

O N D E R  
O N D S I M  
L T U U R  
N E L E M  
S C H A P

eindevaluatie  
Groot Project

*ict in het onderwijs*  
*1997 – 2004*

ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap  
mei 2004



## Inhoudsopgave

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Doelstellingen.....</b>                                | <b>5</b>  |
| 2.1      | Investeren in voorsprong.....                             | 5         |
| 2.2      | Onderwijs on line.....                                    | 6         |
| 2.3      | Leren met ict.....  | 6         |
| 2.4      | Doelstellingen ict in het onderwijs 1997 – 2004.....      | 6         |
| <b>3</b> | <b>Activiteiten en resultaten.....</b>                    | <b>6</b>  |
| 3.1      | Bestuurlijke vormgeving.....                              | 6         |
| 3.2      | Monitoring van ontwikkelingen in het onderwijs.....       | 6         |
| 3.3      | Beleid op scholen.....                                    | 6         |
| 3.4      | Vaardigheden.....   | 6         |
| 3.5      | Content en programmatuur.....                             | 6         |
| 3.6      | Infrastructuur op school en beheer.....                   | 6         |
| 3.7      | Verbindingen en netwerken.....                            | 6         |
| 3.7.1    | <i>Internetvoorziening.....</i>                           | <i>6</i>  |
| 3.7.2    | <i>Internetplaats voor het onderwijs (Kennisnet).....</i> | <i>6</i>  |
| 3.7.3    | <i>Interne netwerken.....</i>                             | <i>6</i>  |
| 3.8      | Innovatie in het onderwijs.....                           | 6         |
| 3.9      | Inhoud van het onderwijs.....                             | 6         |
| 3.10     | Hoofddoelstellingen ict in het onderwijs.....             | 6         |
| 3.10.1   | <i>Rendement van ict.....</i>                             | <i>6</i>  |
| <b>4</b> | <b>Financiën.....</b>                                     | <b>6</b>  |
| 4.1.1    | <i>Beschikbare middelen.....</i>                          | <i>6</i>  |
| 4.1.2    | <i>Realisaties.....</i>                                   | <i>6</i>  |
| 4.2      | Bestedingen.....  | 6         |
| 4.2.1    | <i>Middelen voor scholen.....</i>                         | <i>6</i>  |
| 4.3      | Verantwoording.....                                       | 6         |
| <b>5</b> | <b>Conclusie.....</b>                                     | <b>6</b>  |
|          | <b>Bijlage I. Communicatie Tweede Kamer.....</b>          | <b>vi</b> |
|          | <b>Bijlage II. Middelen voor de scholen.....</b>          | <b>vi</b> |



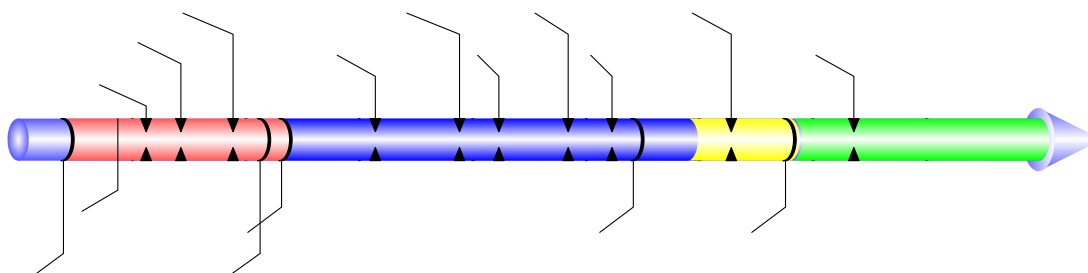
# 1 Inleiding

De Tweede Kamer heeft *ict in het onderwijs* in 1997 aangewezen als Groot Project<sup>[1]</sup>. Vanaf 1997 is er veel geïnvesteerd in ict in het onderwijs, door de ministeries van OCW en LNV en vooral ook door de scholen zelf. Investerings van geldelijke middelen, maar ook van tijd en inzet door docenten, ict-coördinatoren en managers.

Deze investeringen zijn niet zonder resultaat gebleven. Ict is in het onderwijs een middel geworden om te leren en het leerproces te ondersteunen. Op alle scholen zijn computers te vinden en de docenten en ict-coördinatoren zijn steeds beter in staat om deze in te zetten binnen het onderwijs. Op het internet is veel lesmateriaal, ondersteunende informatie en toepassingen, beschikbaar dat het leren binnen de school, maar ook thuis, mogelijk maakt.

In het Algemeen Overleg van oktober 2003 heeft de Kamer aangegeven dat zij voornemens was de status van Groot Project van *ict in het onderwijs* te beëindigen. Per brief heeft de Tweede Kamer verzocht om een eindevaluatie op basis waarvan de Groot Project status kan worden beëindigd<sup>[1]</sup>. Deze eindevaluatie bied ik u hierbij aan evenals de *Ict-onderwijsmonitor zeven jaar onderwijs & ict*.

In de eindevaluatie wordt stilgestaan bij de doelstellingen van het project, de activiteiten, de bereikte resultaten en de kosten gedurende de periode 1997 – 2004. Hierbij wordt ingegaan op de verschillende fasen die het project heeft gekend. In figuur 1 is aangegeven in welke fasen de integratie van ict in het onderwijs zich heeft voltrokken:



figuur 1: tijdspad groot project

Parallel aan deze eindevaluatie en de genoemde Ict-onderwijsmonitor ontvangt u de *voortgangsrapportage ict in het onderwijs* waarin wordt ingegaan op de activiteiten die tussen maart 2003 en april 2004 zijn uitgevoerd en de resultaten van de Ict-onderwijsmonitor over het lopende schooljaar.

*In deze eindevaluatie wordt verwezen naar beleidsnota's en rapportages die in de periode 1997 – 2004 aan de Tweede Kamer zijn aangeboden. Het overzicht is opgenomen als bijlage 1. In de tekst worden deze verwijzingen aangegeven met Romeinse cijfers.*



## 2 Doelstellingen

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat de doelstellingen van de verschillende fasen van het Groot Project<sup>1</sup> *ict in het onderwijs* zijn geweest. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk worden de concrete doelstellingen van het project weergegeven.

### 2.1 *Investeren in voorsprong*

Sinds het begin van de jaren tachtig bestaat er binnen het onderwijsbeleid belangstelling voor Informatietechnologie. In de eerste jaren gaat het vooral om het experimenteren, door enkele groepen van enthousiaste docenten worden op een aantal scholen experimenten uitgevoerd waarbij de computer zijn intrede doet in de klas. Daarna worden maatregelen genomen om het gebruik van computers in het onderwijs te verbreden.

In 1997 wordt *ict in het onderwijs* aangewezen als Groot Project<sup>[1]</sup>. De hoofddoelstelling is gelijk aan de doelstelling van *investeren in voorsprong*<sup>[111]</sup>: 'het Nederlandse onderwijs realiseert wat betreft het doeltreffend gebruik van ict een voorsprong ten opzicht van de ons omringende landen'. *Investeren in voorsprong* bouwt voort op eerdere initiatieven zoals Committ (Committee On MultiMedia In Teacher Training) en PROMMITT (PROgramm on MultiMedia in Teacher Training). Met *investeren in voorsprong* moet het onderwijs de achterstand ten opzichte van het bedrijfsleven in gaan halen. Ook moet het project een bijdrage leveren aan het oplossen van de problemen in het onderwijs, zoals het voortijdig schoolverlaten.

De doelstellingen zijn in april 1998 verder geoperationaliseerd<sup>[M]</sup>. Het hoofddoel van het ict-beleid is kinderen en jongeren goed voor te bereiden op de kennissamenleving waarin zij straks terechtkomen. Het beleid heeft betrekking op leren *over* ict, leren *met behulp van* ict en leren *door middel van* ict. Daarnaast kan ict een bijdrage leveren aan de bedrijfsvoering op scholen. Om dit te kunnen bereiken moet aan randvoorwaardelijke doelstellingen worden voldaan. Naast een adequate toerusting van de scholen heeft dit ook betrekking op de realisatie van een aantal centrale voorzieningen, de scholen moeten adequaat worden toegerust. De toerusting heeft zowel betrekking op de infrastructuur als op de beschikbaarheid van leermiddelen en op het bijscholen van docenten, ict-coördinatoren en managers. Ook de lerarenopleidingen maken deel uit van *investeren in voorsprong* en, later, *onderwijs on line*.

In deze eindevaluatie zal vooral bij de ontwikkelingen in het primair en voortgezet onderwijs en de bve-sector, de belangrijkste doelgroepen van het project *ict in het onderwijs*, worden stilgestaan.

<sup>1</sup> Tijdelijke complexe overheidsprojecten die tot een omvangrijke blijvende verandering in het voorzieningenniveau van de overheid moeten leiden, kunnen door de Tweede Kamer worden aangewezen als Groot Project. In het kader van de daarvoor geldende *Procedureregeling Grote Projecten* wordt de Tweede Kamer uitgebreid en geregeld geïnformeerd over de gang van zaken rond zulke projecten.

In het kader van *investeren in voorsprong* is in 1998 gestart met ongeveer 300 voorhoedescholen. Deze scholen kregen extra middelen voor de invoering van ict. Ervaringen van de voorhoedescholen zijn in de volgende fase gebruikt om de integratie van ict in het gehele onderwijs te versnellen.

## 2.2 **Onderwijs on line**

Met de nota *onderwijs on line: verbindingen naar de toekomst*<sup>[x]</sup> heeft het beleid verder vorm gekregen. *Onderwijs on line* kenmerkt zich door een andere visie op de wijze waarop de uitvoering van het ict-beleid het beste kan worden georganiseerd. Die andere visie heeft met name betrekking op de bestuurlijke relaties en de verantwoordelijkheidsverdeling. Het belangrijkste uitgangspunt is dat scholen in staat moeten worden gesteld ict te integreren in *hun* onderwijs, het ministerie zorgt voor randvoorwaarden, stimuleert en maakt de vorderingen transparant. Dit heeft gevolgen voor de doelstellingen. Het is niet cruciaal hoeveel computers een school precies heeft – dit wordt dan ook niet meer voorgeschreven – maar of een school deze kan gebruiken waar dat past binnen het onderwijs.

Door het ministerie van LNV is in het kader van *onderwijs on line* samen met het groene onderwijs geïnvesteerd in een sectorale informatie- en ict-infrastructuur voor publieke kennis (Groen Kennisnet) waarbij gebruik gemaakt wordt van de OCenW-infrastructuur (Kennisnet, SURFnet).

De integratie van ict wordt integraal gestimuleerd. Hierbij zijn er vier actielijnen: methoden en educatieve programmatuur, deskundigheidsbevordering, beheer en kennisnet. Daarnaast zijn er drie thema's: diversiteit, cultuur en internationale samenwerking.

Per lijn en thema diverse concrete doelstellingen en ijkpunten opgenomen, de 'grijze' bladzijden. In de *eindrapportage onderwijs on line*<sup>[xvi]</sup> is aangegeven in welke mate de 'grijze bladzijden' zijn ingekleurd. Uit de eindrapportage blijkt dat het uitwerkingsplan *onderwijs on line* succesvol is afgerond. Het grootste deel van de doelstellingen en ijkpunten is gehaald. Voor een aantal activiteiten zijn de doelstellingen aangepast, zodat deze beter aansluiten bij de wensen van en de ontwikkelingen binnen het onderwijsveld.

## 2.3 **Leren met ict**

Voortbouwend op *onderwijs on line* wordt in de discussienotitie *ict na 2002: netwerken in het onderwijs*<sup>[xix]</sup> de lijn uitgezet naar de toekomst. Met de nota *leren met ict*<sup>[xix]</sup> is deze lijn nader ingevuld. De kern van de nota is de accentverlegging van het *leren gebruiken van ict binnen het onderwijs* naar het *gebruiken om te leren*. Met andere woorden: ict als middel om onderwijsvernieuwing en kwaliteitsverbetering vorm te geven. De belangrijkste rol blijft weggelegd voor de scholen – de docenten, de ict-coördinatoren, het management – ondersteund door het enthousiasme van de leerlingen. De overheid stelt scholen in staat deze rol in te vullen. Hiertoe zorgt zij voor de benodigde randvoorwaarden en stimuleert zij de relevante ontwikkelingen.



