

# ICT OP ROTTERDAMSE BASISSCHOLEN

- eindrapport -

Drs. J.J. van der Wel  
Drs. A.L. van der Vegt

Amsterdam, 6 juni 2000  
Regioplan publicatienummer OA-202

Regioplan Onderwijs en Arbeidsmarkt  
Leidsegracht 105-a  
1017 ND Amsterdam  
Tel.: 020 - 6253377  
Fax: 020 - 6236191

Onderzoek uitgevoerd door Regioplan  
Onderwijs en Arbeidsmarkt B.V. in opdracht  
van de Dienst Stedelijk Onderwijs Rotterdam.

## INHOUDSOPGAVE

Voorwoord

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting.....                                                                                                          | I  |
| 1 Inleiding.....                                                                                                           | 1  |
| 1.1 Achtergrond van het onderzoek.....                                                                                     | 1  |
| 1.2 Onderzoeksvragen .....                                                                                                 | 1  |
| 1.3 Opzet van het onderzoek en respons.....                                                                                | 3  |
| 2 Stand van zaken: ICT op Rotterdamse scholen .....                                                                        | 5  |
| 2.1 Gebruik van ICT op school.....                                                                                         | 5  |
| 2.2 ICT beheer .....                                                                                                       | 8  |
| 2.3 Scholing personeel.....                                                                                                | 10 |
| 2.4 Organisatie in de klas.....                                                                                            | 11 |
| 2.5 Wat hebben de leerlingen thuis.....                                                                                    | 14 |
| 2.6 Conclusie .....                                                                                                        | 15 |
| 3 ICT-beleid voor de toekomst .....                                                                                        | 17 |
| 3.1 Plaats van ICT in het <i>totale</i> schoolbeleid .....                                                                 | 17 |
| 3.2 Verschillen tussen scholen die ict-beleid schriftelijk hebben<br>vastgelegd en scholen die dat niet hebben gedaan..... | 19 |
| 3.3 Doelen die de school met het ICT-beleid wil bereiken.....                                                              | 21 |
| 3.4 Samenwerking met andere scholen en ‘bondgenoten’ .....                                                                 | 22 |
| 3.5 Betrekken van ouders bij de invoering van ICT in het onderwijs.....                                                    | 24 |
| 3.6 Investerings van de school in invoering van ICT in het onderwijs.....                                                  | 25 |
| 3.7 Kenmerken voor ‘good practice’ .....                                                                                   | 26 |
| 3.8 Conclusie .....                                                                                                        | 27 |
| 4 Behoeft aan ondersteuning.....                                                                                           | 29 |
| 4.1 Scholing .....                                                                                                         | 29 |
| 4.2 Technische ondersteuning .....                                                                                         | 30 |
| 4.3 Advies.....                                                                                                            | 31 |
| 4.4 Conclusie .....                                                                                                        | 32 |

|           |                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------|
| Bijlagen  |                                                      |
| Bijlage 1 | Opbouw van de onderzoeksgroep.....35                 |
| Bijlage 2 | Vergelijking situatie Rotterdam en Nederland. ....37 |
| Bijlage 3 | Tabellen uit de tekst.....39                         |

## **VOORWOORD**

In dit rapport doen we verslag van een onderzoek naar ICT op Rotterdamse scholen voor primair onderwijs. Met dit onderzoek hebben we de huidige stand van zaken in kaart gebracht, geïnventariseerd welke plannen en wensen scholen hebben voor de toekomst en gepeild wat de behoefte aan ondersteuning is bij de invoering van ICT. De onderzochte scholen maken deel uit van het Onderwijspanel Rotterdam, dat door Regioplan wordt onderhouden in opdracht van de Dienst Stedelijk Onderwijs (DSO). Vanuit de DSO werd het onderzoek begeleid door H. Winninghoff en H. Sprengers. Wij bedanken hen voor de prettige samenwerking.

Dit is het derde onderzoek onder het Onderwijspanel Rotterdam. Net als bij de vorige onderzoeken waren de directeuren graag bereid ons uitvoerig te woord te staan. Dank zij hun medewerking geeft dit onderzoek een betrouwbaar beeld van ICT op Rotterdamse scholen voor primair onderwijs.

Anne Luc van der Vegt  
(projectleider)

## **SAMENVATTING**

Het ICT-beleid in het Rotterdamse onderwijs zal de komende jaren gestimuleerd worden door de gemeentelijke ICT-impuls 2000. Ten behoeve van de verdere ontwikkeling van het beleid heeft de Dienst Stedelijk Onderwijs (DSO) een onderzoek laten uitvoeren onder het Onderwijspanel Rotterdam primair onderwijs (OPR). Doel van dit onderzoek is drieledig:

- 1) vaststellen van de stand van zaken;
- 2) inventariseren van plannen en wensen voor de toekomst;
- 3) peilen van de behoefte aan ondersteuning bij de invoering van ICT.

Aan het onderzoek is meegewerkt door 51 directeuren van basisscholen en speciale basisscholen, 80 procent van de 64 scholen uit het OPR. Zij zijn telefonisch geïnterviewd over ICT op hun school. De directeuren kregen ook een schriftelijke vragenlijst voorgelegd, waarmee de feitelijke stand van zaken is geïnventariseerd. Er zijn 43 vragenlijsten ingevuld teruggestuurd.

Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten voor de drie genoemde onderzoeksthema's: stand van zaken, toekomst en behoefte aan ondersteuning. We sluiten af met het noemen van een aantal kenmerken van 'good practice' op Rotterdamse basisscholen.

### **STAND VAN ZAKEN ICT OP ROTTERDAMSE BASISSCHOLEN**

#### ***Toepassing computer***

Op vrijwel alle basisscholen wordt de computer gebruikt voor onderwijsdoeleinden. Leerkrachten gebruiken de computer ten minste wekelijks, op de helft van de scholen dagelijks. Daarmee loopt Rotterdam in de pas met de landelijke ontwikkelingen. Educatieve programma's zijn er op vrijwel alle scholen voor rekenen en taal, iets minder scholen gebruiken ook programma's voor lezen en wereldoriëntatie. Computers worden veelvuldig gebruikt bij de hulp aan zorgleerlingen.

Ook administratief gebruik van de computer is wijd verbreid, vooral voor het bijhouden van leerlinggegevens. Ook wat dit betreft is de stand van zaken in Rotterdam vergelijkbaar met de rest van Nederland. Communicatief gebruik, e-mail en internet, komt voor op driekwart van de Rotterdamse scholen, dat is iets meer dan in de rest van Nederland. Vooral de directies gebruiken de computer op deze manier. De achterstandsscholen hebben wat dit betreft een voorsprong op de andere scholen. Internet

is volgens de directeuren de gebruiksmogelijkheid met de grootste belofte voor de toekomst.

### ***ICT-beheer***

Het ICT-beheer wordt op de meeste scholen uitgevoerd door een groepsleerkracht, die een taak heeft als ICT-coördinator. Op ongeveer een derde van de scholen heeft (daarnaast) de directie beheerstaken; bij achterstandsscholen is dat wat vaker het geval. Het aantal beschikbare uren loopt sterk uiteen: gemiddeld zijn er 5 uur per week voor het beheer beschikbaar, maar ruim één op de drie scholen heeft geen taakruimte gereserveerd. De meest genoemde taak van ICT-beheerders is beheer van apparatuur en software, daarna volgen advies bij aanschaf van apparatuur en software, begeleiden van gebruikers en (mede) ontwikkelen van ICT-beleid.

Het beheer is volgens veel directeuren een knelpunt bij de invoering van ICT. Er is te weinig personeel, te weinig kennis of te weinig tijd voor het beheer.

### ***Scholing***

Van veel scholen (ongeveer drie kwart) hebben leerkrachten de afgelopen jaren scholing gevolgd in ICT. De gevolgde scholing is vooral gericht op het persoonlijk computergebruik. Slechts op een minderheid van de scholen (ongeveer 20 procent) is scholing gevolgd in het gebruik van educatieve programma's. Scholing is vooral gevolgd bij het Centrum Educatieve Dienstverlening (CED).

Veel directeuren vrezen dat het kennisniveau van leerkrachten achter loopt. Als ze geschoold zijn, is dat vaak al een tijd geleden. Dit wordt dan ook gezien als knelpunt bij de invoering van ICT.

### ***Organisatie in de klas***

Op bijna alle Rotterdamse scholen staan er computers in de klaslokalen. Landelijk is dat 80 procent. Op de meeste scholen staan er bovendien computers in de gang, waarop leerlingen individueel kunnen werken. Ongeveer een kwart van de scholen maakt gebruik van computerlokalen; landelijk gebeurt dat op de helft van de scholen. De directeuren verklaren dit verschil uit ruimtegebrek, maar er is ook een trend om de computer de klas binnen te halen. Volgens de directeuren is dit bevorderlijk voor het gebruik.

