voortgezet Onderwijs
VVE	Voor- en vroegschoolse educatie
www	World Wide Web

Bijlage 5 Communicatie Tweede Kamer

In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van brieven en Kamerstukken; moties en toezeggingen.

Brieven en Kamerstukken (vanaf maart 2002)

28-3-2002, Kamerstuk 2001-2002, 25733, nr. 82, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs; Brief minister over de voortgang van het project onderwijs on line.

17-6-2002, Kamerstuk 2001-2002, 25733, nr. 83, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs; brief minister over de uitrol van kennisnet.

18-6-2002, Kamerstuk 25733, nr. 84, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs; brief minister over de stand van zaken Kennislink.

24-7-2002, Kamerstuk 25733, nr. 85, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs; Verslag algemeen overleg op 3 juli 2002

15-11-2002, Kamerstuk 25733, nr. 86, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs, brief staatssecretaris over de internetvoorziening in het onderwijs

6-12-2002, Kamerstuk 25733, nr. 87, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs, brief staatssecretaris over de internetvoorziening en de contentontwikkeling in het onderwijs.

2-1-2003, Kamerstuk 25733, nr. 88, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs; Motie die strekt tot een marktverkenning en objectieve beoordeling van de regeringsplannen voor het project Kennisnet 2

23-12-2002, Kamerstuk 25733, nr. 89, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs, brief staatssecretaris over integratie en het gebruik van ict in het onderwijs.

22-1-2003, Kamerstuk 25733, nr. 90, Tweede Kamer
Informatie- en communicatietechnologie (ict) in het onderwijs, Verslag algemeen overleg op 4 december 2002 over ict in het onderwijs

Bijlage 6 Overzicht toezeggingen aan de Tweede Kamer

Toezegging d.d.	Toezegging	Stand van zaken
7-6-2001	Minister Hermans heeft de Tweede Kamer toegezegd dat het functioneren van de stichting Ict op school en stichting Kennisnet na een jaar zullen worden geëvalueerd.	Zie bijlage 2.
7-6-2001	Minister Hermans heeft toegezegd dat onder leiding van oud-KPN-topman Dik wordt bekeken welke wensen en mogelijkheden er zijn voor participatie van het bedrijfsleven bij integratie van ict op scholen en welke regels hierbij kunnen worden gesteld. Daarbij zal ook worden gezien welke mogelijkheden er zijn om te komen tot een fonds.	In juli 2001 is de stichting Nationaal Platform Onderwijs en Informatiesamenleving opgericht. Het afgelopen jaar heeft de stichting te kampen gehad met een afwachtende houding van het bedrijfsleven als gevolg van de economische situatie. Hierdoor is onder andere de creatie van een sponsorfonds onmogelijk gebleken. Medio 2003 zal de continuering van de activiteiten opnieuw worden gezien.
7-6-2001	Minister Hermans zegt de Tweede Kamer toe dat ten behoeve van de volgende kabinetsperiode een verkenning zal worden opgesteld voor het ict-beleid na Onderwijs on line.	Afgedaan met brief ICT/B/2002/21778 van 5 juni 2002.
3-7-2002	De minister heeft de Kamer toegezegd te inventariseren in welke mate er op de aangesloten locaties gebruik wordt gemaakt van (de P2-diensten van) Kennisnet.	Afgedaan met brief ICT/B/2002/37594 van 15 november 2002.
3-7-2002	De minister heeft toegezegd in oktober de Kamer te informeren over de redenen van een aantal onderwijsinstellingen om (nog) niet aangesloten te willen zijn op Kennisnet (P1-dienst).	Afgedaan met brief ICT/B/2002/37594 van 15 november 2002.
3-7-2002	De staatssecretaris zal begin 2003 een vijfde Ict-monitor uitbrengen	De kwantitatieve analyse is maart 2002 als <i>Ict in cijfers 2001-2002</i> naar de Kamer verzonden Facetstudies behorende bij de vijfde meting worden met dit document naar de Kamer verzonden.
3-7-2002	De staatssecretaris zal begin 2004 de zesde Ict-monitor uitbrengen.	De kwantitatieve analyse <i>Ict in cijfers 2002-2003</i> wordt voorjaar 2003 naar de Kamer verzonden. Facetstudies behorende bij de zesde meting zijn voorzien voor begin 2004.
13-11-2002	Betreft discussienota "ICT na 2002, netwerken in het onderwijs": hierop zal een beleidsreactie worden opgesteld, die begin 2003 aan TK wordt toegezonden.	Deze wordt na het aantreden van een nieuw kabinet vastgesteld en aan de Kamer gezonden.
13-11-2002	Over de inrichting van de internetvoorziening voor het onderwijs vanaf 2004 ontvangt TK in november 2002 een brief.	Afgedaan met brief ICT/B/2002/37594 van 15 november 2002.