## 2.4 Doelstellingen ict in het onderwijs 1997 – 2004

|  | <i>investeren in voorsprong<br/>(1997)</i>  | <i>onderwijs on line<br/>(1999)</i>   | <i>leren met ict<br/>(2003)</i>   |
|--|---|---|---|
| Hoofd-<br>doelstelling<br>(§ 3.10)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het Nederlandse onderwijs realiseert wat betreft het doeltreffend gebruik van ict een voorsprong ten opzicht van de ons omringende landen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scholen in staat stellen ict doeltreffend te integreren</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict gebruiken om te leren.</li> <li>▪ ict als middel om onderwijsvernieuwing en kwaliteitsverbetering vorm te geven</li> </ul> |
| <b>Thema</b>                                     |   |   |   |
| Beleid op scholen<br>(§ 3.3)                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict onderdeel van het beleid van scholen</li> </ul>  |   |   |
| Vaardigheden<br>(§ 3.4)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle leerkrachten beschikken over ict-basisvaardigheden</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ leerkrachten en anderen beschikken over vaardigheden die nodig zijn ict doeltreffend in te zetten</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ docenten kunnen ict op een effectieve en verantwoorde wijze inzetten in hun onderwijs</li> </ul>                               |
| Content en<br>programmatuur<br>(§ 3.5)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zorgdragen voor beschikbaarheid van passende digitale leermiddelen en goede leerlingvolgsystemen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ programmatuur voor alle vastgestelde leerdoelen met ict-component,</li> <li>▪ scholen beschikken over actuele kennis</li> <li>▪ programmatuur ondersteunt vernieuwend onderwijs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ educatieve content en diensten moeten beschikbaar, toegankelijk, transparant en bruikbaar zijn</li> </ul>                      |
| Infrastructuur op<br>school en beheer<br>(§ 3.6) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 computer op 10 leerlingen</li> <li>▪ elke school een ict-coördinator (of bovenschools)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scholen zijn in staat verantwoordelijkheid te nemen voor ict infrastructuur</li> </ul>   |   |
| Verbindingen en<br>netwerken<br>(§ 3.7)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke school een intern netwerk en aangesloten op regionaal en landelijk netwerk</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ via Kennisnet beschikken scholen over hoogwaardige diensten en verbindingen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scholen in staat stellen een internetvoorziening te kiezen passend bij onderwijsproces</li> </ul>                              |
| Innovatie in het<br>onderwijs<br>(§3.8)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict geïntegreerd onderdeel van onderwijs (vernieuwings) beleid zoals 'onderwijs op maat' en 'vernieuwend leren'</li> </ul>                           |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict als middel bij vormgeven innovatie</li> <li>▪ bestaande kennis en ervaring moet beter benut en verspreid worden</li> </ul> |
| Inhoud van het<br>onderwijs<br>(§ 3.9)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict-kennis en vaardigheden in relevante eindtermen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict-vaardigheden geïntegreerd in de vakken</li> </ul>  |   |



### 3 Activiteiten en resultaten

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de bestuurlijke vormgeving en de wijze waarop de activiteiten in de organisatie van het ministerie van OCW en daarbuiten zijn georganiseerd. Vervolgens wordt beschreven hoe de voortgang van de ontwikkelingen in het onderwijs zijn gevolgd. Daarna wordt per thema - zoals gedefinieerd in paragraaf 2.4 *Doelstellingen ict in het onderwijs 1997 – 2004* - ingegaan op de doelstellingen, de belangrijkste activiteiten en de bereikte resultaten voor de verschillende thema's.

#### 3.1 Bestuurlijke vormgeving

De uitwerking van de activiteiten van het ministerie van OCW zijn belegd bij een aparte eenheid: de directie ICT. In de eerste jaren was er sprake van een procesmanagement met een ambtelijke projectstaf. Daarna van een projectdirectie, die onder andere de uitrol van het nl.tree netwerk direct heeft begeleid en de opzet heeft gemaakt voor de portal [www.kennisnet.nl](http://www.kennisnet.nl).

In 2001 hebben de onderwijsorganisaties de stichtingen Kennisnet<sup>[xxxii]</sup> en Ict op School<sup>[xxxii]</sup> opgericht. Hierdoor is de rol van het ministerie veranderd van uitvoerder van diverse projecten in toezichthouder en opdrachtgever. De oprichting van de stichtingen heeft geresulteerd in een veel kleinere (aspect)directie ICT.

Deze directie houdt toezicht op de effectieve en efficiënte besteding van de middelen door de stichtingen, geeft vorm aan de uitwerking van het aspectbeleid ict en heeft de regie op de uitvoering van een aantal trajecten, gericht op innovatie, deskundigheidsbevordering, contentontwikkeling en de internetvoorziening. Deze rol past bij een ministerie. Immers, het onderwijsveld moet zelf de verantwoordelijkheid krijgen en nemen voor de inrichting van de gewenste faciliteiten. Ook is het ongewenst dat het ministerie inhoudelijk betrokken is bij het lesmateriaal en het vormgeven van het primair proces.

Omdat ict steeds meer een middel wordt, en er een organisatorische infrastructuur is die in staat is de randvoorwaarden voor ict-gebruik in te vullen, is het nodig om de bestuurlijke vormgeving opnieuw te bezien.

In 2004 vindt een evaluatie van de stichtingen Kennisnet en Ict op School plaats. Op basis van een onafhankelijk onderzoek, en een advies van de onderwijsorganisaties, zal worden bepaald hoe na 2005 de relatie tussen het ministerie en de stichtingen vorm zal krijgen en hoe de beschikbare middelen zullen worden ingezet.

Binnen het ministerie zelf zal er vanaf 1 januari 2006 geen aparte directie ICT meer zijn. De verdere vormgeving en uitvoering van ict-(onderwijs)beleid en de bijbehorende activiteiten zullen worden geïntegreerd binnen de andere organisatiedelen van het ministerie.

## 3.2 **Monitoring van ontwikkelingen in het onderwijs**

### **Inspectie van het onderwijs**

De *inspectie van het onderwijs* heeft een belangrijke rol gespeeld bij het project *ict in het onderwijs*. Naast de reguliere activiteiten van de inspectie (in het kader van het reguliere schooltoezicht wordt aandacht gegeven aan ict) heeft zij een actieve rol bij het volgen en stimuleren van ict in het onderwijs. Zo is de inspectie mede-opdrachtgever bij de Ict-onderwijsmonitor, heeft zij een aantal (internationale) expert-bijeenkomsten georganiseerd en heeft ze een groot aantal ict-schoolportretten gemaakt. In de ict-schoolportretten beschrijft de inspectie scholen die iets bijzonders presteren met ict in het onderwijs. Juist omdat de innovatie met ict aan de scholen is, kan door het beschrijven van deze praktijkvoorbeelden zichtbaar gemaakt worden welke mogelijkheden ict voor leren en lesgeven te bieden heeft. De portretten laten kwaliteit zien die door de school zelf is bepaald en gerealiseerd. Er zijn 130 portretten gemaakt, in Nederland en in Zweden, Ierland, Frankrijk, Canada en Schotland. Naast de portretten van individuele scholen zijn er een aantal themarapporten gemaakt (zie [www.owinsp.nl/ictschoolorportretten](http://www.owinsp.nl/ictschoolorportretten)).

Ook in het jaarlijkse *onderwijsverslag* heeft de inspectie aandacht besteed aan ict.

### **Ict (onderwijs) monitor**

In 1998 is een nulmeting uitgevoerd naar de stand van zaken rond ict in het onderwijs. Vanaf 1999 verschijnt er jaarlijks een ict (onderwijs) monitor. De eerste jaren is dit onderzoek uitgevoerd door OCTO (Onderzoeks-Centrum voor Toegepaste Onderwijskunde, Universiteit Twente). De rapportages zijn beschikbaar onder de titel ict-monitor (zie ook [www.ictmonitor.nl](http://www.ictmonitor.nl)). Vanaf het schooljaar 2000 - 2001 wordt het onderzoek uitgevoerd door een samenwerkingsverband van het IVA Tilburg (instituut voor sociaal-wetenschappelijk beleidsonderzoek en advies, Universiteit van Tilburg) en het ITS (instituut voor wetenschap voor beleid en samenleving, Katholieke Universiteit Nijmegen). Naast het volgen van de ontwikkeling van het gebruik van ict in het onderwijs middels diverse kengetallen is in case-studies een aantal thema's uitgewerkt (zie ook [www.ict-onderwijsmonitor.nl](http://www.ict-onderwijsmonitor.nl)).

De lerarenopleidingen maken vanaf de start deel uit van de ict-monitor. Op verzoek van de Tweede Kamer is later ook het overige hoger onderwijs in de monitor opgenomen. Aangezien hierover inmiddels afzonderlijk is gerapporteerd, zijn gegevens over het hoger onderwijs niet opgenomen in deze rapportage.

Door ITS en IVA is een rapportage gemaakt over de ontwikkelingen in de afgelopen jaren, *Ict-onderwijsmonitor, zeven jaar onderwijs & ict*<sup>2</sup>. De rapportage is gelijk met deze eindevaluatie beschikbaar gekomen. Tenzij anders vermeld zijn de in deze eindevaluatie gepresenteerde resultaten afkomstig uit de *Ict-onderwijsmonitor 2003 – 2004*<sup>3</sup> of de bovengenoemde meerjarige studie.

---

<sup>2</sup> *Ict-onderwijsmonitor, zeven jaar onderwijs & ict*, ITS/IVA, 2004

<sup>3</sup> *Ict-onderwijsmonitor 2003 – 2004*, IVA/ITS, 2004

### 3.3 *Beleid op scholen*

| <i>investeren in voorsprong</i>  | <i>onderwijs on line</i> | <i>leren met ict</i> |
|--|--------------------------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict onderdeel van het beleid van scholen</li> </ul> |                          |                      |

De meerwaarde van ict komt vooral naar voren als er binnen de school een visie is op de wijze waarop ict kan worden ingezet binnen het onderwijs(leer)proces. Vooral als het ict-beleid binnen de school samenhangt met het algemene onderwijsbeleid van een school kan ict een belangrijke meerwaarde hebben<sup>4</sup>. Scholen moeten dit ict-beleid zelf maken: het ministerie *kan* dit niet voor de scholen doen. Wel kunnen scholen hierbij worden gefaciliteerd. Bijvoorbeeld door het beschikbaar stellen van formats en goede voorbeelden, maar ook door het stimuleren van samenwerking. Stichting Ict op School heeft de afgelopen jaren een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van visie op ict voor scholen in het primair en voortgezet onderwijs. Zo bieden de publicatie *vier in balans* (en *vier in balans plus*) en de hierop gebaseerde instrumenten scholen handvaten bij het formuleren van hun ict-beleid (zie [www.ictopschool.net](http://www.ictopschool.net)).

#### **Resultaten**

In het schooljaar 2003 – 2004 had de helft van de scholen in het primair onderwijs een visie op het gebruik van ict geformuleerd. Het grootste deel van de overige scholen is hiermee bezig. Deze visies hangen over het algemeen samen met het onderwijskundige beleid van de betreffende school. Zevenendertig procent van de scholen maakt bij het ontwikkelen van de ict-visie gebruik van de diensten van Ict op School.

De meeste scholen in het voortgezet onderwijs hebben een visie op ict die vaak is afgeleid van het onderwijskundig beleid. Een derde van de scholen is een visie op ict aan het ontwikkelen. Volgens veertig procent van de scholen levert stichting Ict op School een bijdrage aan het ontwikkelen van de visie op ict.

Vrijwel alle instellingen in de bve-sector hebben een centrale visie op ict-beleid ontwikkeld of zijn hier mee bezig. Slechts op drie bve-instellingen ontbreekt deze visie. Het ict-beleid is in het bve-veld in belangrijke mate of zelfs volledig afgeleid van het onderwijskundig beleid.

### 3.4 *Vaardigheden*

| <i>investeren in voorsprong</i>   | <i>onderwijs on line</i>  | <i>leren met ict</i>  |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle leerkrachten beschikken over ict-basisvaardigheden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ leerkrachten e.a. beschikken over vaardigheden die nodig zijn ict doeltreffend in te zetten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ docenten kunnen ict op een effectieve en verantwoorde wijze inzetten in hun onderwijs</li> </ul> |

Binnen *investeren in voorsprong* lag de nadruk op traditionele nascholingstrajecten. Zo werden er voor docenten en ict-coördinatoren computercursussen verzorgd die gericht waren op de basisvaardigheden van het computergebruik. Daarnaast zijn er speciale schoolleiderscursussen verzorgd.

<sup>4</sup> *Zin en onzin over het rendement van ict*, ministerie van OCW, juli 2002

Het gebruik van ict binnen het onderwijs, als leer- en informatiemiddel, vraagt om extra vaardigheden gericht op de inzet van computers in de klas en de begeleiding van leerlingen. Om aan deze behoefte tegemoet te komen is naast het ECDL (*European Computer Drivers Licence*) het *Digitaal Rijbewijs Onderwijs* (DRO) ontwikkeld. Het officiële DRO-examen wordt in 2004 omgebouwd tot een, vrij beschikbare, diagnostische toets om digitale vaardigheden te meten.