Bij het werken met de computer worden leerlingen over het algemeen begeleid door de eigen leerkracht. Leerlingen werken alleen (47 procent) of samen met één medeleerling (37 procent). Gemiddeld werken ze 25 minuten per week achter de computer, dat is evenveel als het landelijke gemiddelde. Op achterstandsscholen hebben leerlingen wat meer computertijd, ruim een half uur per week. Ook de verhouding tussen het aantal

computers en het aantal leerlingen is hetzelfde als in de rest van Nederland, namelijk één computer voor 16 leerlingen.

De persoon van de leerkracht heeft volgens de directie een duidelijke invloed op het computergebruik door leerlingen. Als de leerkrachten niet goed met de apparatuur overweg kunnen, staat de computer vaker uit.

### ***Voorzieningen bij leerlingen thuis***

Tussen achterstandsscholen en andere scholen zijn er grote verschillen wat betreft de apparatuur die er thuis bij de leerlingen staat. Directeuren van achterstandsscholen schatten dat er bij ongeveer 30 procent van de leerlingen thuis een computer staat; voor de leerlingen van de andere scholen wordt dit door de directie geschat op 60 procent. De percentages leerlingen met toegang tot Internet worden geschat op respectievelijk 10 en 28 procent.

### ***Conclusie***

De stand van zaken in Rotterdam is in veel opzichten vergelijkbaar met de situatie in de rest van Nederland. Sterke punten volgens de directie zijn dat de computer steeds meer wordt gebruikt en dat leerkrachten gemotiveerd zijn, al is verdere scholing vereist. Voor de toekomst wordt voorzien dat meer gebruik gemaakt zal worden van nieuwe toepassingsmogelijkheden, zoals internet. Zwakker punten zijn een gebrek aan kennis bij leerkrachten en samenhang in organisatie van computergebruik in de klas. Ook het ICT-beheer wordt als knelpunt genoemd. Verder vinden directeuren dat er meer financiële middelen nodig zijn.

## **ICT-BELEID VOOR DE TOEKOMST**

### ***Plaats binnen schoolbeleid***

Ongeveer dertig procent van de Rotterdamse heeft ICT-beleid op papier staan. Van de overige scholen is men op ongeveer de helft bezig met de ontwikkeling van het beleid. Een aanzienlijk percentage is dus (nog) niet bezig met ICT-beleid. Andere thema's, met name achterstandsbeleid en taalbeleid, krijgen daar voorrang. Ook wordt personele en financiële tekorten genoemd als reden om te wachten met ICT-beleid.

Als vernieuwing heeft ICT volgens de directeuren vooral raakvlakken met differentiatie en zelfstandig werken. Een relatie met achterstandsbestrijding zien de meeste directeuren niet. Het is eerder zo dat achterstandsbestrijding een concurrent is van ICT op de prioriteitenlijst van beleidsthema's.

Op de scholen waar ICT-beleid op papier staat is de invoering vaak ook iets verder gevorderd. Er zijn meer computers per groep beschikbaar en de computers worden vaker gebruikt, voor onderwijsdoeleinden en communicatieve doeleinden. Extra hulp voor zorgleerlingen met behulp van de computer komt juist vaker voor op scholen zonder schriftelijk vastgelegd beleid. Verder is er op scholen met ICT-beleid meer tijd beschikbaar voor beheer. Scholing van leerkrachten heeft vaker betrekking op het gebruik van educatieve programma's. Van de scholen zonder beleidsplan volgen de leerkrachten vaker een introductiecursus pc-gebruik of een cursus tekstverwerking.

### ***Doelen van ICT-beleid***

De doelen van ICT-beleid kunnen worden onderverdeeld in voorwaardelijke doelen (ontwikkelen beleidsplan, scholing, aanleggen netwerk) en onderwijskundige doelen (invoeren computerondersteund onderwijs, uniforme organisatie computergebruik, inzetten computer als remediërend middel). De meeste scholen richten zich op beide typen doelen. Een kleine minderheid beperkt zich tot voorwaardelijke doelen; de 'voorlopers' hebben deze doelen al bereikt en concentreren zich op onderwijskundige doelen.

### ***Samenwerking met andere scholen en 'bondgenoten'***

Twee van de drie scholen werkt samen met andere scholen of instellingen, maar meestal gebeurt dit eerder incidenteel dan structureel. Samenwerking met andere basisscholen vindt meestal plaats met andere scholen binnen de wijk of scholen onder hetzelfde bestuur. Voorbeelden zijn het gemeenschappelijk gebruik van voorzieningen, zoals een computerlokaal, of het gezamenlijk in dienst nemen van een systeembeheerder. Een gezamenlijke werkgroep ICT binnen het bestuur is ook een vorm van samenwerking die meermalen is genoemd.

Samenwerking met scholen voor voortgezet onderwijs en ROC's komt ook voor. Vaak gaat het om het gebruik van voorzieningen. Wanneer basisschoolleerlingen werken op de computers van het ROC, worden ze begeleid door onderwijsassistenten in opleiding, die op deze manier een stage kunnen vervullen.

Tenslotte wordt er samengewerkt met diverse andere instellingen, waaronder bedrijven en buurthuizen. Ook dan gaat het vaak om het gebruik van faciliteiten. Samenwerking met welzijnsinstellingen komt ook voor in het kader van Bredeschool-activiteiten.

### ***Betrekken van ouders***

'Computermoeders' helpen bij het begeleiden van leerlingen achter de computer; dit gebeurt met name in de groepen 1 en 2. Om het computergebruik thuis te bevorderen, hebben bijna alle scholen meegedaan aan het project *Groen Computeren*. Ouders konden

via de school voor een gering bedrag een computer bestellen. Een klein aantal scholen wil scholing aan ouders gaan aanbieden.

### ***Investeringen***

De meeste scholen (80 procent) hebben financieel geïnvesteerd in ICT, vooral in apparatuur en software. Het specifieke ICT-budget wordt door alle scholen ook voor ICT ingezet. Daarnaast wordt geput uit diverse ‘potjes’, voor leermiddelen, voor achterstandsbestrijding of het schoolprofielbudget of er zijn acties gevoerd voor extra geld.

Inzet van leerkrachten voor ICT vinden sommige directeurs een probleem, omdat het ten koste zou moeten gaan van interne begeleiding of remedial teaching. Bovendien is het door het lerarentekort al moeilijk om alle groepen te bemannen. Ook als een ICT-coördinator taakruimte heeft, staat hij in de praktijk toch vaak voor de klas, om een groepsleerkracht te vervangen. Op verscheidene scholen wordt onderwijsondersteunend personeel, bijvoorbeeld de conciërge, ingezet voor ICT-beheerstaken. Onderwijsassistenten geven begeleiding aan leerlingen. Stageaires worden over het algemeen niet veel ingezet op ICT. Wanneer dat gebeurt gaat het veelal om studenten van een ROC (bijvoorbeeld studenten Informatica en onderwijsassistenten in opleiding). Er is meer behoefte aan inzet van vast personeel, omdat dat meer continuïteit biedt.

### ***Conclusie***

Het ICT-beleid op Rotterdamse scholen is in ontwikkeling. Veel scholen zijn bezig met het formuleren van doelstellingen en prioriteiten. Er is nog weinig sprake van integratie met andere beleidsprioriteiten, al zien schoolleiders wel een relatie tussen ICT en thema's als differentiatie en zelfstandig werken. Doelstellingen lijken langzamerhand verlegd te worden van voorwaardenscheppend naar onderwijsinhoudelijk.

Samenwerking met scholen en ‘bondgenoten’ verloopt nog weinig structureel. Voor zover ouders worden betrokken bij ICT, gaat het meestal om extra begeleiding in de onderbouw. Scholen zijn bereid te investeren in ICT en er formatie voor de reserveren. Vooral het laatste blijkt in de praktijk echter lastig te zijn.

## **BEHOEFTE AAN ONDERSTEUNING**

### ***Scholing***

Behoeft aan scholing is er vooral op de volgende drie terreinen: 1) het digitaal rijbewijs, 2) probleemoplossing bij gebruik van software, 3) systeem- en netwerkbeheer.