Via de *didactobank* ([www.didactobank.nl](http://www.didactobank.nl)) konden docenten ervaringen uitwisselen zodat zij gebruik kunnen maken van de expertise van anderen en toegang hebben tot goede voorbeelden. Naast de virtuele ontmoetingen zijn er ook veel landelijke en regionale bijeenkomsten georganiseerd die druk bezocht zijn door docenten, ict-coördinatoren en managers.

Vanaf 2001 is het accent bij de deskundigheidsbevordering gelegd op '*learning by doing*'. De belangrijkste uiting hiervan zijn de *Grassroots*. Kleinschalige projecten gericht op het gebruik van ict in de klas. Bij het opzetten van de *Grassroots* is gebruik gemaakt van de ervaringen uit Canada en Zweden.

Inmiddels zijn vrijwel alle docenten bekend met ict. Het gaat er nu om dat docenten voldoende vaardig zijn om ict doeltreffend in te zetten. Een docent moet geen *nerd* worden, maar moet in staat zijn om - waar wenselijk - ict in te zetten binnen het onderwijs. Het gaat erom dat er in een schoolteam voldoende ict-vaardigheden en expertise aanwezig zijn.

### **Resultaten**

In 2004 beschikt het onderwijspersoneel over ict-vaardigheden. Het gebruik van een tekstverwerker, e-mail en internet kent weinig geheimen meer voor docenten. Ongeveer de helft van de docenten is vaardig om ict didactisch in te zetten, zij het doorgaans in beperkte mate. Docenten vinden het soms lastig om de tijd te vinden die nodig is om de deskundigheid te vergroten. Via *learning by doing* wordt hieraan tegemoet gekomen.

Sinds 2001 zijn meer dan 2300 *Grassroots* projecten gerealiseerd.

## **3.5 Content en programmatuur**

| <i>investeren in voorsprong</i>  | <i>onderwijs on line</i>   | <i>leren met ict</i>   |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zorgdragen voor beschikbaarheid van passende digitale leermiddelen en goede leerlingvolgsystemen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ programmatuur voor alle vastgestelde leerdoelen met ict-component</li> <li>▪ scholen beschikken over actuele kennis</li> <li>▪ programmatuur ondersteunt vernieuwend onderwijs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ educatieve content en diensten moeten beschikbaar, toegankelijk, transparant en bruikbaar zijn</li> </ul> |

Stichting Kennisnet heeft een aantal taken rond het organiseren en zichtbaar maken van educatieve inhoud en dienstverlening aan het onderwijs in Nederland. De centrale plaats, waarop de inhoud zichtbaar wordt gemaakt via internet, wordt de Kennisnet Portal genoemd en is te vinden via [www.kennisnet.nl](http://www.kennisnet.nl) (zie verder 3.7.2 *Internetplaats voor het onderwijs* (*Kennisnet*)).

In 2000, 2001 en 2002 is op basis van de *subsidieregeling ict-projecten in het onderwijs* een groot aantal ict-projecten gestart waarvoor in totaal bijna € 23 miljoen beschikbaar is gesteld. De regelingen beoogden de stimulering van ontwikkeling van educatieve content te stimuleren, de deskundigheid van docenten en schoolmanagement te bevorderen en de implementatie van ict in de dagelijkse lespraktijk te versterken. Uit een effectevaluatie door het IVA van de subsidieregeling ict-projecten uit 2000 blijkt dat de doelen in grote lijnen zijn bereikt.

De Projectenetalage op Kennisnet toont alle lopende ict-projecten en eindproducten van de ontwikkelprojecten.

Om in de behoefte van docenten aan informatie over alle beschikbare programmatuur en over de mogelijkheden van het beschikbare materiaal te voorzien is de ontwikkeling van drie databanken ondersteund:

- [www.programmamatrix.nl](http://www.programmamatrix.nl): database van het APS met uitgebreide beschrijvingen van ruim 1600 educatieve softwarepakketten voor het primair en voortgezet onderwijs
- [www.leermiddelenplein.nl](http://www.leermiddelenplein.nl): database van de SLO/NICL met korte beschrijvingen van lesmateriaal (ook niet-digitaal) voor het primair en voortgezet onderwijs en de bve-sector
- [www.leermiddelenbank.nl](http://www.leermiddelenbank.nl): een gratis dienst van Kennisnet voor de bve-sector. Uitgevers, scholen en docenten kunnen zelf ook leermiddelen aanbieden.

Via de door Kennisnet ontwikkelde dienst Entree wordt op een eenvoudige, handige en veilige manier toegang geboden 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 van uitgevers.

Open source-software (OSS) en open standaarden (OS) spelen een belangrijke rol om de informatiesamenleving voor iedereen toegankelijk en betaalbaar te houden. De stichtingen Ict op School en Kennisnet zijn in 2002 een gezamenlijk initiatief gestart om het gebruik van OSSOS in het onderwijs te bevorderen.

Omdat er nog steeds een behoefte is aan goed toegankelijke educatieve content is Kennisnet in december 2003 gevraagd om in samenspraak met de ketenpartners in het veld tot een voorstel te komen om de contentketen te versterken om de toegankelijkheid en beschikbaarheid van educatieve content te vergroten. Op basis van een analyse van de keten heeft Kennisnet een projectvoorstel uitgewerkt. In april 2004 is Kennisnet gestart met de uitvoering.

## **Resultaten**

De afgelopen jaren is er steeds meer programmatuur ontwikkeld en beschikbaar gekomen voor het onderwijs. Omdat op steeds grotere schaal ict in het onderwijs wordt gebruikt neemt de behoefte aan software op maat toe. De beschikbaarheid en toegankelijkheid van goede educatieve content blijft daarom een aandachtspunt.

### 3.6 **Infrastructuur op school en beheer**

| <i>investeren in voorsprong</i>  | <i>onderwijs on line</i>  | <i>leren met ict</i> |
|--|---|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 computer op 10 leerlingen</li> <li>▪ elke school een ict-coördinator (of bovenschools)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scholen zijn in staat verantwoordelijkheid te nemen voor ict infrastructuur</li> </ul> |                      |

In 1997 is een Europese aanbesteding opgezet voor computers op scholen. Deze is begin 1998 gestopt omdat de offertes niet aansloten bij de vraag.

Scholen zijn zelf verantwoordelijk geworden voor de inrichting van de infrastructuur binnen de school. Scholen hebben sinds 1999 jaarlijks een vergoeding per leerling gekregen. Deze is bestemd voor het geheel aan ict-uitgaven.

De doelstelling om per 10 leerlingen 1 computer beschikbaar te hebben is niet als een voorwaarde aan scholen meegegeven. Het gaat er immers niet om hoeveel computers er precies aanwezig zijn, maar om wat er mee wordt gedaan.

Eén van de mogelijkheden om tegen relatief lage kosten computers in het onderwijs te introduceren is het inzetten van gebruikte computers. Hier is vooral in de eerste jaren veel gebruik van gemaakt. Gebruikte computers werden door de stichting Furbie geschikt gemaakt voor nieuw gebruik en tegen een aantrekkelijke prijs aangeboden. Door de scholen zijn bijna 100.000 computers afgenomen. OCW heeft in de jaren 1999 en 2000 aan de stichting Furbie € 21,5 miljoen aan subsidie verleend .

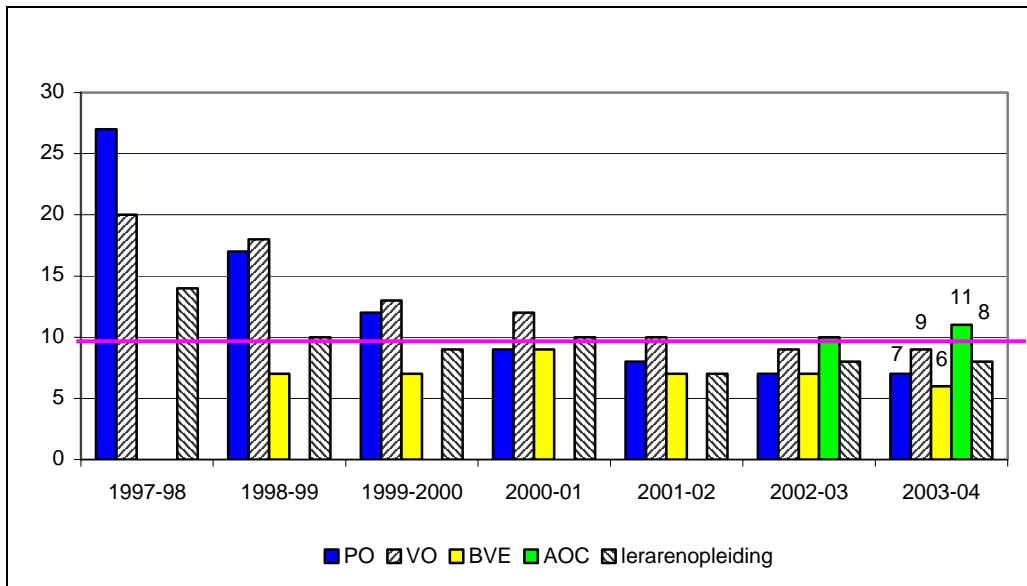
De afgelopen jaren is samenwerking – een effectief middel bij de inrichting van de infrastructuur en het beheer hiervan - is gestimuleerd. In het bijzonder door de subsidiëring van de door het onderwijsveld opgerichte stichting Ict op School. Deze stichting heeft de afgelopen jaren goede voorbeelden transparant gemaakt en formats beschikbaar gesteld. Op deze manier zijn de scholen ondersteund bij het beheer van de ict-infrastructuur.

#### **Resultaten**

De scholen hebben de afgelopen jaar fors geïnvesteerd in ict. De harde doelstelling dat op elke school precies 1 computer per 10 leerlingen beschikbaar zou moeten zijn is losgelaten. Zoals uit figuur 2 blijkt is de infrastructuur op scholen snel verbeterd, waarmee de doelstelling uit *investeren in voorsprong* op een gemiddelde school is bereikt. Er zijn ook scholen die, op basis van hun behoeften en mogelijkheden, meer of minder computers hebben aangeschaft.

In het primair onderwijs is er gemiddeld 1 computer per 7,4 leerlingen beschikbaar. In het voortgezet onderwijs is delen gemiddeld 9 leerlingen 1 computer. In het beroepsonderwijs is dit 1 computer per 6 leerlingen. Bij de lerarenopleiding voor basisonderwijs delen 8 studenten 1 computer. Bij de AOC's ligt dit iets hoger, met 1 computer per 11 leerlingen.



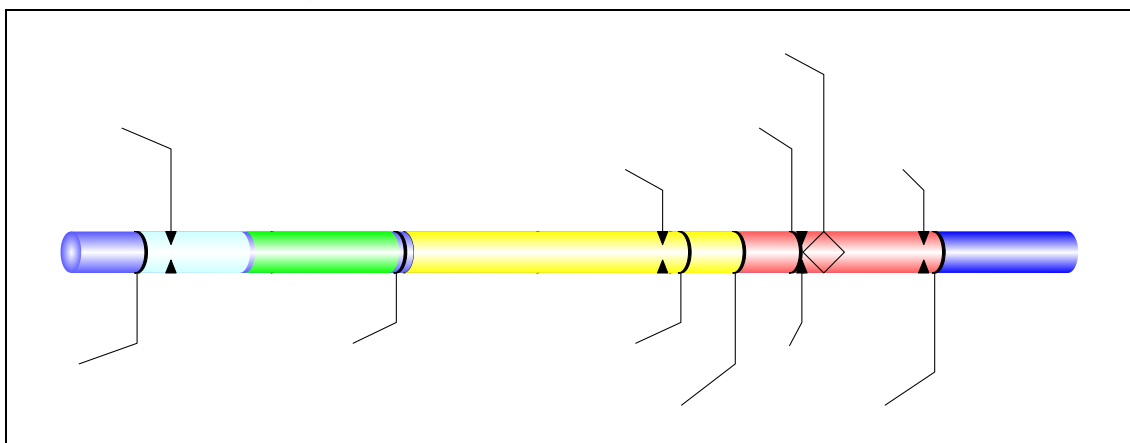


figuur 2: leerling - computerratio

### 3.7 Verbindingen en netwerken

| investeren in voorsprong  | onderwijs on line   | leren met ict   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke school een intern netwerk en aangesloten op regionaal en landelijk netwerk</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ via kennisnet beschikken scholen over hoogwaardige diensten en verbindingen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scholen in staat stellen een internetvoorziening te kiezen passen bij onderwijsproces</li> </ul> |

#### 3.7.1 Internetvoorziening



figuur 3: tijdspad internetvoorzieningen

Eén van de verworvenheden van ict is de mogelijkheid om grote hoeveelheden informatie uit te wisselen en te verzamelen en om – los van plaats en tijd- samen te werken. Een internetverbinding is hiervoor een voorwaarde en het verbinden van het onderwijs biedt een sterke stimulans voor de inzet van ict in het onderwijs.