Over de breedte van het aanbod aan scholing zijn de directeuren over het algemeen tevreden. Er wordt bijna uitsluitend gebruik gemaakt van het aanbod uit het onderwijscircuit (CED, TOER, Steunpunt ICT), omdat ze daarmee het best bekend zijn en omdat deze instellingen gespecialiseerd zijn in het onderwijs. Over de gevolgde cursussen is niet iedereen tevreden. De organisatie en de inhoud zou soms te wensen overlaten. Er is vooral behoefte aan praktijkgerichte, probleemoplossende cursussen.

### ***Technische ondersteuning***

Voor de technische ondersteuning wenden scholen zich hoofdzakelijk tot het Steunpunt ICT. Het Steunpunt wordt geraadpleegd bij problemen met educatieve software, met de apparatuur en met het opzetten van een netwerk. Over de kwaliteit van de ondersteuning is men over het algemeen tevreden. Wel zijn er klachten over de lange wachttijden voor de aanleg van een netwerk.

Directeuren hebben vooral behoefte aan een snelwerkende helpdesk, om acute problemen met systeem- en netwerkbeheer te kunnen oplossen. De scholen hebben daarvoor onvoldoende expertise in huis.

### ***Advies***

Bij het ontwikkelen van ICT-beleid, het zoeken van geschikte software en de aanschaf van apparatuur zouden verscheidene scholen graag van advies gediend worden. Ze wenden zich daartoe onder meer tot het CED en het Steunpunt ICT. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van collegiale ondersteuning.

### ***Conclusie***

Scholing wordt niet als punt van zorg ervaren, ondanks de vaststelling dat veel leerkrachten onvoldoende kennis hebben voor het gebruik van de computer. Men heeft meer behoefte aan algemene (technische) scholing dan scholing in het gebruik van educatieve programma's. Een bron van zorg is wel het beheer van de apparatuur. Er is wel een ondersteuningsaanbod, maar met name voor de aanleg van een netwerk bestaan wachttijden.

## **GOOD PRACTICE**

Op verscheidene Rotterdamse scholen vinden we kenmerken van 'good practice'. Scholen die aan al deze kenmerken voldoen zijn zeldzaam, maar als we de pluspunten van verschillende scholen samenvoegen, ontstaat het volgende beeld:

- ICT-beleid is uitgewerkt en staat op papier.

- Er wordt formatie ingezet op ICT, tijdens de invoeringsperiode minimaal 0,2 fte.
- De school beschikt over een netwerk, voor het beheer is een verantwoordelijke aangewezen.
- Leerkrachten hebben een ‘digitaal rijbewijs’ en kennen toepassingsmogelijkheden van educatieve software.
- Er is gemiddeld één computer voor ongeveer 10 leerlingen; er zijn verscheidene multi-media computers op school.
- Het leerlingvolgsysteem is geautomatiseerd.
- Computers worden door alle leerkrachten regelmatig ingezet.
- Computers worden gebruikt als leermiddel en om digitale vaardigheden op te doen.
- Alle leerlingen (zwak, gemiddeld en sterk) hebben in gelijke mate toegang tot de computer.
- ICT wordt ingezet bij onderwijsvernieuwingen.

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Achtergrond van het onderzoek**

Om ICT binnen het Rotterdamse onderwijs te stimuleren is de ICT-impuls 2000 Onderwijs Rotterdam ontwikkeld. Inmiddels is de eerste fase afgerond, dat wil zeggen dat er overeenstemming is over de hoofdlijnen van het beleid. In de tweede fase worden de hoofdlijnen uitgewerkt. Het doel van de ICT-impuls 2000 is te komen tot een ICT-beleid voor het onderwijs binnen de gemeente Rotterdam, waarbij de betrokken partijen samenwerken en gebruik maken van elkaars inbreng om vernieuwingen op het terrein van ICT te realiseren. Vanaf 2000 zal het beleid uitgewerkt moeten worden. Hiervoor is een voorlopige ordening gemaakt in thema's, waarover nog overleg moet worden gevoerd. Vooralsnog wordt bij de uitwerking van het ICT-beleid gedacht aan de volgende thema's:

- investeringsimpuls op netwerkinfrastructuur;
- ICT-beheer (korte en lange termijn);
- stimuleren van initiatieven (onderwijsinhoud en professionalisering);
- achterstandsbeleid en ICT;
- meerjarenaanpak.

De DSO wil ten behoeve van de verdere ontwikkeling van het beleid informatie hebben over de stand van zaken in het primair onderwijs en de wensen voor de toekomst die op de scholen leven. Daarom heeft de DSO Regioplan Onderwijs en Arbeidsmarkt opdracht gegeven een onderzoek uit te voeren onder het Onderwijspanel Rotterdam (OPR) over dit onderwerp. In de volgende hoofdstukken van dit rapport wordt verslag gedaan van de bevindingen. Dit hoofdstuk vormt daarop de inleiding. We formuleren de onderzoeksvragen (paragraaf 1.2) en geven een beschrijving van de opzet en de respons (paragraaf 1.3).

### **1.2 Onderzoeksvragen**

De informatie die DSO van de scholen wil hebben betreft 1) de stand van zaken met betrekking tot ICT op de scholen, 2) de plannen en wensen voor de toekomst, 3) de behoefte aan ondersteuning bij de invoering van ICT.

In de eerste plaats moet het onderzoek zicht geven op de huidige stand van zaken. Het gaat om een overzicht in hoofdlijnen. Uitgangspunt is dat deze informatie in een volgend onderzoek onder het Onderwijspanel Rotterdam nogmaals gevraagd zou kunnen worden.

Verder is een vergelijking met landelijke gegevens gewenst. Daarom is in de vraagstelling waar mogelijk aangesloten bij de ICT-Monitor van het OCTO van de Universiteit Twente. Op basis van overleg met de DSO zijn hierover drie onderzoeksvragen geformuleerd. De eerste onderzoeksvraag luidt als volgt:

1. *Wat is begin 2000 de stand van zaken met betrekking tot ICT in het primair onderwijs in Rotterdam?*
  - a) In welke mate wordt er gebruik gemaakt van computers voor onderwijsdoeleinden (inhoud, soort inzet), voor administratieve en communicatieve doeleinden?
  - b) Van welke typen software wordt gebruik gemaakt? Heeft de school aansluiting op internet, kennisnet?
  - c) Is er tijd beschikbaar voor ICT-beheer? Wie voeren de beheerstaken uit, hoeveel tijd is hiervoor beschikbaar?
  - d) Op welke terreinen hebben personeelsleden recentelijk scholing gevolgd op het terrein van ICT (bijvoorbeeld basisvaardigheden in het omgaan met de computer, didactische toepassingen)? Waar is deze scholing gevolgd, was dat extern (Pabo, CED, LPC) of intern (bijvoorbeeld studiedagen, intervisie)?
  - e) Wie heeft het overzicht over leermiddelenbeheer op het terrein van ICT (courseware, internet, etc.)?
  - f) Over welke voorzieningen beschikken de leerlingen thuis, volgens de inschatting van de directeuren?
  - g) Hoe verhoudt de stand van zaken in Rotterdam zich met betrekking tot de subvragen a tot en met d tot de landelijke stand van zaken?

Uitgaande van de stand van zaken zijn vragen gesteld over de toekomst van ICT. Hierop hebben vraag 2 en 3 betrekking.

2. *Welke plannen en wensen heeft men in het primair onderwijs voor de toekomst met betrekking tot ICT?*
  - a) Heeft ICT een plaats binnen het totale schoolbeleid? Is het één van de beleidsprioriteiten; zijn er relaties met andere beleidsprioriteiten?
  - b) Wat ziet men als sterke en zwakke kanten van de huidige stand van zaken? Waar liggen kansen, waar liggen bedreigingen?
  - c) Wat wil men bereiken op korte termijn, op lange termijn?
  - d) Hoe denkt men over 'digitale klassenverkleining', door middel van didactische toepassing van ICT?
  - e) Welke rol ziet men voor ICT in de samenwerking met andere scholen en 'bondgenoten'?
  - f) Op welke wijze kunnen ouders worden betrokken bij vernieuwingen op ICT-terrein (in het kader van het voorkomen van een 'tweedeling')?

- g) Wat wil men investeren in coördinatie en implementatie van vernieuwingen? Hoe denkt men over inzet van onderwijsassistenten en/of Pabo-stagiaires hierbij?
3. *Welke ondersteuning en welke voorzieningen worden gewenst bij de ICT-vernieuwingen?*
- a) Welke ondersteuning heeft men tot nu toe gehad (denk aan technische ondersteuning, ICT-basisvaardigheden, didactische toepassingen)? Wat weet men van het ondersteuningsaanbod? Wat is het oordeel daarover?
- b) Wat is de vraag aan ondersteuning, waarbij wil men ondersteuning, voor welke personeelsleden, in welke vorm, bij welke instellingen?