1997: (start aanbesteding) Bij de aanvang van het project *ict in het onderwijs* was de markt van internetverbindingen nog niet voldoende geregeld. In veel gebieden

was het niet of nauwelijks mogelijk om een internetvoorziening aan te bieden tegen een betaalbare prijs. Daarom is in 1997 besloten tot het Europees aanbesteden van de internetvoorziening voor alle scholen in het onderwijs. Op basis van deze aanbesteding zijn de kabelbedrijven op 14 april 1998, verenigd in Enertel, aangewezen als *preferred supplier*<sup>[xxi]</sup>.

*1999: uitwerking* In een pilotfase is onderzocht of en hoe een landelijke uitrol vorm kan krijgen.

Op 3 november 1999 is, na overleg met de Tweede Kamer, het contract gesloten met nl.tree, de opvolger van Enertel.

Kern van het contract is dat het ministerie rechtstreeks het grootste deel van de rekeningen aan nl.tree betaalt, te weten de verbinding zelf en de helft van de bijdrage die scholen verschuldigd zijn in verband met het daadwerkelijk gebruik. Daarnaast betalen scholen een bijdrage voor het gebruik waarvoor ze een kostendekkende vergoeding ontvingen.

*2000 - 2001: uitrol* De uitrol, het proces van aansluiten van de scholen, zou aanvankelijk plaatsvinden tussen 1 december 1999 en 1 juni 2002 plaatsvinden.

Omdat er in december nog besprekingen plaatsvinden tussen nl.tree en de bve-sector is de start van de uitrol uitgesteld. In het voorjaar van 2000 worden er in Lissabon afspraken gemaakt om alle scholen eind 2001 op het internet aan te sluiten. Hierover zijn aanvullende afspraken gemaakt met nl.tree. Waarbij onder andere is afgesproken dat leerlingen en docenten versneld gebruik kunnen maken van de e-mail faciliteiten.

Het dagelijks beheer van het contract is vanaf 2001 belegd bij de stichting Kennisnet. Het ministerie blijft contracthouder en daarmee verantwoordelijk voor het toezicht op de naleving van het contract.

*2001: aanvullende afspraken*

Het aansluiten van de scholen is niet probleemloos verlopen waardoor eind 2001 nog niet alle scholen via nl.tree waren aangesloten op het internet. Daarom zijn er aanvullende afspraken met nl.tree gemaakt om er zeker van te zijn dat alle scholen medio 2002 daadwerkelijk over een internetvoorziening zouden kunnen beschikken. Bij het aansluiten van deze laatste groep scholen is onder andere gebruik gemaakt van alternatieve technieken, zoals satellietverbindingen. Daarnaast is met nl.tree afgesproken dat het contract in principe per 1 januari 2004 zou worden beëindigd.

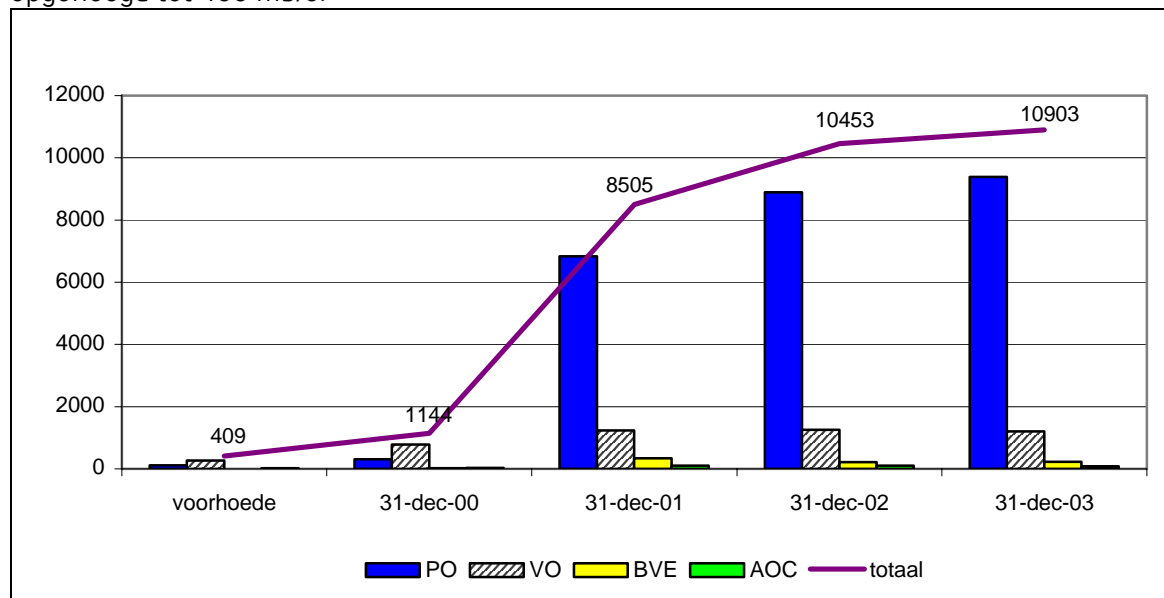
*medio 2002: voltooiing uitrol*

Medio 2002 waren alle scholen die dit wensten via nl.tree op het internet - en daarmee ook op Kennisnet - aangesloten. In totaal gaat het hierbij om bijna 11.000 aansluitingen waar meer dan 2 miljoen leerlingen en docenten gebruik van kunnen maken. Een ongeëvenaarde prestatie.

|   |   |
|---|---|
| <i>2003: van<br/>centraal<br/>naar...</i> | <p>Eind 2002 is, in overleg met de Tweede Kamer, besloten het contract met nl.tree niet te verlengen. Het contract werd per 1 januari 2004 beëindigd. Dit was mogelijk vanwege de (technische) ontwikkelingen, met name de beschikbaarheid van ADSL-verbindingen, op de markt. Het was nodig vanwege de differentiatie van de wensen van het onderwijs</p> <p>Om te kunnen voldoen aan wensen van het onderwijs zijn in 2003 een aantal centrale voorzieningen ingericht door stichting Kennisnet en stichting Ict op School.</p>   |
| <i>2003:<br/>overgang</i>                 | <p>Omdat veel scholen eind 2003 nog geen keuze hadden gemaakt, onder andere door de dynamische ontwikkelingen op de markt (waaronder het aanbod voor gratis internet), zijn met nl.tree afspraken gemaakt over een overgangsregeling. Deze regeling biedt scholen de benodigde flexibiliteit om een keuze te kunnen maken met een zekerheid van een werkende verbinding. In januari 2004 waren 1900 schoollocaties aangesloten via de overgangsregeling. Op 1 april waren dit er nog 700; de overige scholen hadden inmiddels een keuze gemaakt, waarvan ongeveer 200 alsnog voor een regulier contract met nl.tree hebben gekozen.</p>   |
| <i>2004 en<br/>verder</i>                 | <p>Scholen kunnen vanaf 1 januari 2004 zelf kiezen hoe zij hun internetvoorziening willen inrichten. Aan de koopkracht van scholen is een bijdrage in de kosten voor de internetvoorziening toegevoegd. In totaal krijgen de instellingen in het primair en het voortgezet onderwijs en in het bve-veld een bijdrage van € 55 miljoen in 2004. Daarnaast subsidieert het ministerie een aantal centrale voorzieningen. Zo kunnen scholen bij het maken van een keuze gebruik maken van de ISPwijzer (<a href="http://www.ispwijzer.nl">www.ispwijzer.nl</a>) voor advies en ondersteuning. Het aanbod van internetaanbieders is middels de kwaliteitsregeling transparant gemaakt en via een Content- en Dienstenplatform wordt de toegankelijkheid van content- en diensten gefaciliteerd.</p> <p>In een aantal gebieden is tot op heden nog steeds geen breedbandige reguliere voorziening voor handen. Scholen in deze gebieden krijgen te maken met hogere kosten voor een internetvoorziening. Deze instellingen kunnen in 2004 en 2005 gebruik maken van een subsidieregeling, hiervoor is € 5 miljoen per jaar gereserveerd. Bij de duurzame ontsluiting en verdere ontwikkeling wordt samengewerkt met andere departementen, met name het ministerie van Economische Zaken.</p> |

## Resultaten

Medio 2002 waren alle scholen die dit wensten door nl.tree aangesloten op het internet. Bij aanvang van het contract was er voorzien in een bandbreedte tussen het nl.tree netwerk en het *WorldWideWeb* van 2 mb/s; door de groei in de behoeften is dit opgehoogd tot 400 mb/s.



figuur 4: ontwikkeling internetaansluitingen nl.tree

Vanaf 1 januari 2004 kunnen de scholen zelf kiezen hoe zij hun internetvoorziening inrichten. Begin 2004 had het grootste deel van de scholen, zeventig tot tachtig procent, gekozen voor een contract met nl.tree.

Een aanzienlijk deel van de scholen heeft aangegeven van plan te zijn om in 2004 opnieuw een afweging te zullen maken voor de inrichting van de internetvoorziening. Dit kunnen scholen zijn die gebruik maken van een overgangscontract (zij zullen in de eerste helft van 2004 een definitieve keuze moeten maken) of van een jaarcontract bij een internetprodier (voor deze scholen heeft de keuze waarschijnlijk betrekking op 2005 en verder). Hierbij kunnen zij eventueel ook gebruik maken van de mogelijkheid van een 'gratis' contract van een van de marktpartijen, te weten XS4all<sup>5</sup>.

### 3.7.2 Internetplaats voor het onderwijs (Kennisnet)

In *investeren in voorsprong* is aangegeven dat het wenselijk is een landelijk netwerk (Edunet) in te richten dat scholen in de gelegenheid stelt onderling informatie uit te wisselen en externe kennisbronnen te raadplegen.

Op 1 augustus 1998 is de kwartiermaker Kennisnet Verkeer van start gegaan. Dit heeft geresulteerd in de inrichting van het *bureau Kennisnet* onder verantwoordelijkheid van het ministerie van OCenW. Dit bureau heeft de portal [www.kennisnet.nl](http://www.kennisnet.nl) voor het onderwijs gemaakt die vanaf begin 1999 zichtbaar op internet is.

<sup>5</sup> Op 5 april 2004 heeft KPN, de moedermaatschappij van XS4all, bekend gemaakt hoe en wanneer scholen kunnen aangeven of zij gebruik willen maken van deze mogelijkheid.

Omdat het onderwijsveld aangeeft zelf de verantwoordelijkheid te willen nemen voor de ontwikkeling van de portal en het niet wenselijk is als ministerie een inhoudelijke bemoeienis met onderwijsmateriaal heeft is de portalorganisatie op afstand van het ministerie geplaatst. Hierbij zijn de mogelijkheden van verschillende organisatievormen onderzocht. Na overleg met de Tweede Kamer is gekozen voor de inrichting van een stichting.

De onderwijsorganisaties hebben de stichting Kennisnet opgericht. De stichting is eind 2001 een feit. De stichting Kennisnet houdt zich bezig met de ontwikkeling van de portal en met voor het onderwijsveld relevante (internet) diensten.

Door het ministerie van OCenW is subsidie toegezegd tot en met 2005.

Kennisnet wil via de ontwikkeling van een kwalitatief goede inhoud van de portal een plaats in het onderwijs te verkrijgen. In de eerste periode heeft Kennisnet zich in haar dienstverlening vooral gericht op de managers en docenten. Het gevolg hiervan is dat het gebruik onder leerlingen achterblijft bij de vooraf geformuleerde verwachtingen. Vanaf dit schooljaar ligt de focus van Kennisnet meer op de leerlingen, zowel op de portal als in de communicatie.

Door het ministerie van LNV is in het kader van *onderwijs on line*, samen met het groene onderwijs, vanaf 1999 geïnvesteerd in een sectorale ict-infrastructuur voor publieke kennis (Groen Kennisnet). Hierbij is gebruik gemaakt van Kennisnet en SURFnet. Groen Kennisnet wordt gebruikt door het onderwijs voor het (nieuwe) leren, kenniscirculatie (met onderzoek en bedrijfsleven) en informatieuitwisseling via intranetten.

Op basis van de uitkomsten van de evaluatie naar de stichtingen zal worden gezien of en hoe de portal en de stichting na 1 januari 2006 zullen worden ondersteund door het ministerie van OCW (zie ook paragraaf 3.1 *Bestuurlijke vormgeving*).

### **Resultaten**

De portal [www.kennisnet.nl](http://www.kennisnet.nl) en de achterliggende informatie en tools worden goed bezocht door ict-coördinatoren en managers. Ook docenten en leerlingen maken steeds meer gebruik van de mogelijkheden. In het laatste kwartaal van 2003 registreerde Kennisnet wekelijks gemiddeld ongeveer 450.000 unieke bezoekers.

### **3.7.3 Interne netwerken**

In het kader van *investeren in voorsprong* is een Europese aanbesteding gestart voor lokale netwerken (LAN's). Er zijn drie *preferred suppliers* aangewezen. In de praktijk bleek dit echter niet te werken. Elke school is anders en elke school moet zelf een keuze kunnen maken voor de inrichting van zijn netwerk.

Om dit te ondersteunen zijn er voorzieningen getroffen waarmee scholen deze verantwoordelijkheid konden waarmaken (zie ook paragraaf 3.6 *Infrastructuur op school en beheer*).

## Resultaten

In het schooljaar 2003 – 2004 hebben vrijwel alle scholen een intern netwerk. In het basisonderwijs is dit ongeveer negentig procent, in het voortgezet onderwijs en de bve-sector ligt dit percentage nog hoger.

### 3.8 Innovatie in het onderwijs

| <i>investeren in voorsprong</i>   | <i>onderwijs on line</i> | <i>leren met ict</i>  |
|---|--------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ict geïntegreerd onderdeel van onderwijs(vernieuwings)beleid zoals 'onderwijs op maat' en 'vernieuwend leren'</li> </ul> |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict als middel bij vormgeven innovatie</li> <li>▪ bestaande kennis en ervaring moet beter benut en verspreid worden</li> </ul> |

Bij *investeren in voorsprong* was het uitgangspunt dat een stevige ict-infrastructuur een noodzakelijke voorwaarde was om te komen tot vernieuwing in het onderwijs. De verwachtingen van een impuls in ict waren hooggespannen. Deze verwachtingen zijn grotendeels werkelijkheid geworden. Vanuit de technologie zijn er, als eerste op voorhoedescholen, mooie innovaties tot stand gekomen.

Met *onderwijs on line* veranderde de focus. Ict werd hierbij vooral gezien als een katalysator voor vernieuwing van het onderwijs, als een versneller van de bewegingen die binnen het onderwijs in gang werden gezet.

Met *leren met ict* is het accent verder verlegd. Ict is een middel om te komen tot organisatie waarin veranderingen plaats kunnen vinden. Naast ict zijn er nog tal van andere factoren van minstens even groot belang, zoals onderwijsvisie en personeelsbeleid. Ict is een geïntegreerd onderdeel van het instrumentarium voor onderwijs en organisatie.

Een opvallende overeenkomst van de drie perioden is dat het belang van de mogelijkheden van ict werden benadrukt. Het betreft de mogelijkheden voor aansluiting bij de leerlingen, het aantrekkelijker maken van het onderwijs, het centraal stellen van de leerling en de paradigmashift van onderwijzen naar leren.

Ook bij het verspreiden van kennis en expertise speelt ict een belangrijke rol. Via de *communities* op kennisnet, vele vakspecifieke sites en discussiegroepen van docenten en andere onderwijsexperts wordt veel informatie uitgewisseld en verrijkt. Om dit verder te stimuleren wordt door stichting Ict op School een plan uitgewerkt dat zich richt op het vormen van een *kennisrotonde*.

## Resultaten

Vrijwel alle docenten vinden dat ict een nuttig hulpmiddel kan zijn binnen het onderwijs. De meeste ict-coördinatoren en docenten zijn van mening dat ict een bijdrage kan leveren aan het bereiken van de onderwijsdoelstellingen. De ervaringen die scholen in de afgelopen jaren met ict hebben opgedaan, zijn voor schoolmanagement en docenten mede aanleiding geweest het gebruik van ict in de komende jaren verder te willen uit bouwen. Verder blijkt uit onderzoek dat ict bijdraagt aan leeruitkomsten. Door adequaat gebruik van ict leren leerlingen meer, diepgaander, efficiënter en met meer plezier.

Door de inzet van ict willen scholen de kwaliteit en aantrekkelijkheid van het onderwijs verbeteren. De afgelopen periode zijn een aantal proeftuinen ingericht en zijn innovatieve scholen ondersteund die met behulp van ict het onderwijs anders hebben ingericht. Met ict is het mogelijk geworden om in het onderwijs meer rekening te houden met de wensen en behoeften van de individuele leerling<sup>6</sup>. Dit laat zien dat ict ondersteuning kan bieden aan de docent, de leerling en de schoolorganisatie als geheel.

### 3.9 Inhoud van het onderwijs

| <i>investeren in voorsprong</i>  | <i>onderwijs on line</i> | <i>leren met ict</i> |
|--|--------------------------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ict-kennis en vaardigheden in relevante eindtermen</li> </ul> |                          |                      |

In de periode van de beleidsnota *investeren in voorsprong* was het gebruik van ict een belangrijk leerdoel op zich. Zo bestond er een vak informatica of computerkunde met specifieke eindtermen en was er sprake van een levendige discussie over welke ict-kennis en vaardigheden voor leerlingen noodzakelijk waren en hoe die in het curriculum opgenomen moesten worden.

Nog geen twee jaar later was duidelijk dat de ict-vaardigheden van leerlingen zich bijna sneller ontwikkelden dan de discussie over de eindtermen. Ook gezien de toegenomen gebruiksvriendelijkheid van ict was het niet nodig om een grondige kennis over techniek te hebben. Vaardigheden gericht op het verwerven en verwerken van informatie werden belangrijker; deze werden opgenomen in de eindtermen van andere vakgebieden. Leerlingen blijken prima in staat om een computer te gebruiken voor algemene toepassingen (e-mail, internet, tekstverwerken). Specifiekere toepassingen worden veelal binnen vakgebieden aangeboden. Ict elementen in eindtermen ('verslag kunnen maken m.b.v. tekstverwerker') komen anno 2004 wat geforceerd over. Een betere typering van de snelle ontwikkeling en absorptie van ict is wellicht niet te geven.

Om de ontwikkelingen binnen vakgebieden zelf te stimuleren zijn er ict-expertisecentra ondersteund. Instellingen die van oudsher betrokken waren bij de didactische ontwikkelingen van bepaalde vakgebieden, werden als expertisecentrum gevraagd specifiek aandacht te besteden aan de ontwikkelingen en mogelijkheden van ict: verzamelen, verrijken en verspreiden. In de loop van de jaren zijn er acht expertisecentra ingesteld: Nederlands, wiskunde & rekenen, natuurwetenschappen & techniek, moderne vreemde talen, vmbo, cultuur, Nederlands als tweede taal en elektronische leeromgevingen.

<sup>6</sup> Zie ook de ict-schoolportretten, met name *zoektocht naar nieuwe rollen, taken en functies*, Inspectie van het onderwijs 2003 ([www.owinsp.nl/ictschoolportretten](http://www.owinsp.nl/ictschoolportretten))

## Resultaten

De algemene vaardigheden om ict te gebruiken zijn een maatschappelijke vanzelfsprekendheid geworden. Alle kinderen kunnen ict te gebruiken, binnen én buiten het onderwijs.

De inhoud van de schoolvakken is verrijkt met ict-toepassingen op instrumenteel niveau. Men wordt geacht ict te kunnen gebruiken om bepaalde eindtermen te kunnen bereiken.

Een grote invloed op de aard en inhoud van de inhoud van de eindtermen heeft ict tot dusver niet gehad. Leerlingen worden in 2004 geacht op hoofdlijnen nog steeds dezelfde dingen te leren als tien jaar geleden. Er zijn wel verschuivingen opgetreden en er wordt geëxperimenteerd (*Slash 21*), maar van een wezenlijke, breed gedragen transformatie is nog geen sprake.

### 3.10 Hoofddoelstellingen ict in het onderwijs

| <i>investeren in voorsprong</i>  | <i>onderwijs on line</i>  | <i>leren met ict</i>   |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het Nederlandse onderwijs realiseert wat betreft het doeltreffend gebruik van ict een voorsprong ten opzicht van de ons omringende landen'</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scholen in staat stellen ict doeltreffend te integreren</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ict gebruiken om te leren.</li> <li>▪ Ict als middel om onderwijsvernieuwing en kwaliteitsverbetering vorm te geven.</li> </ul> |

Er is veel veranderd in het onderwijs. Zeker met betrekking tot ict in het onderwijs. De doelstellingen van het project ict in het onderwijs zijn gedurende de looptijd van het project bijgesteld. Van de brede introductie van ict in het onderwijs, via ict als doel tot, in de nota *leren met ict*, ict als middel.

De investeringen in ict, door het ministerie maar vooral ook door de scholen zelf, zijn niet zonder resultaat gebleven. De computer is niet meer uit de meeste scholen weg te denken, er is steeds meer educatief materiaal beschikbaar, docenten zijn steeds beter in staat met computers om te gaan en via het internet zijn er nieuwe verbindingen met en binnen het onderwijs ontstaan. Docenten, ict-coördinatoren en managers zijn enthousiast over de mogelijkheden die ict biedt om het onderwijs te verbeteren. Ict is in het onderwijs een middel geworden om te leren en het leerproces te ondersteunen.

Heeft het Nederlandse onderwijs nu de in *investeren in voorsprong* aangekondigde voorsprong gerealiseerd?

In het Nederlandse onderwijs is het gebruik van ict sterk toegenomen, maar dit geldt ook voor de landen om ons heen. Op een aantal indicatoren zijn vergelijkingen gemaakt. Deze zijn echter niet altijd actueel en deels gefragmenteerd. Binnen de meeste statistieken neemt Nederland een goede plaats in. De realisatie van de landelijke internetinfrastructuur is door andere landen met interesse gevolgd en tussen de stichtingen Kennisnet en Ict op School en diverse organisaties uit verschillende landen vindt uitwisseling van producten, kennis en ervaringen plaats.



**Internationale vergelijking**

Binnen Europa zijn de Nederlandse kinderen met 64 procent het meest *on line* te vinden, gemiddeld ligt dit op ongeveer 50%. Het internet wordt hierbij bezocht vanuit huis en vanuit de school<sup>7</sup>.

In de *internationale ict-toets 2002*<sup>8</sup> wordt de relatieve positie van Nederland wat betreft de integratie van ict in het onderwijsproces beschreven als die van middenmoter tussen de koplopers. Nederland behoort tot de koplopers waar het gaat om het percentage leraren dat ict gebruikt in het onderwijsleerproces en de gemiddelde tijd dat ict per week gebruikt wordt door de leraren. Wat betreft de infrastructuur op scholen en het gebruik van internet in de scholen, bleef Nederland, met name in het basisonderwijs, achter bij de koplopers.

Van een brede onderwijsverandering met ict is binnen de verschillende landen nog geen sprake. Het gebruik van ict lijkt vooral vervangend en aanvullend te zijn. Dit komt overeen met de beleving van leraren. Wel verwachten de meeste leraren in Nederland dat veranderingen in het onderwijs door ict zeker zullen komen, maar op termijn. Juist de verbetering en de vernieuwing van het onderwijs zijn voor leraren in alle landen belangrijke motieven om ict te gaan gebruiken.

De in *onderwijs on line* geformuleerde doelstelling is grotendeels waargemaakt, scholen zijn steeds beter in staat ict doeltreffend te integreren in het onderwijs. Zelfstandig, in samenwerkingsverbanden, met of zonder ondersteuning van anderen, zoals de stichtingen Kennisnet, Ict op School of de reguliere onderwijsomgeving, weten scholen de weg te vinden naar een manier om ict in hun onderwijs te gebruiken. Hierbij wordt ook samengewerkt met andere landen. Op Europees niveau heeft dit onder andere vorm gekregen via het European Schoolnet ([www.eun.org](http://www.eun.org)), een organisatie waarin door 20 Europese landen wordt samengewerkt op het gebied van ict in het onderwijs. Daarnaast wordt er samengewerkt met onder andere Canada in het kader van een Memorandum of Understanding dat in 2001 is afgesloten.

De in *leren met ict* neergezette doelstellingen blijven de komende jaren belangrijk. De ontwikkelingen in het onderwijs en de techniek staan niet stil. Er worden voortdurende nieuwe manieren ontwikkeld om ict te gebruiken om te leren en om de vernieuwing en kwaliteitsverbetering van het onderwijs vorm te geven. Dit zal de komende jaren nog specifieke aandacht vragen. Met name van de scholen en de instellingen in hun omgeving.

In *leren met ict* is aangegeven hoe het ministerie tot en met 2005 de in gang gezette bewegingen blijven stimuleren en faciliteren. Dit is ingevuld met de middelen die scholen krijgen om te kunnen investeren in ict, via de subsidiëring van stichting Kennisnet en Ict op School en door een aantal kleinschalige gerichte activiteiten.