Tenslotte is gekeken naar voorbeelden van gebruik van ICT die inspirerend zijn voor beleidsmakers en voor andere scholen. De vierde en laatste onderzoeksvraag luidt:

4. *Welke voorbeelden van ‘good practice’ zijn er in de implementatie van ICT in het Rotterdamse primair onderwijs?*

In de volgende paragraaf presenteren we de aanpak om antwoord te geven op deze vragen.

### **1.3 Opzet van het onderzoek en respons**

#### ***Onderzoeksgroep: het Onderwijs Panel Rotterdam***

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, is het Onderwijs Panel Rotterdam (OPR) geraadpleegd. Het OPR is opgezet door Regioplan Onderwijs en Arbeidsmarkt in opdracht van de DSO. Het bestaat uit 64 scholen waarvan 60 basisscholen en 4 speciale basisscholen. Het panel biedt een representatieve doorsnede van het Rotterdamse onderwijs, wat betreft denominatie, grootte en SE-score.

#### ***Methode: schriftelijke en telefonische enquête***

Het onderzoek moest zicht geven op zowel de feitelijke situatie in het onderwijs als de ideeën over de toekomst. Het eerste is in kaart gebracht met een beknopte schriftelijke vragenlijst, het tweede via een telefonische bevraging.

In de schriftelijke vragenlijst zijn vragen gesteld met betrekking tot de eerste onderzoeksvraag. Het gaat hier voor het grootste deel om feitelijke informatie. Een schriftelijke bevraging is in die gevallen meer geschikt dan een telefonisch interview. Verder zijn in de schriftelijke vragenlijst enkele globale vragen gesteld met betrekking tot de tweede en derde onderzoeksvraag. In de telefonische interviews zijn hierover aanvullende vragen gesteld, mede naar aanleiding van de antwoorden op de schriftelijke vragen. Tevens zijn de telefonische interviews gebruikt om voorbeelden van ‘good practice’ op het spoor te komen.

### ***Gegevensverzameling en respons***

De directeuren van de OPR-scholen hebben een schriftelijke vragenlijst toegezonden gekregen<sup>1</sup>, begeleid door een brief waarin de bedoeling van het onderzoek uiteen werd gezet en waarin werd aangekondigd dat men benaderd zou worden voor een telefonisch interview. Het was de bedoeling dat de directeur de vragenlijst invulde en retourneerde vóór het interview plaatsvond. Niet iedere benaderde directeur heeft dat echter gedaan. Een deel van hen heeft de vragenlijst teruggestuurd na het eerste telefonisch contact. Een deel heeft de vragenlijst niet teruggestuurd. Uiteindelijk zijn 43 vragenlijsten ingevuld teruggestuurd (3 SBO- en 40 BO-scholen). De respons op de schriftelijke vragenlijst is dus 67 procent.

Alle directeuren van OPR-scholen is om medewerking aan een telefonisch interview gevraagd. Een klein deel van de benaderde directeuren verwees ons door naar een ICT-coördinator (degene die het ICT-beleidsplan maakt of heeft gemaakt) die uiteindelijk ook aan het interview heeft deelgenomen. Van de 64 hebben er 51 meegedaan, dat is een respons van 80 procent. De scholen die de medewerking weigerden motiveerden dat over het algemeen met tijdgebrek. De telefonische interviews hebben gemiddeld 30 minuten geduurd.

In de volgende hoofdstukken worden de onderzoeksresultaten beschreven. De huidige stand van zaken (onderzoeksvraag 1) komt aan de orde in hoofdstuk 2. Vervolgens bespreken we in hoofdstuk 3 de plannen en wensen voor de toekomst (onderzoeksvraag 2). In dat hoofdstuk gaan we ook in op kenmerken van ‘good practice’ (onderzoeksvraag 4). De behoefte aan ondersteuning bij invoering van ICT (onderzoeksvraag 3) is het onderwerp van hoofdstuk 4.

---

1 Alle vier de speciale basisscholen en 43 van de 60 reguliere basisscholen hebben daarnaast een verzoek tot aanpassing van het personeelsbestand voor het OPR gekregen.

## 2 STAND VAN ZAKEN ICT OP ROTTERDAMSE BASISCHOLEN

In dit hoofdstuk beschrijven we de huidige situatie rond het ICT in het primair onderwijs in Rotterdam. De informatie die we voor deze beschrijving gebruiken is voornamelijk afkomstig uit het schriftelijke deel van het onderzoek. In de telefonische interviews is ook gedeeltelijk ingegaan op de huidige stand van zaken. Deze informatie wordt in dit hoofdstuk gebruikt. Waar mogelijk zullen we een vergelijking maken met de resultaten van de ICT-Monitor 1998/1999. Daarbij moeten twee zaken worden opgemerkt: De metingen voor de ICT-Monitor hebben in het vorig schooljaar plaatsgevonden en het deel van het onderzoek dat zich richt op computergebruik in de klas concentreert zich op Groep 7. Het voorliggend onderzoek richt zich op alle groepen.

In dit hoofdstuk hebben we op verschillende plaatsen de situatie op de achterstandsscholen vergeleken met die op andere scholen in Rotterdam. Waar we dit niet hebben gedaan, betekent dat dat de situatie niet of slechts marginaal verschilt.

### 2.1 Gebruik van ICT op school

#### *Onderwijsdoeleinden*

Op vrijwel alle scholen (42 van de 43) wordt de computer ingezet voor onderwijsdoeleinden. Op één school gebeurt dit niet meer. Na herhaaldelijke problemen met de vaak wat oudere apparatuur zijn op deze school de computers in de lokalen uitgezet. Computers worden hier door leerlingen alleen nog gebruikt voor remediëring.

Het beeld dat nagenoeg alle scholen gebruik maken van de computer als leermiddel werd in de telefonische vraaggesprekken bevestigd. Alleen de Vrije School blijkt een bijzondere positie in te nemen. Op deze school vindt men dat er, uitgaande van de ontwikkelingsfase van het kind, vanaf groep 6 is voor de computer een rol weggelegd.

De meeste leerkrachten gebruiken de computer regelmatig bij het lesgeven: op bijna alle scholen gebeurt dit tenminste wekelijks, op de helft zelfs dagelijks. Volgens de ICT-Monitor 1998/1999 gebruikte in dat schooljaar 90 procent van de leraren de computer wekelijks.<sup>2</sup>

---

2 A.C.A. ten Brummelhuis en M. Drent (2000). *ICT-Monitor basisonderwijs 1998/1999*, Enschede: OCTO, p. 8, figuur 2.2. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle punten waarop de situatie in Rotterdam vergeleken kan worden met de rest van Nederland.

**Tabel 2.1 Computergebruik door leerkrachten, bij het lesgeven (aantal scholen, n= 42)\***

|             | Absoluut | Percentage |
|-------------|----------|------------|
| Dagelijks   | 21       | 50%        |
| Wekelijks   | 18       | 43%        |
| Minder vaak | 3        | 7%         |
| Totaal      | 42       | 100%       |

\* Eén school heeft deze vraag niet ingevuld.

Veel scholen hebben software in huis voor rekenen en taal. Ook software voor lezen en wereldoriëntatie zijn op de meeste scholen aanwezig. In de telefonische interviews merkten de schoolleiders op dat er een tekort is in aanbod van bruikbare software. Vooral door de speciale basisscholen wordt dit gemis ervaren. In het aanbod missen de schoolleiders vooral software die aansluit bij de leermethode. Zo blijkt bijvoorbeeld dat niet alle leermethoden al een bijbehorend softwarepakket hebben. Dit tekort kan in de toekomst een knelpunt worden.

**Tabel 2.2 Educatieve programma's (aantal en percentage scholen met software, uitgesplitst naar leergebieden; n = 43)**

|                  | Absoluut | Percentage |
|------------------|----------|------------|
| Rekenen          | 42       | 98%        |
| Taal             | 41       | 95%        |
| Lezen            | 36       | 84%        |
| Wereldoriëntatie | 32       | 74%        |

Landelijk gezien is het doen van spelletjes een veel voorkomende toepassing, de tweede toepassing van de computer na het maken van oefeningen.<sup>3</sup> Uit de interviews met directeurs van OPR-scholen blijkt dat het accent van computergebruik in het Rotterdamse onderwijs meer ligt op de onderwijsondersteunende inzet.

Bij de hulp aan zorgleerlingen wordt veel gebruik gemaakt van de computer. Dit gebeurt op 37 van de 43 scholen (88 procent).

### ***Administratief gebruik***

Alle scholen gebruiken de computer voor administratief gebruik, meer dan 90 procent gebruikt de computer voor het bijhouden van leerlinggegevens. Landelijk lag dit percentage in schooljaar 1998/1999 nog iets hoger, namelijk op 98 procent.<sup>4</sup> Afgaande op de interviews verwachten de scholen nogal wat van de inzet van de computer bij het leerlingvolgsysteem en klassenmanagement. De computer kan daarbij efficiënte ondersteuning bieden en de taak van de leerkracht verlichten.

<sup>3</sup> ICT-Monitor 1998/1999, p. 18, tabel 2.10.

<sup>4</sup> ICT-Monitor 1998/1999, p. 19.

**Tabel 2.3 Administratief gebruik van computers (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                | Absoluut | percentage |
|--------------------------------|----------|------------|
| Registratie leerlingengegevens | 40       | 93%        |
| Overige schooladministratie    | 43       | 100%       |

### **Communicatieve doeleinden**

De computer wordt op driekwart van de scholen gebruikt voor communicatieve doeleinden (e-mail en internet). Dat percentage ligt hoger dan het landelijk gemiddelde van het vorige schooljaar, toen 64 procent van de scholen mogelijkheden voor externe communicatie had.<sup>5</sup> Het blijkt dat vooral de schooldirectie daar gebruik van maakt. We maken onderscheid tussen e-mail en internet omdat er een duidelijk verschil in gebruik is. E-mail wordt voornamelijk gebruikt als communicatiemiddel en internet als informatiebron. Op 72 procent van de scholen maakt tenminste een deel van de directie gebruik van e-mail op school. Van internet wordt door 54 procent van de directies gebruik gemaakt.

Voor leerkrachten liggen de verhoudingen anders. Op bijna geen enkele school zijn e-mail en internet echt ingeburgerd. Als er gebruik van wordt gemaakt, dan gebeurt dat door een minderheid van het personeel.

De leerlingen hebben duidelijk nog minder mogelijkheden. Op ongeveer een vijfde van de scholen heeft een beperkt deel van de leerlingen de mogelijkheid om internet te gebruiken. E-mail behoort op 11 procent van de scholen voor een deel van de leerlingen tot de mogelijkheden. Uit de telefonische vraaggesprekken werd duidelijk dat het hierbij vooral om de bovenbouwklassen gaat.

**Tabel 2.4 Gebruik voor communicatieve doeleinden (percentages; n = 43)**

|                             | Directie |                         | Leerkrachten | Leerlingen |
|-----------------------------|----------|-------------------------|--------------|------------|
| <b>E-mail</b>               |          |                         |              |            |
| Ja                          | 53%      | ja, meer dan de helft   | 2%           | 2%         |
| ja, niet alle directieleden | 19%      | ja, minder dan de helft | 35%          | 9%         |
| Nee                         | 28%      | Nee                     | 63%          | 88%        |
| <b>Internet</b>             |          |                         |              |            |
| Ja                          | 26%      | ja, meer dan de helft   | 2%           | 2%         |
| ja, niet alle directieleden | 28%      | ja, minder dan de helft | 40%          | 19%        |
| Nee                         | 46%      | Nee                     | 58%          | 79%        |

Tussen het communicatieve gebruik op achterstandsscholen en andere scholen in Rotterdam blijken verschillen in het gebruik van ICT voor communicatieve doeleinden te zijn (zie tabel 2.5).

5 ICT-Monitor 1998/1999, p. 26

**Tabel 2.5 Vergelijking tussen communicatief gebruik op achterstandsscholen en andere scholen in Rotterdam (percentage scholen) <sup>6</sup>**

|                                                     | Achterstandsscholen<br>(n = 19) | Andere scholen<br>(n = 24) |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| • Gebruik ICT voor communicatieve doeleinden        | 90%                             | 63%                        |
| • E-mail: gebruik door (deel van) de directie       | 94%                             | 58%                        |
| • E-mail: gebruik door (deel van) de leerkrachten   | 33%                             | 42%                        |
| • Internet: gebruik door (deel van) de directie     | 61%                             | 50%                        |
| • Internet: gebruik door (deel van) de leerkrachten | 44%                             | 41%                        |

ICT op de achterstandsscholen lijkt wat meer tot het domein van de directie te behoren, zeker als de cijfers uit tabel 2.5 gecombineerd worden met het gegeven dat op 47 procent van de achterstandsscholen de directie beheerstaken uitvoert tegen 29 procent van de andere scholen (met een SE-score van minder dan 150). <sup>7</sup>

Naar aanleiding van de vraag naar de mogelijkheden die ICT de scholen in de toekomst te bieden heeft noemden de scholen vooral internet en nieuwe toepassingen van informatieverwerking. De schoolleiders veronderstellen dat deze mogelijkheden aantrekkelijk zullen zijn voor de leerlingen en dat het een enorme rijkdom aan informatie kan bieden.

Steeds meer scholen presenteren zichzelf op het internet: 11 van de 43 scholen hebben inmiddels een eigen website.

## 2.2 ICT-beheer

Bijna alle scholen (40 van de 43) hebben de ICT-beheerstaken aan personeelsleden binnen de school toegewezen. Gemiddeld zijn daar 4,9 taakuren (ongeveer 0,1 fte) voor vrijgemaakt. Van de 43 scholen hebben er 16 geen taakruimte gereserveerd en 9 scholen meer dan 4 uur. <sup>8</sup> De beheerstaken zijn meestal toegewezen aan een groepsleerkracht, die een taak heeft als ICT-coördinator (eventueel een AC-er). Op ongeveer een derde van de scholen heeft de directie beheerstaken. Ook komt het voor dat iemand van het OOP beheerstaken heeft gekregen. Daarbij gaat het veelal om een conciërge of in een enkel geval om een

<sup>6</sup> Hierbij rekenen we scholen met een SE-score groter dan 150 tot de achterstandsscholen. Deze scholen krijgen een faciliteiten toekenning in het kader van het onderwijsachterstandsbeleid. De 'andere scholen' hebben een SE-score kleiner dan 150. De SE-score is gebaseerd op de samenstelling van de leerlingpopulatie wat betreft leerlingengewicht. Uitgangspunt zijn de gegevens van oktober 1999.

<sup>7</sup> Het ICT-beheer wordt in de volgende paragraaf (2.2) besproken.

<sup>8</sup> De gemiddelde taakruimte wordt flink opgetrokken door twee scholen die respectievelijk 30 en 36 uur hebben vrijgemaakt. Zonder deze twee scholen zou de taakruimte gemiddeld 3,5 uur bedragen.

systeembeheerder die aangenomen is in het kader van een Melkert-regeling. Soms verzorgt een ouder het ICT-beheer.

De meeste ICT-coördinatoren hebben scholing gevolgd op het gebied van ICT (ruim 80 procent).

**Tabel 2.6 ICT-beheer: wie voeren de taken uit (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                  | Absoluut | Percentage |
|----------------------------------|----------|------------|
| Groepsleerkrachten               | 37       | 86%        |
| Directie                         | 16       | 37%        |
| Onderwijsondersteunend personeel | 7        | 16%        |
| Ouders                           | 2        | 5%         |
| Vakleerkrachten                  | 1        | 2%         |

Wat beheerstaken betreft zit het grootste verschil tussen de achterstandsscholen en andere scholen in Rotterdam in het gegeven dat op de achterstandsscholen de beheerstaken naar verhouding vaker door een lid van de directie worden uitgevoerd (47% tegen 29%). Op de andere scholen worden de beheerstaken naar verhouding meer door een groepsleerkracht uitgevoerd (92% tegen 74%).

De belangrijkste beheerstaken zijn beheer apparatuur en software, begeleiding van gebruik en advies en ontwikkeling van beleid. Het ideaal van veel scholen is dat de ICT-coördinator vooral de ontwikkeling van het beleid en de onderwijsinhoudelijke kant van de ICT (keuze software) bijhoudt en dat er voor de andere taken een systeembeheerder is. In de praktijk wordt een groot deel van de tijd van de ICT-coördinator opgeslokt door systeembeheer en het begeleiden van gebruik.

**Tabel 2.7 Taken ICT-beheerders (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                                    | Absoluut | Percentage |
|----------------------------------------------------|----------|------------|
| Beheer apparatuur en software                      | 39       | 91%        |
| Adviserende rol in aanschaf apparatuur en software | 29       | 67%        |
| Begeleiden van gebruikers                          | 28       | 65%        |
| (Mede) ontwikkelen van ICT-beleid                  | 25       | 58%        |

Een belangrijke andere beheerstaak is het behouden van overzicht op de elektronische leermiddelen. Dit is het domein van de schooldirectie (54 procent) en/of van de leerkrachten (72 procent).