<sup>7</sup> Bron: Algemeen Dagblad, april 2004

<sup>8</sup> De internationale ict-toets is op 7 april door de minister van Economische Zaken aangeboden aan de Tweede Kamer. De Nederlandse gegevens zijn afkomstig uit de Ict-onderwijsmonitor over schooljaar 2001 – 2002 en daarmee inmiddels achterhaald. Een harde vergelijking tussen de landen is moeilijk te maken doordat er tussen de momenten van gegevensverzameling en de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd verschillen zitten. Het onderzoek geeft wel een indicatie. In het onderzoek is Nederland vergeleken met de koplopers op het gebied van ict in het onderwijs, te weten Canada, Denemarken, Finland, Singapore, de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk.

### 3.10.1 Rendement van ict

Uit de Ict-onderwijsmonitor blijkt dat veel docenten vinden dat ict een duidelijke meerwaarde heeft voor het onderwijs. Er worden verschillende effecten onderkend: het aantrekkelijker maken van het onderwijs, het bevorderen van zelfstandig leren, het creëren van een rijkere leeromgeving, het inrichten van individuele leerwegen, enzovoort. In 2002 heeft het ministerie van OCW een verkenning laten uitvoeren naar het rendement van ict waarin is ingegaan op het vele onderzoek dat wereldwijd wordt gedaan<sup>9</sup>. De algemene conclusie luidt dat ict te zeer een containerbegrip is om stellige uitspraken te doen over rendement voor het onderwijs. Uitspraken over het rendement zijn alleen mogelijk voor gespecificeerde toepassingen van ict met inachtneming van de randvoorwaarden waaronder ict wordt gebruikt.

Sinds 2002 zijn er tal van onderzoeken en inventarisaties uitgevoerd. Op de site van Ict op School wordt een indrukwekkend overzicht gepresenteerd: [www.ictopschool.net/onderzoek/nieuws/overzicht-ict-rendement](http://www.ictopschool.net/onderzoek/nieuws/overzicht-ict-rendement). De meeste onderzoeken concluderen dat ict, mits 'goed' ingezet, een positieve bijdrage levert aan het onderwijs, resulterend in bijvoorbeeld minder uitval en aantrekkelijker onderwijs dat inspeelt op de behoeften van en verschillen tussen de leerlingen. Er zijn echter ook onderzoeken die aangeven dat de inzet van ict geen positief effect zou hebben op de leerprestaties.

De algemene conclusie uit de beschikbare onderzoeken is dat alleen de aanwezigheid van computers of (ongestructureerd) gebruik van computers geen rendementsverbetering geeft. Het gaat erom hoe ict wordt gebruikt in het onderwijsproces. Als ict op een evenwichtige en didactisch adequate wijze wordt ingezet, levert het een bijdrage aan de verbetering van het onderwijsleerproces.

Ter illustratie is hieronder een aantal evident renderende kenmerken van ict in het onderwijs opgesomd:

- grote flexibiliteit voor de leerlingen en docenten om plaats- en tijdonafhankelijk te werken;
- meerwaarde ten opzichte van boeken vanwege de interactiviteit en mogelijke koppelingen aan andere bronnen;
- ongeëvenaarde reproduceerbaarheid en lage publicatiekosten;
- ongeëvenaarde communicatiemogelijkheden;
- toegang tot onbegrensde informatieverzameling;
- gemakkelijkere integratiemogelijkheden van allerlei toepassingen (alles is binnen een paar muisklikken beschikbaar);
- algemene bruikbaarheid van voorheen complexe instrumenten (grafieken, tabellen);
- onderwijs wordt leuker door bredere mogelijkheden en grotere interactiviteit.

Daarnaast is de "digitale geletterdheid" een essentiële competentie voor de kennissamenleving. Onderwijs kan daardoor niet buiten het toepassen van ict in haar leerprocessen.

---

<sup>9</sup> Zie ook de publicatie *Zin en onzin over het rendement van ict in het onderwijs*, Ministerie van OCenW, juli 2002.

## 4 Financiën

In totaal is er door het ministerie van OCW vanaf 1997 ruim € 1,5 miljard geïnvesteerd in ict. De nota *investeren in voorsprong* kende nog een beperkt budgettair beslag (ruim € 100 miljoen). De grote investering kwam in de periode *onderwijs on line* (circa € 1,4 miljard).

Het merendeel van deze middelen (circa 80%) is direct toegekend aan de scholen, voor investeringen in hardware en software en om de voorwaarden te creëren om de apparatuur effectief te benutten. De centrale middelen (circa 20%) zijn ingezet ten behoeve van de internetvoorziening (contract nl.tree), de subsidiëring van de door het onderwijsveld opgerichte stichtingen Kennisnet en Ict op School, een aantal innovatieprojecten en de financiering van een groot aantal ict-projecten in het kader van subsidieregelingen.

Vanaf 2004 is ook de internetvoorziening van de scholen gedecentraliseerd. Daartoe zijn door de kabinetten Balkenende I en Balkenende II de benodigde budgetten (structureel € 70 miljoen) beschikbaar gesteld. Daarenboven is voor de innovatie van het onderwijs via ict door het kabinet Balkenende II een éénmalig budget van € 22 miljoen aan de onderwijsbegroting toegevoegd.

De peildata van de gegevens in dit hoofdstuk zijn, tenzij anders vermeld, de Miljoenennota 2004 en het financieel jaarverslag 2003.

### 4.1.1 Beschikbare middelen

De inhoudelijke bijstellingen en aanpassingen in het ambitieniveau gedurende de afgelopen jaren hebben ook budgettaire consequenties gehad. In tabel 1 wordt het budgettaire beeld bij aanvang van de drie fases van het Groot Project (*investeren in voorsprong*, *onderwijs on line* en *leren met ict*) weergegeven. Gedurende de looptijd zijn de beleidsmatige ambities bijgesteld, waardoor de realisaties afwijken van de in de beleidsnota's gepresenteerde budgetten. Ook hebben enkele technische bijstellingen plaatsgevonden, bijvoorbeeld de toekenning van prijsbijstellingen.

| (x € miljoen)                                 | 1997 | 1998 | 1999  | 2000 | 2001  | 2002  | 2003                               | 2004  |
|---|------|------|-------|------|-------|-------|------------------------------------|---|
| <i>investeren in voorsprong</i> <sup>10</sup> | 23,6 | 92,6 |       |      |       |       |                                    |   |
| <i>onderwijs on line</i> <sup>[X]</sup>       |      |      | 105,7 | 168  | 190,6 | 213,3 | 154,3 + FES-middelen <sup>11</sup> | 154,3 + FES-middelen                        |
| <i>leren met ict</i> <sup>[X][X]</sup>        |      |      |       |      |       |       |                                    | centraal: 52<br>internet <sup>12</sup> : 60 |

tabel 1: oorspronkelijke budgetten per fase

<sup>10</sup> Het budget zoals gepresenteerd voor *investeren in voorsprong* is de realisatie.

<sup>11</sup> Met het verschijnen van de nota *onderwijs on line* waren er FES-middelen (ICES) gereserveerd. De verdeling hiervan was op dat moment echter nog niet vastgesteld.

<sup>12</sup> Bijdrage aan de koopkracht voor scholen, zowel algemeen als specifiek voor scholen in de onrendabele gebieden.

## 4.1.2 Realisaties

In de tabel 2 is voor de periode 1997 – 2004 weergegeven hoeveel aan gerealiseerde uitgaven (tot en met 2003) en aan voorziene budgetten (2004) beschikbaar is gekomen voor de integratie van ict in het onderwijs.

Vanaf 2004 ontbreken in de tabel de cijfers voor de omvang van de decentrale middelen. Dat komt door de opname van de ict vergoeding aan de scholen in de vigerende bekostigingssystematiek. Door de bestedingsvrijheid van de scholen als gevolg van het lumpsumkarakter van deze bekostigingsstelsels is de exacte omvang van de ict-uitgaven door de scholen niet bekend. Voor 2004 gaat het om ongeveer € 240 miljoen, inclusief de bijdrage voor de interenetvoorzieningen.

|  | realisatie |      |      |      |      |      |      | begroting                                    | totaal      |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|--|-------------|
|  | 1997       | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | (voorjaarsnota)<br>2004                      |             |
| (x € miljoen)                                |            |      |      |      |      |      |      |  |             |
| investeren in voorsprong                     | 24         | 92   |      |      |      |      |      |  | 116         |
| met name (project) middelen voorhoedescholen |            |      |      |      |      |      |      |  |             |
| onderwijs on line                            |            |      | 102  | 334  | 357  | 299  | 314  |  | 1406        |
| <i>decentraal</i>                            |            |      | 67   | 275  | 279  | 220  | 213  |  | 1054        |
| <i>centraal</i>                              |            |      | 35   | 59   | 78   | 79   | 101  |  | 352         |
| leren met ict                                |            |      |      |      |      |      |      | 112<br>(52)                                  | 112<br>(52) |
| <i>decentraal</i>                            |            |      |      |      |      |      |      | <i>verwerkt in reguliere<br/>bekostiging</i> |             |
| <i>centraal</i>                              |            |      |      |      |      |      |      | 58<br>(52)                                   | 58<br>(52)  |
| <b>waarvan FES bijdrage</b>                  |            |      |      |      | 62   | 46   | 48   | 48 <sup>13</sup>                             | 204         |

tabel 2: realisaties 1997 - 2003 en begroting 2004<sup>14</sup>

### Toelichting beleidsmatige mutaties:

#### *investeren in voorsprong:*

- De aanvankelijk beschikbare middelen waren bescheiden in omvang. De eerste fase van het project betrof het faciliteren van een aantal voorhoedescholen. Deze scholen kregen extra financiële ondersteuning en technische voorzieningen. In de tweede fase zouden alle scholen worden voorzien van ict-middelen waarbij gebruik zou kunnen worden gemaakt van de ervaringen van de voorhoedescholen. De benodigde middelen voor de tweede fase zijn inzet geweest van het regeerakkoord dat in 1998 tot stand is gekomen.

<sup>13</sup> Prijsniveau 2003

<sup>14</sup> Bronnen: *eindrapportage onderwijs on line*<sup>[xvii]</sup> voor de jaren 1997 t/m 2001, jaarverslag 2002, jaarverslag 2003, begroting 2004

*onderwijs on line*

- Met *onderwijs on line* hebben alle scholen dezelfde faciliteiten gekregen. Dit is mogelijk gemaakt doordat er vanuit het regeerakkoord (kabinet Kok II) extra middelen beschikbaar zijn gekomen en er gedurende de looptijd van *onderwijs on line* door dit kabinet prioriteit is gegeven aan extra investeringen in ict in het onderwijs om de integratie van ict in het onderwijs te versnellen. De middelen zijn vooral benut voor de verhoging van de koopkracht van de scholen, omdat daar de meeste garantie is voor een effectieve benutting van de middelen. Daarnaast zijn er middelen aan de onderwijsbegroting toegevoegd om de aansluiting van scholen op het internet te kunnen realiseren.

*leren met ict:*

- Naast de reeds beschikbare middelen voor ict in het onderwijs is in het kader van de verdeling van de *enveloppe-middelen* uit het regeerakkoord structureel € 70 miljoen beschikbaar gekomen voor de internetvoorziening evenals een eenmalige impuls van € 22 miljoen. Het grootste deel van de ict-middelen, te weten de ict vergoeding per leerling en de vergoeding voor de internetvoorzieningen, is verwerkt in de reguliere bekostiging en is niet apart te vinden op de begroting. Centrale middelen zijn met name bestemd voor de subsidiëring van de stichtingen Kennisnet en Ict op School, de inrichting van de centrale internetvoorzieningen en een aantal innovatieprojecten.
- De wijzigingen voor de OCW-begroting samenhangend met de voorjaarsnota worden zeer binnenkort aan de Tweede Kamer ter besluitvorming voorgelegd bij de eerste suppletore wet 2004. Voor informatie- en communicatietechnologie is sprake van een daling van de begroting met € 60 miljoen. Dit is met name het gevolg van de technische mutatie betreffende de toevoeging van de middelen van de internetvoorziening (€ 55,1 miljoen) naar de beleidsartikelen van de sectoren primair onderwijs, voortgezet onderwijs en beroepsonderwijs en volwasseneneducatie.

Verder is binnen de de ict- begroting is in het kader van de taakstelling voorjaarsnota in 2004 een eenmalige korting toegepast van € 6 miljoen. Deze korting hangt samen met vrijvallende middelen op de centrale voorzieningen internet, mede doordat een deel van de kosten in 2003 is gefinancierd vanuit de opbrengst afrondingsovereenkomst nl.tree waardoor de kosten in 2004 konden worden teruggebracht.