Het ICT-beheer blijkt een belangrijk knelpunt bij de invoering van ICT in het onderwijs. Uit de telefonische interviews blijkt dat er zich diverse problemen voordoen:

- *Personele problemen.* De scholen willen wel formatie inzetten op ICT-coördinatie maar hebben te kampen met personeelstekorten en/of vervangingsproblematiek.

- *Gebrek aan kennis.* De scholen hebben te maken met nieuwe technologie waar onvoldoende kennis van in huis is of deze kennis is geconcentreerd bij één persoon.
- *Geen tijd.* De ICT-coördinator heeft onvoldoende tijd om het systeem te beheren. Door de toename aan apparatuur neemt het beheer te veel tijd in beslag.
- *Gebrek aan formatie.* De school wil in principe wel iemand inzetten maar heeft daarvoor onvoldoende ruimte in de formatie.

## 2.3 Scholing personeel

Uit de resultaten van de schriftelijke vragenlijst blijkt dat er al veel scholing op het terrein van ICT heeft plaatsgevonden. Op ongeveer driekwart van de scholen zijn groepsleerkrachten op cursus geweest; op de helft heeft de directie een cursus gevolgd en op ongeveer een kwart onderwijsondersteunend personeel (zie tabel 2.8). Bij iets minder dan de helft van de scholen (40 procent) is de meerderheid van het personeel geschoold. Gemiddeld heeft de scholing het afgelopen jaar ongeveer drie dagen in beslag genomen (voor de hele school).

**Tabel 2.8 Scholing op het gebied van ICT, tot nu toe gevolgd (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                  | Absoluut | Percentage |
|----------------------------------|----------|------------|
| Groepsleerkrachten               | 32       | 74%        |
| Directie                         | 24       | 56%        |
| Onderwijsondersteunend personeel | 10       | 23%        |
| Vakleerkracht                    | 2        | 5%         |
| Niemand                          | 7        | 16%        |

De gevolgde scholing is vooral gericht op het persoonlijk computergebruik. Op 8 scholen (19 procent) heeft personeel scholing gevolgd op het gebied van educatieve programma's. Dat lijkt erg weinig. Uit de gesprekken bleek dat men er op de scholen vanuit gaat dat de educatieve software vaak eenvoudig in het gebruik is (de kinderen moeten er immers zelfstandig mee kunnen werken).

**Tabel 2.9 Gevolgde scholing op het gebied van ICT, tot nu toe gevolgd (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                              | Absoluut | Percentage |
|------------------------------|----------|------------|
| Tekstverwerking              | 22       | 51%        |
| Introductiecursus PC-gebruik | 19       | 44%        |
| Internetgebruik              | 15       | 35%        |
| Educatieve programma's       | 8        | 19%        |
| Gegevensbeheer               | 3        | 7%         |

In het Onderwijsverslag 1999 wordt gesteld dat de scholing nog gericht is op de “zeer elementaire zaken zoals praktisch gebruik van de computer en tekstverwerking”<sup>9</sup>. De Inspectie vindt dit soort scholing ontoereikend, er zou meer scholing gevolgd moeten worden over de onderwijskundige toepassingen van ICT.

Hoewel de schoolleiders in de telefonische interviews nogal eens een voorkeur uitspraken voor interne scholing, heeft dat slechts op 14 procent van de scholen plaatsgevonden. Bij de meeste van die scholen (70 procent) vindt de scholing plaats door externen. Met name het CED wordt veel voor scholing ingeschakeld, andere regelmatig genoemde instanties zijn de stichting TOER en de Pabo. Andere instellingen werden incidenteel genoemd, geen van hen vaker dan één maal.

In de gesprekken kwam naar voren dat er in het verleden meer scholing op het terrein van ICT is gevolgd dan momenteel het geval is. Gezien de vele nieuwe ontwikkelingen veronderstellen de schoolleiders dat het kennisniveau van de leerkrachten daardoor nogal achter loopt. Regelmatig zou de kennis zelfs ronduit te kort schiet. Daarnaast zijn er, ondanks groot enthousiasme bij een groot deel van de leerkrachten, nog relatief veel leerkrachten met ‘computervrees’.

Het kennisniveau van de leerkrachten wordt gezien als een knelpunt bij de invoering van ICT in het onderwijs. Volgens de directie ontbreekt het de leerkrachten vaak aan het vermogen om problemen op te lossen die zich voordoen tijdens het gebruik. In dat licht wordt er momenteel te weinig aan scholing gedaan.

## **2.4 Organisatie in de klas**

### ***Plaats van de computers***

Verreweg de meeste scholen in Rotterdam hebben de computer in de klas staan. Bij ruim de helft van de scholen staan er bovendien computers op de gang vlakbij de klas. Er zijn niet veel scholen die de beschikking hebben over een computerlokaal. Uit de interviews bleek dat verscheidene scholen gebruik maken van computerlokalen buiten de school, die samen met andere scholen zijn opgezet of gehuurd worden van een andere instelling (buurthuis, ROC).

---

<sup>9</sup> Inspectie van het onderwijs (2000). *Onderwijsverslag over het jaar 1999*, Utrecht: Inspectie van het Onderwijs, p. 29.

**Tabel 2.10 Plaats van computers die voor leerlingen toegankelijk zijn (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                       | Absoluut | Percentage |
|---------------------------------------|----------|------------|
| Computer in de klas                   | 40       | 93%        |
| Computer vlak bij de klas, op de gang | 25       | 58%        |
| Computer in lokaal of in centrale hal | 11       | 26%        |

De verhoudingen liggen in Rotterdam anders dan bij de rest van Nederland.<sup>10</sup> Landelijk gezien heeft 80 procent van de scholen één of meer computers in de klaslokalen. Vijftig procent heeft een aantal computers (gemiddeld 5 à 6) bij elkaar in een computerlokaal of in de centrale hal. Ongeveer 30 procent heeft computers op de gang staan.

Vergelijken we binnen Rotterdam de achterstandsscholen met de andere scholen dan zien we dat er op achterstandsscholen gemiddeld minder computers per groep zijn dan op andere scholen (tabel 2.11). Dit kan grotendeels verklaard worden uit de kleinere groeps grootte van achterstandsscholen. De ratio computer/leerlingen verschilt namelijk niet sterk. Niettemin is dit voor de achterstandsscholen wel een complicatie bij de organisatie van het computergebruik.

**Tabel 2.11 Computers in de groep bij achterstandsscholen en de andere scholen**

|                                                                         | achterstandsscholen<br>(n = 19) | andere scholen (n = 24) |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Percentage scholen waar meerdere computers per groep beschikbaar zijn   | 53%                             | 71%                     |
| Percentage scholen waar één computer per groep beschikbaar is           | 32%                             | 29%                     |
| Percentage scholen waar niet voor elke groep computers beschikbaar zijn | 15%                             | 0%                      |

In vergelijking met de rest van Nederland hebben de Rotterdamse scholen iets vaker één of meer computers in de klaslokalen staan. Daarbij moeten we bedenken dat de gegevens van de ICT-Monitor uit het vorige schooljaar stammen, de landelijke trend is dat er in steeds meer klaslokalen computers staan. Een ander verschil met de ICT-Monitor is dat deze uitgaat van gebruik door groep 7 en dit onderzoek van gebruik door alle groepen.

Dat Rotterdamse scholen minder vaak een computerlokaal hebben verklaren de directeuren uit ruimtegebrek.<sup>11</sup> Daarnaast lijkt er een trend te zijn om de computer via de klas het

<sup>10</sup> ICT-Monitor 1998/1999, p. 13.

<sup>11</sup> De gebouwensituatie van de school speelt op meerdere manieren een rol. Verschillende scholen zijn over meerdere locaties verspreid, hetgeen de kosten van de aanleg van een netwerk verhoogt. Sommige scholen hebben een verouderd elektriciteitscircuit waardoor de stoppen springen bij het aansluiten van meerdere computers op een groep. Andere scholen mogen van de brandweer geen computers meer op de gang zetten. Tenslotte klagen scholen erover dat de beveiliging van de school tegen diefstal bijna onmogelijk is, men heeft daardoor al diverse malen apparatuur verloren.

onderwijs binnen te halen. Verschillende schoolleiders gaven aan dat wanneer de computer in de klas staat deze sneller door de leerkracht wordt gebruikt.

### ***Begeleiding bij gebruik***

De leerlingen worden bij het gebruik van de computer over het algemeen geholpen door de eigen leerkracht. Veel minder vaak wordt gebruik gemaakt van begeleiding door een ICT-specialist of door onderwijsondersteunend personeel. Een kwart van de scholen maakt gebruik van de diensten van ouders als begeleiders ('computermoeders'). Uit de telefonische interviews bleek dit vooral te gebeuren bij de lagere groepen.

**Tabel 2.12 Begeleider van leerlingen bij computergebruik (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                      | Absoluut | Percentage |
|--------------------------------------|----------|------------|
| Groepsleerkrachten                   | 41       | 95%        |
| Ouders                               | 11       | 26%        |
| Leerkracht met specifieke ICT-kennis | 10       | 23%        |
| Onderwijsondersteunend personeel     | 10       | 23%        |
| Stagiaires                           | 5        | 12%        |

De leerlingen zitten veelal óf alleen (47 procent) óf met een medeleerling (37 procent) achter de computer en kunnen gemiddeld 25 minuten per week achter de computer werken. Dit is vrijwel gelijk aan het landelijke gemiddelde van het schooljaar 1998/1999. Volgens de ICT-Monitor 1998/1999 zaten leerlingen van groep 7 gemiddeld 24 minuten achter de computer.<sup>12</sup> Op achterstandsscholen is het aantal minuten computertijd per leerling volgens de directeuren hoger dan op andere scholen. Gemiddeld werken leerlingen op achterstandsscholen 32 minuten per week aan de computer, op de andere scholen gemiddeld 20 minuten. Dit is opmerkelijk als we bedenken dat er op de achterstandsscholen gemiddeld minder computers beschikbaar zijn.

### ***Leerling/computer-ratio***

Op de Rotterdamse scholen is de leerling/computer-ratio gemiddeld 16 leerlingen per computer. Dat komt overeen met de bevindingen van de ICT-Monitor waarin ook een leerling/computer-ratio van gemiddeld 16 leerlingen per computer werd gevonden.<sup>13</sup> De gegevens van de ICT-Monitor zijn van vorig schooljaar, er heeft toen een scherpe daling van de zogenaamde leerling/computer-ratio plaatsgevonden ten opzichte van het voorgaande schooljaar (1997-1998). Het is niet bekend of deze trend dit jaar heeft doorgezet. Als dat zo is, zouden we een lagere leerling/computer-ratio in Rotterdam verwachten. Een reden

<sup>12</sup> ICT-Monitor 1998-1999, p. 13, tabel 2.6.

<sup>13</sup> ICT-Monitor 1998-1999, p. 22, tabel 3.2

waarom dit niet zo is kan zijn dat de scholen hun ICT-budget momenteel inzetten op vernieuwing van de apparatuur en het opzetten van een netwerk.

Inmiddels heeft ruim dertig procent van de scholen (32 procent) tenminste één computer voor elke tien leerlingen.

### ***Feitelijk gebruik***

In de telefonische vraaggesprekken hebben we gevraagd naar het feitelijk gebruik van de computer door de leerlingen. Het gebruik in de klas blijkt afhankelijk te zijn van de leerkracht. Leerkrachten die weinig kennis hebben van de computer en leerkrachten die het gebruik van de computer door leerlingen een lage prioriteit geven, hebben de computer minder vaak aan staan dan leerkrachten die goed met de computer overweg kunnen en leerkrachten die het belangrijk vinden dat de kinderen met de computer werken.

Over het algemeen houdt de leerkracht het overzicht van het gebruik door de leerlingen, daarbij geholpen door de educatieve software, die automatisch het gebruik en de resultaten registreert, en de leerlingen zelf.

Ook de plaats waar de computer staat blijkt van belang voor het gebruik. Om te beginnen menen de schoolleiders dat de computer vaker wordt ingezet wanneer de computer in de klas staat. Daarnaast wordt de computer in de klas en in het computerlokaal verschillend gebruikt. In de klas is relatief gezien vaker sprake van onderwijsondersteunende inzet (bijvoorbeeld oefenen, herhalen en verdiepen van de leerstof, remediëren). In het computerlokaal wordt meer gewerkt aan digitale vaardigheden. Een uitzondering vormen de groepen 1 en 2 waar ook in de klas wat meer aandacht is voor digitale vaardigheden (bijvoorbeeld werken met de muis).

Veel scholen constateren dat de uitschieters onder de leerlingen (de zwakkere en sterkere leerlingen) vaker achter de computer zitten. Dat is zeker het geval wanneer de school de computer vaak remediërend inzet.

## **2.5 Wat hebben de leerlingen thuis**

Aan de schoolleiders is gevraagd een schatting te maken van het aantal leerlingen dat thuis de beschikking heeft over een PC en het aantal leerlingen dat thuis toegang heeft tot internet. De schatting is dat 45 procent van de leerlingen thuis de beschikking heeft over een PC, de cijfers variëren van 5 tot 90 procent. Ongeveer 19 procent van de leerlingen heeft thuis toegang tot internet, de percentages variëren van 0 tot 70 procent. Er zijn wat dit betreft aanzienlijke verschillen tussen leerlingen van achterstandsscholen en van andere scholen, zoals blijkt uit tabel 2.13.

**Tabel 2.13 Voorzieningen bij leerlingen thuis, bij achterstandsscholen en andere scholen**

|                                                  | Achterstandsscholen<br>(n = 19) | Andere scholen<br>(n = 24) |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Percentage leerlingen met thuis een PC           | 32%                             | 60%                        |
| Percentage leerlingen met toegang internet thuis | 10%                             | 28%                        |

Computerbezit en toegang tot internet is volgens de directeuren veel minder wijd verbreid onder achterstandsscholen.

De schoolleiders gaven in de interviews overigens hoog op van de vaardigheden van de leerlingen. Veel leerlingen hebben meer ICT-kennis en vaardigheden dan hun leerkrachten.

## 2.6 Conclusie

De huidige situatie rond het ICT in het primair onderwijs in Rotterdam is in veel opzichten vergelijkbaar met de situatie in de rest van Nederland. Op een aantal punten doen de Rotterdamse scholen het iets beter dan landelijk, maar daarbij moet worden bedacht dat het landelijke onderzoek vorig schooljaar heeft plaatsgevonden. Een duidelijk verschil is er in de plaats waar de computer staat in de school. In Rotterdam staan naar verhouding meer computers in de klas en minder in een computerlokaal. Dit kan van invloed zijn op het gebruik van de computer door de leerlingen.

De schoolleiders noemen een aantal *sterke* punten in de huidige situatie. De computer wordt steeds meer gebruikt en sluit beter aan bij de leermethode (met name op het gebied van differentiatie en zelfstandig werken). Daarnaast vinden veel schoolleiders dat het personeel gemotiveerd is om de computer te gebruiken in het onderwijs en dat langzamerhand de hele school doordrongen is van de mogelijkheden die de computer biedt. De mogelijkheden die men noemde zijn internet, nieuwe toepassingen voor informatieverwerking, leerlingvolgsysteem, remediërende inzet, zelfstandig werken. Een voorwaarde voor een verdere succesvolle invoering is wel dat de ICT-kennis van de leerkrachten wordt vergroot.

Hiermee komen we op de *zwakke* punten. Naast een gebrek aan kennis signaleren de schoolleiders een gebrek aan samenhang in organisatie van computergebruik in de klas. Er zijn problemen rond het ICT-beheer (personele problemen, afhankelijkheid van één persoon met ICT-kennis, tijdgebrek). Verder vinden de schoolleiders dat ze onvoldoende plaats hebben om de computers neer te zetten. De apparatuur veroudert snel of is al verouderd. De financiële middelen die de scholen nu ter beschikking hebben worden door veel directies niet toereikend geacht om de achterstand die men heeft opgebouwd in te halen.



### 3 ICT-BELEID VOOR DE TOEKOMST

In dit hoofdstuk wordt de tweede onderzoeksvraag beantwoord: welke plannen en wensen heeft men in het primair onderwijs voor de toekomst met betrekking tot ICT? Daarmee verschuift de aandacht in dit hoofdstuk van de huidige situatie naar de toekomst. Het accent ligt in dit hoofdstuk op de telefonische interviews. De resultaten hebben dan ook een meer kwalitatief karakter dan in het vorige hoofdstuk.

In paragraaf 3.2 koppelen we terug naar het vorige hoofdstuk en kijken we of de dagelijkse praktijk op scholen die een ICT-beleid schriftelijk hebben vastgelegd anders is dan de dagelijkse praktijk op scholen die dat nog niet gedaan hebben.

#### 3.1 De plaats van ICT in het *totale* schoolbeleid

Ruim dertig procent van de Rotterdamse scholen heeft een ICT-beleid op papier staan. Meer dan 80 procent heeft financieel geïnvesteerd. Een derde van de scholen heeft een investeringsplan.