*FES-bijdrage*

- De interdepartementale commissie economische structuurversterking (ICES) adviseert over de aanwending van de middelen uit het Fonds Economische Structuurversterking (FES-fonds). Op basis van dit advies is door het kabinet Kok II een bijdrage van € 468 miljoen toegekend voor het Groot Project *ict in het onderwijs*. Deze toekenning wordt jaarlijks tussen de ministeries van EZ en OCW verrekend in bedragen van circa € 45 miljoen (exclusief prijscompensatie) en loopt tot het jaar 2010.

## 4.2 Bestedingen

In tabel 3 is aangegeven hoe de budgetten binnen het Groot Project zijn besteed. Het zwaartepunt van de besteding ligt bij de scholen in het primair onderwijs, het voortgezet onderwijs en het bve-velde. In de periode van *onderwijs on line* is de koopkracht van de scholen verhoogd met structureel bijna €58 per leerling (exclusief prijscompensatie) voor ict. Deze vergoeding is daarbij integraal in de bestaande bekostiging verwerkt. Door de bestedingsvrijheid van de scholen is niet exact aan te geven welke uitgaven door scholen precies aan ict worden gedaan. Met ingang van 2004 is de koopkracht van de scholen verder verhoogd opdat de scholen hun eigen internetvoorziening kunnen bekostigen. De centrale middelen zijn vanaf 2004 verlaagd door de beëindiging van het contract nl.tree; anderzijds zijn de centrale middelen verhoogd om de internetvoorziening van de scholen centraal te ondersteunen en om de innovatie van het onderwijs middels ict een éénmalige impuls te geven.

|  | realisatie |      |      |      |      |      |      | voorjaars<br>nota                                | totaal |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|--|--------|
|  | 1997       | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004   |        |
| (x € miljoen)                            |            |      |      |      |      |      |      |  |        |
| investeren in<br>voorsprong              | 24         | 92   |      |      |      |      |      |  | 116    |
| onderwijs on line <sup>[x]</sup>         |            |      | 102  | 334  | 357  | 299  | 314  |  | 1406   |
| <i>decentraal</i>                        |            |      | 67   | 275  | 279  | 220  | 213  |  | 1054   |
| stichting Kennisnet <sup>15</sup>        |            |      |      |      | 8    | 19   | 19   |  | 46     |
| stichting Ict op School                  |            |      |      |      | 3    | 3    | 3    |  | 9      |
| contract nl.tree                         |            |      |      |      | 27   | 44   | 62   |  | 133    |
| ict projecten                            |            |      | 35   | 59   | 40   | 13   | 17   |  | 164    |
| leren met ict <sup>[xix]</sup>           |            |      |      |      |      |      |      | 52,3   | 52,3   |
| <i>decentraal</i><br>regulier & internet |            |      |      |      |      |      |      | <i>in reguliere<br/>bekostiging<sup>16</sup></i> |        |
| stichting Kennisnet                      |            |      |      |      |      |      |      | 18,6   | 18,6   |
| stichting Ict op School                  |            |      |      |      |      |      |      | 2,7  | 2,7    |
| centrale voorzieningen                   |            |      |      |      |      |      |      | 5  | 5      |
| subsidieregeling<br>onrendabele gebieden |            |      |      |      |      |      |      | 4,9  | 4,9    |
| innovatiemiddelen                        |            |      |      |      |      |      |      | 11   | 11     |
| ict projecten                            |            |      |      |      |      |      |      | 10,1   | 10,1   |

tabel 3: bestedingen<sup>17</sup>

<sup>15</sup> Naast de basisactiviteiten voeren stichting Kennisnet en Ict op School nog aanvullende activiteiten uit, bijvoorbeeld gericht op contentontwikkeling of deskundigheidsbevordering. Deze zijn onder de verschillende thema's opgenomen.

<sup>16</sup> Ook de bijdrage voor de internetvoorziening is hierin verwerkt.

<sup>17</sup> Bronnen: *eindrapportage onderwijs on line<sup>[xvi]</sup>* voor de jaren 1997 t/m 2001, jaarverslag 2002, jaarverslag 2003, begroting 2004

### 4.2.1 Middelen voor scholen

Het grootste deel van de middelen voor ict is toegevoegd aan de budgetten van de scholen. Een school kan zelf het beste de afweging maken hoe ict zo benut kan worden dat het de grootste meerwaarde heeft. Naast de algemene ict-bijdrage zijn er middelen verstrekt in verband met de beveiliging en de internetvoorziening.

Uit de *Ict-onderwijsmonitor 2003-2004* blijkt dat er in de verschillende onderwijssectoren nog steeds een noodzaak wordt gevoeld voor financiële middelen voor de vervanging van hardware en de aanschaf van software. Tegelijkertijd blijkt dat er wel een forse voortgang is ten aanzien van de beschikbare infrastructuur op scholen en de integratie van ict. De middelen die scholen ter beschikking hebben, de algemene ict-middelen, de beschikbaar gestelde middelen voor de internetvoorzieningen en de reguliere bekostigingsmiddelen, kunnen scholen zo inzetten dat de besteding past bij de behoefte van de betreffende instelling. Mede gezien de ontwikkelingen die volgen uit de *Ict-onderwijsmonitor* lijken de middelen toereikend te zijn geweest.

In het primair en voortgezet onderwijs zijn de middelen verdeeld op basis van het aantal leerlingen, daarnaast hebben scholen een bedrag per instelling ontvangen voor de internetvoorziening.

In de bve-sector zijn de middelen verdeeld naar rato van de lumpsumbijdrage.

In 2004 is daarnaast in totaal € 55 miljoen aan deze budgetten toegevoegd als bijdrage in de kosten voor de internetvoorziening. Ook deze middelen zijn verwerkt in de reguliere bekostigingssystemen. Op basis van het aantal leerlingen en de bijdrage die een school voor ict ontvangt, ongeveer € 60 per leerling en een vergoeding voor het gebruik van internet, gaat het om een budget van ongeveer €237 miljoen per jaar.

In de periode 1997 – 2004 heeft een gemiddelde school in het primair onderwijs met 220 leerlingen in totaal een bedrag van ongeveer € 90.000<sup>18</sup> voor ict ontvangen. Een gewone school in het voortgezet onderwijs met 1200 leerlingen kreeg in dezelfde periode een bedrag van ongeveer € 540.000<sup>19</sup>.

## 4.3 Verantwoording

De verantwoording van het Groot Project *ict in het onderwijs* heeft vorm gekregen via de daartoe door de Tweede Kamer uitgevaardigde richtlijnen inzake de informatievoorziening. In totaal zijn 10 voortgangsrapportages aan de Tweede Kamer aangeboden. De voortgangsrapportages omvatten de meest actuele informatie over de integratie van ict in het onderwijs. Een groot deel van deze informatie is gebaseerd op de jaarlijkse ict (onderwijs) monitor. Vanaf de aanwijzing van de integratie van ict in het onderwijs tot Groot Project wordt jaarlijks ook het oordeel van de departementale accountantsdienst aan de Tweede Kamer aangeboden.

<sup>18</sup> = 220 (leerlingen) \* €400 (bijdrage per leerling) + €1360 (bijdrage internetaansluiting in 2000) + €1500 (vaste voet internet in 2004)

<sup>19</sup> = 1200 (aantal leerlingen) \* €450 (bijdrage per leerling) + €1360 (bijdrage internetaansluiting in 2000)

De introductie van VBTB (van Beleidsbegroting tot Beleidverantwoording) in de begrotingscyclus van het rijk heeft tot gevolg gehad dat ict sinds de begroting 2002 als een apart artikel in de OCW-begroting is opgenomen. Via de onderwijsbegroting is aan de Tweede Kamer verantwoording afgelegd over de doelstellingen, de ondernomen activiteiten, de daarmee gemoeide kosten en de gehanteerde streefcijfers. Via de jaarverslagen is nagegaan of de realisaties aansloten bij de in de begrotingen opgenomen ramingen. De Algemene Rekenkamer heeft over het VBTB-gehalte van de ICT begroting positief geoordeeld.

De controle op de rechtmatigheid van de besteding van de middelen door de scholen is op de gebruikelijke wijze verricht.



## 5 Conclusie

In de periode 1997 – 2004 is er veel veranderd in het onderwijs. Dit geldt zeker op het gebied van ict.

### **Doelstellingen**

De ontwikkelingen in het onderwijs hebben geleid tot een bijstelling en aanscherping van doelen. Nadat de aandacht in de eerste jaren vooral uit is gegaan naar het realiseren van een ict-infrastructuur is deze vervolgens verlegd naar het bevorderen van het gebruik van ict in het onderwijs en, met *leren met ict*, naar de inzet van het middel ict om het onderwijs te verbeteren en/of vorm te geven aan innovatie.

### **Activiteiten en resultaten**

In eerste instantie, bij de start van het Groot Project, was de rol van het ministerie dominant bij de uitwerking van activiteiten. Anno 2004 is het ministerie verantwoordelijk voor randvoorwaarden en gerichte stimuleringsmaatregelen. Zoveel mogelijk verantwoordelijkheden zijn belegd op schoolniveau of bij organisaties die zijn opgericht door onderwijsorganisaties. De scholen moeten het zelf kunnen doen, zij zijn de belangrijkste spelers om hun onderwijs te verbeteren en te innoveren. Dit maakt het mogelijk voor scholen om een kwalitatief hoogwaardig onderwijs te verzorgen en leerlingen voor te bereiden op de ict-rijke maatschappij.

Deze aanpak is succesvol gebleken. In 1997 was de computer op school nog nauwelijks doorgedrongen en waren er grote twijfels aan de toepasbaarheid van ict in het onderwijs. Anno 2004 zijn er op vrijwel alle scholen computers te vinden, in de klas of in aparte computerlokalen, gebruiken leerlingen ict-middelen om te leren (informatie zoeken, samenwerken, toetsen) en is vrijwel iedereen overtuigd van het nut van ict in het onderwijs. Vrijwel alle scholen hebben een visie op het gebruik van ict geformuleerd, het grootste deel van de overige scholen is hiermee bezig. De infrastructurele randvoorwaarden, bijvoorbeeld een internetvoorziening, zijn grotendeels op orde. Ook de vaardigheden van docenten zijn verbeterd, al is de versterking hiervan - met name op didactisch gebied - nog een aandachtspunt. Op het gebied van content is er veel beschikbaar gekomen. Omdat er sprake is van een toename van het gebruik van ict in het onderwijs neemt ook de behoefte aan goed toegankelijke software op maat toe.

### **De toekomst: leren met ict**

Ict wordt steeds meer gebruikt in het onderwijs. Docenten geven aan een duidelijke meerwaarde te zien van de inzet van ict. Ook de komende jaren zal ict een rol blijven spelen in het onderwijs. Niet zozeer als doel, maar als middel om te leren en om vorm te geven aan onderwijsinnovatie. De ontwikkelingen zullen verder blijven gaan.

Over de wijze waarop ict zo effectief mogelijk kan worden ingezet en hoe de effecten kunnen worden gemeten, is nog wel verschil van inzicht. De uitdaging voor de school van de toekomst is om de mogelijkheden van ict zoveel mogelijk te benutten om het onderwijs te verbeteren.

Ict is geen luchtkasteel meer, maar realiteit. Ict in het onderwijs hoeft op zichzelf niet tot een revolutie te leiden. Maar ict kan wel de gewenste innovatie mogelijk maken.

### **Beëindiging Groot Project status**

Zoals tijdens het Algemeen Overleg van 23 oktober 2003 aangegeven lijkt het niet langer nodig om de Groot Project status te handhaven. In deze eindevaluatie zijn de ontwikkelingen sinds 1997 beschreven en wordt aangegeven hoe de situatie op dit moment is.

Indien de Tweede Kamer de Groot Project status beëindigt stel ik voor in 2005 geen uitgebreide voortgangsrapportage meer op te stellen. Wel zal ik u de Ict-onderwijsmonitor over het schooljaar 2004 – 2005 toezenden met een aanbiedingsbrief. Over de voortgang van de activiteiten die zijn ingezet in het kader van *leren met ict* zal verder worden gerapporteerd in het kader van de reguliere begrotingscyclus.

## **Bijlagen**



## Bijlage I. Communicatie Tweede Kamer

### **Beleidsnota's, brieven en rapportages**

| <b>Groot project ict in het onderwijs</b>  |  |
|--|--|
| [II] 4 november 1997: brief Vaste Kamercommissie OCenW aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal. Op 18 november 1997 heeft de Kamer conform het voorstel <i>ict in het onderwijs</i> als Groot Project aangewezen | ▪ Kamerstuk 1997-1998, 25733, nr. 4  |
| [III] 3 november 2003: brief Vaste Kamercommissie OCW aan Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap over beëindiging Groot Project   | ▪ Kenmerk SC-03-51   |
| <b>investeren in voorsprong:</b>   |  |
| [III] 27 mei 1997: <i>investeren in voorsprong</i> , actieplan voor Informatie- en Communicatie- Technologie in het onderwijs  |  |
| [IV] 17 februari 1998: eerste voortgangsrapportage met concretisering benodigde zaken en wijze van verantwoording  | ▪ Kamerstuk 1997-1998, 25733, nr. 11   |
| [V] 6 april 1998: notities met actualisatie ramingen en operationalisering doelstellingen  | ▪ Kamerstuk 1997-1998, 25733, nr. 14   |
| [VI] 9 juni 1998: tweede voortgangsrapportage  | ▪ Kamerstuk 1997-1998, 25733, nr. 17   |
| [VII] 24 november 1998: derde voortgangsrapportage   | ▪ Kamerstuk 1998-1999, 25733, nr. 24   |
| <b>onderwijs on line:</b>  |  |
| [VIII] 1 en 18 september 1998: (aankondiging) heroverweging actieplan in verband met voorziene middelen regeerakkoord  | ▪ Kamerstuk 1997-1998, 25733, nr. 20<br>▪ Kamerstuk 1998-1999, 25733, nr. 22 |
| [IX] 19 februari 1999: brief met hoofdlijnen van het beleid voor ict in het onderwijs voor de komende jaren  | ▪ Kamerstuk 1998-1999, 25733, nr. 26   |
| [X] 29 april 1999: uitwerkingsplan <i>onderwijs on line</i>  | ▪ Kamerstuk 1998-1999, 25733, nr. 30   |
| [XI] 25 februari 2000: voortgangsrapportage <i>onderwijs on line</i> 1 juli 1999 – 31 december 1999 (aanvulling verzonden op 9 mei 2000)   | ▪ Kamerstuk 1999-2000, 25733, nr. 48<br>▪ Kamerstuk 1999-2000, 25733, nr. 49 |
| [XII] 5 juni 2000: cultuur@kennisnet.nl  | ▪ Kamerstuk 1999-2000, 25733, nr. 51   |
| [XIII] 22 november 2000: voortgangsrapportage <i>onderwijs on line</i>   | ▪ Kamerstuk 2000-2001, 25733, nr. 59   |
| [XIV] 29 maart 2001: actualisatie <i>onderwijs on line</i>   | ▪ Kamerstuk 2000-2001, 25733, nr. 63   |
| [XV] 7 november 2001: voortgangsrapportage <i>onderwijs on line</i>  | ▪ Kamerstuk 2001-2002, 25733, nr. 77   |
| [XVI] 28 maart 2002: eindrapportage <i>onderwijs on line</i>   | ▪ Kamerstuk 2001-2002, 25733, nr. 82   |
| <b>leren met ict</b>   |  |
| [XVII] 5 juni 2002: <i>ict na 2002, netwerken in het onderwijs</i>   |  |
| [XVIII] 16 april 2003: voortgangsrapportage <i>ict in het onderwijs</i>  | ▪ Kamerstuk 2002-2003, 25733, nr. 91   |
| [XIX] 8 oktober 2003: <i>leren met ict 2003 - 2005</i>   | ▪ Kamerstuk 2003-2004, 25733, nr. 95   |
| [XX] mei 2004: voortgangsrapportage <i>ict in het onderwijs</i>  |  |
| <b>Internetvoorziening</b>   |  |
| [XXI] 14 april 1998: aanwijzing <i>preferred supplier</i> Enertel  | ▪ Kamerstuk 1997 – 1998, 25733, nr. 15                                       |
| [XXII] 22 september 1999: voortgang aanbesteding Kennisnet (netwerk)   | ▪ Kamerstuk 1998-1999, 25733, nr. 40   |
| [XXIII] 20 maart 2001: vertraging en dienstverlening nl.tree   | ▪ Kamerstuk 2000 – 2001, 25733, nr. 62                                       |
| [XXIV] 11 december 2001: aanvullende afspraken (uitrol) nl.tree  | ▪ Kamerstuk 2001 – 2002, 25733, nr. 79                                       |

|  |  |
|--|--|
| (8 februari 2002: nadere informatie)   | ▪ Kamerstuk 2001 – 2002, 25733, nr. 81   |
| [XXV] 26 november 2002: toekomst internetvoorzieningen<br>(6 december 2002: nadere informatie)   | ▪ Kamerstuk 2002-2003, 25733, nr. 86<br>▪ Kamerstuk 2002-2003, 25733, nr. 87     |
| [XXVI] 20 oktober 2003: internetvoorziening (na 2003, afronding<br>nl.tree)  | ▪ Kamerstuk 2003-2004, 25733, nr. 96   |
| [XXVII] 20 november 2003: afspraken afrondingsovereenkomst nl.tree<br>(1 december 2003: nadere informatie, ook over centrale<br>voorzieningen)   | ▪ Kamerstuk 2003 – 2004, 25733, nr. 98<br>▪ Kamerstuk 2003 – 2005, 25733, nr. 99 |
| [XXVIII] 12 februari 2004: bedragen voor de internetvoorziening op<br>schoolniveau   | ▪ Kamerstuk 2003 – 2004, 25733, nr.<br>101                                       |
| <b>Stichting Kennisnet en Ict op School (verzelfstandiging)</b>  |  |
| [XXIX] 17 mei 2000: bestuurlijke, inhoudelijke en financiële<br>verantwoordelijkheden bij de verdere ontwikkelingen van<br>(stichting) Kennisnet | ▪ Kamerstuk 1999-2000, 25733, nr. 50   |
| [XXX] 19 januari 2001: toekomst Kennisnet  | ▪ Kamerstuk 2000 – 2001, 25733, nr. 60   |
| [XXXI] 25 april 2001: voornemens tot oprichting stichting 'Ict op school'  | ▪ Kamerstuk 2000 – 2001, 27690, nr.1   |
| [XXXII] 23 mei 2001: portalorganisatie Kennisnet   | ▪ Kamerstuk 2000-2001, 25722, nr. 66   |

**Overleggen met Tweede Kamer**

| Algemeen overleg  | Kamerstukken   |
|---|--|
| 24 juni 1997: actie en implementatieplan <i>investeren in voorsprong</i>                            | ▪ Kamerstuk 1996 – 1997, 25000 VIII, nr. 127   |
| 2 oktober 1997: actie en implementatieplan <i>investeren in voorsprong</i>                          | ▪ Kamerstuk 1997-1998, 25733, nr. 1<br>▪ Handelingen 1997-1998, nr. 9 , pag. 1918-1918   |
| 8 april 1998: voortgangsrapportage ict in het onderwijs   | ▪ Kamerstuk 1997-1998, 25733, nr. 16   |
| 23 juni 1998: voortgang Groot Project, met name ten aanzien van de planning en beschikbare middelen | ▪ Kamerstuk 1997-1998, 25733, nr. 21   |
| 18 maart 1999: hoofdlijnen ict-beleid komende jaren   | ▪ Kamerstuk 1998-1999, 25733, nr. 29   |
| 30 juni 1999: ict in het onderwijs, in het bijzonder financiële consequenties en gunning Kennisnet  | ▪ Kamerstuk 1998-1999, 25733, nr. 39<br>▪ Handelingen 1998-1999, nr. 96 , pag. 5631-5631   |
| 29 september 1999: overleg over gunning Kennisnet   | ▪ Kamerstuk 1999-2000, 25733, nr. 43   |
| 21 juni 2000: <i>onderwijs on line</i> , met name organisatie Kennisnet en uitrol nl.tree           | ▪ Kamerstuk 1999-2000, 25733, nr. 56<br>▪ Handelingen 1999-2000, nr. 93 , pag. 6082-6084   |
| 8 februari 2001: voortgangsrapportage   | ▪ Kamerstuk 2000-2001, 25733, nr. 61   |
| 7 juni 2001: <i>onderwijs on line</i> , onder andere verzelfstandiging) Kennisnet en uitrol nl.tree | ▪ Kamerstuk 2000-2001, 25733, nr. 75<br>▪ Handelingen 2000-2001, nr. 90 , pag. 5648-5653<br>▪ Handelingen 2000-2001, nr. 91 , pag. 5685-5685 |
| 13 december 2001: voortgangsrapportage en afspraken nl.tree   | ▪ Kamerstuk 2001-2002, 25733, nr. 80   |
| 3 juli 2002: onder meer de eindrapportage <i>onderwijs on line</i>                                  | ▪ Kamerstuk 2001-2002, 25733, nr. 85   |
| 4 december 2002: met name over de internetvoorziening na 1 januari 2004                             | ▪ Handelingen 2002-2003, nr. 34 , pag. 2577-2579<br>▪ Handelingen 2002-2003, nr. 35 , pag. 2669-2669<br>▪ Kamerstuk 2002-2003, 25733, nr. 90 |
| 23 oktober 2003: algemeen, internet (KPN en nl.tree)  | ▪ Kamerstuk 2003-2004, 25733, nr. 97   |
| 3 juni 2004: algemeen, internetvoorzieningen  |  |

## Bijlage II. Middelen voor de scholen

Het grootste deel van de middelen voor ict is toegevoegd aan de budgetten van de scholen. Een school kan zelf het beste de afweging maken hoe zij ict zo kan benutten dat het de meeste meerwaarde heeft. In het primair en voortgezet onderwijs zijn de middelen verdeeld via een bedrag per leerling, in de bve-sector zijn de middelen verdeeld naar rato van de lumpsum bijdrage. Naast de algemene ict-bijdrage hebben scholen in 2001 een bijdrage gekregen voor de beveiliging van informatie en netwerken. Ook hebben de scholen tot en met 2003 een kostendekkende vergoeding ontvangen voor de gebruikskosten van de internetvoorziening nl.tree (kennisnetbijdrage). Daarnaast hebben scholen in 2001 een bijdrage van fl. 3000 (€ 1360) gekregen voor de realisatie van de aansluiting op nl.tree. Vanaf 2004 is er een bijdrage voor de internetvoorziening in de scholen opgenomen, deze is in plaats van de kennisnetbijdrage gekomen. In het primair onderwijs is een deel van deze bijdrage verwerkt in een vaste voet.

Doordat de middelen niet zijn geormerkt en verwerkt zijn in de reguliere bekostigingssystemen, zijn deze niet meer apart terug te vinden in de begroting. De onderstaande bedragen geven, ook in verband met de verwerking van prijsbijstellingen, geven deze bedragen een benadering.

| bijdrage scholen in €       | 1998 | 1999  | 2000     | 2001  | 2002  | 2003  | 2004     | totaal          |
|-----------------------------|------|-------|----------|-------|-------|-------|----------|-----------------|
| <b>primair onderwijs</b>    |      |       |          |       |       |       |          |                 |
| regulier                    |      | 18,18 | 73,18    | 73,18 | 57,95 | 60,00 | 60,00    | <b>342,50</b>   |
| internet                    |      |       | 5,45     | 5,45  | 5,45  | 5,45  | 10,50    | <b>32,31</b>    |
| specifiek                   |      |       | 9,09     |       |       |       |          | <b>9,09</b>     |
| <i>totaal per lln</i>       | -    | 18,18 | 87,73    | 78,64 | 63,41 | 65,45 | 70,50    | <b>383,90</b>   |
| locatie                     |      |       | 1.363,64 |       |       |       | 1.500,00 | <b>2.863,64</b> |
| <b>voortgezet onderwijs</b> |      |       |          |       |       |       |          |                 |
| regulier                    |      | 56,82 | 73,18    | 73,18 | 57,95 | 60,00 | 60,00    | <b>381,14</b>   |
| internet                    |      |       | 10,45    | 10,45 | 10,45 | 10,45 | 18,00    | <b>59,81</b>    |
| specifiek                   |      |       | 9,09     |       |       |       |          | <b>9,09</b>     |
| <i>totaal per lln</i>       | -    | 56,82 | 92,73    | 83,64 | 68,41 | 70,45 | 78,00    | <b>450,04</b>   |
| locatie                     |      |       | 1.363,64 |       |       |       |          | <b>1.363,64</b> |

tabel 4: middelen voor scholen

### Toelichting

In 2000 en 2001 zijn de middelen voor scholen opgehoogd om de integratie van ict in het onderwijs te kunnen versnellen. De specifieke bijdrage die scholen in 2000 ontvingen, was bestemd om de beveiliging op scholen te verbeteren. De locatievergoeding is een bijdrage voor de kosten die samenhangen met de realisatie van de internetvoorziening.