**Tabel 3.1 Status van het ICT-beleid binnen de school (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                             | Absoluut | Percentage |
|---------------------------------------------|----------|------------|
| Het ICT-beleid is schriftelijk vastgelegd   | 14       | 33%        |
| School heeft financieel geïnvesteerd in ICT | 35       | 83%        |
| School heeft ICT-investeringsplan           | 14       | 33%        |
| School is een zgn. voorhoedeschool          | 1        | 2%         |

De meeste scholen die nog geen ICT-beleid op papier hebben staan, blijken desgevraagd wel een aantekening in het schoolplan te hebben gemaakt. Het ICT-beleid verkeert voor veel scholen nog in een ontwikkelingsfase. De scholen hebben inmiddels de apparatuur en deskundigheid in huis en gaan zich nu doelen stellen.

In een aantal gevallen krijgt de school begeleiding bij de beleidsontwikkeling, bijvoorbeeld van het CED of het eigen bestuur.<sup>1</sup> Ongeveer de helft van de scholen die nog geen ICT-beleidsplan hebben is bezig een beleid op papier te zetten. Het einde van dit schooljaar is een veel genoemde termijn waarbinnen dat (voorlopig) afgerond moet zijn.

Op basis daarvan kunnen we verwachten dat volgend schooljaar twee derde van de scholen een ICT-beleid op papier heeft staan.

<sup>1</sup> Niet alle schoolbesturen ondersteunen de scholen actief op het gebied van ICT-beleidsontwikkeling. Eén van de schoolbesturen heeft onlangs zelf de beleidsgroep ICT opgeheven.

**Tabel 3.2 Vergelijking status ICT-beleid tussen achterstandsscholen en andere scholen**

|                                             | achterstandsscholen<br>(n = 19) | andere scholen (n = 24) |
|---------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Het ICT-beleid is schriftelijk vastgelegd   | 21%                             | 42%                     |
| School heeft financieel geïnvesteerd in ICT | 90%                             | 75%                     |
| School heeft ICT-investeringsplan           | 26%                             | 38%                     |

### ***Prioriteit van ICT***

De schoolleiders geven aan dat ICT steeds belangrijker wordt binnen de school, maar voegen daar aan toe dat het vaak nog niet de aandacht krijgt die nodig is. Er worden verschillende redenen aangevoerd waarom er nog niet genoeg werk wordt gemaakt van ICT. In de eerste plaats vragen andere beleidspunten die prioriteit hebben veel tijd. Genoemd werden met name achterstandsbeleid (voorbeelden zijn projecten als KEA, Delta Plus) en taalbeleid. Deze beleidsthema's vragen zoveel van de school dat er weinig tijd overblijft voor andere belangrijke beleidsthema's, zoals ICT<sup>2</sup>. Daarnaast vormt het personeelstekort voor verscheidene scholen een obstakel. De schoolleiders merken op dat nu de overheid geld beschikbaar stelt er wel financiële ruimte is ontstaan om daadwerkelijk een ICT-beleid te maken.

### ***Relatie met andere beleidsthema's***

Naar aanleiding van de vraag naar de relatie van ICT met onderwijsvernieuwing noemen de schoolleiders vooral differentiatie en zelfstandig werken. Veel scholen zien juist op deze vlakken mogelijkheden voor ICT in het onderwijs. Met de computer kan het niveau van de aangeboden stof worden aangepast, resultaten kunnen worden bijgehouden, de leerlingen kunnen zelfstandig werken.

Klassenverkleining of 'digitale klassenverkleining' worden niet gerelateerd aan de invoering van ICT in het onderwijs. De schoolleiders geven aan dat ook de leerlingen die met de computer werken begeleid moeten worden. Daarnaast vinden de scholen dat klassenverkleining structureel vorm moet krijgen. Digitale klassenverkleining vindt wel plaats, maar is na het computertje weer voorbij.

Ook de relatie met achterstandsbestrijding wordt meestal niet gelegd. Zoals we hiervoor al constateerden, is het veeleer zo dat de vernieuwingen op het gebied van achterstandsbestrijding worden genoemd als obstakel om tijd te besteden aan ICT.

2 Dit sluit aan bij de bevindingen van de Inspectie van het Onderwijs: "Scholen wijzen erop dat ze tegelijkertijd met veel andere vernieuwingsoperaties bezig zijn. Opmerkelijk is dat scholen in die situaties de ICT-inpassing als een apart project blijven zien en onvoldoende verbinding maken met de vernieuwingen" (Inspectie van het onderwijs (2000). *Onderwijsverslag over het jaar 1999*, Utrecht: Inspectie van het Onderwijs, p. 28).

### **3.2 Verschillen tussen scholen die ICT-beleid schriftelijk hebben vastgelegd en scholen die dat niet hebben gedaan**

Een vraag die rijst naar aanleiding van de vorige paragraaf is of het schriftelijk vastleggen van een ICT-beleid ook consequenties heeft voor de dagelijkse praktijk van het ICT gebruik op school. We kunnen dit tevens beschouwen als een indicatie van de effectiviteit van een actieve opstelling van de schoolleider, aangezien deze doorgaans de initiatiefnemer is tot het formaliseren van beleid.

We hebben daarom de kwantitatieve informatie (verkregen via de schriftelijke vragenlijst) van scholen die een beleid schriftelijk hebben vastgelegd vergeleken met de kwantitatieve informatie van de scholen die dat niet hebben gedaan. De resultaten daarvan zijn terug te vinden in tabel 3.3.

Het verschil in gebruik kan als volgt worden gekenschetst: de scholen waar een ICT-beleid op papier staat hebben vaker meerdere computers per groep beschikbaar. Ook het de leerling/computer ratio is iets gunstiger bij deze scholen. Dit alles heeft geen gevolgen voor de tijd die de leerlingen op school achter de computer doorbrengen.

Opmerkelijk is verder de situatie rond het begeleiden van de kinderen op de computers. Op scholen met een ICT-beleid op papier is de begeleiding goeddeels in handen van de eigen groepsleerkracht, eventueel (op 43% van deze scholen) worden de kinderen begeleid door een ouder. Op scholen waar het ICT-beleid niet schriftelijk is vastgelegd worden leerlingen ook meestal door de eigen leerkracht begeleid, maar daarnaast wordt er op veel van deze scholen gebruik gemaakt van een leerkracht met ICT kennis (op 31% van deze scholen), van OOP-ers (op 28% van deze scholen) en van ouders (op 17% van deze scholen). Het is verleidelijk om te stellen dat op deze scholen ICT minder in het dagelijks onderwijs is geïntegreerd.

Uit het telefonisch deel van het onderzoek kwam naar voren dat hulp aan zorgleerlingen (remediërende inzet) één van de eerste gebieden is waar scholen de computer voor educatief gebruik inzetten. Dit wordt door de onderstaande cijfers onderstreept.

Een verschil dat zwaar zou kunnen doorwegen is dat de scholen met een schriftelijk vastgelegd ICT-beleid duidelijk meer tijd beschikbaar hebben gesteld voor het ICT-beheer.

**Tabel 3.3 Vergelijking tussen scholen die ICT-beleid schriftelijk hebben vastgelegd en scholen die dat niet hebben gedaan<sup>3</sup>**

|                                                                                                            | Scholen waar ICT-beleid schriftelijk is vastgelegd (n =14) | Scholen waar ICT-beleid niet schriftelijk is vastgelegd (n =29) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Computergebruik</b>                                                                                     |                                                            |                                                                 |
| • Percentage scholen waar meerdere computers per groep beschikbaar zijn                                    | 79%                                                        | 55%                                                             |
| • Percentage scholen waar computer minimaal wekelijks gebruikt wordt bij lesgeven                          | 100%                                                       | 90%                                                             |
| • Percentage scholen waar leerlingen computer zelfstandig gebruiken                                        | 71%                                                        | 62%                                                             |
| • Percentage scholen waar computers worden ingezet bij hulp aan zorgleerlingen                             | 79%                                                        | 93%                                                             |
| • Percentage scholen waar gebruik gemaakt wordt van computers voor communicatieve doeleinden               | 100%                                                       | 80%                                                             |
| • Gemiddeld aantal minuten per week die een leerling achter de computer werkt op school                    | 24 minuten/week                                            | 27 minuten/week                                                 |
| • Leerling/computer ratio                                                                                  | 14,4 leerlingen /computer                                  | 16,9 leerlingen /computer                                       |
| <b>Computerbeheer</b>                                                                                      |                                                            |                                                                 |
| • Beschikbare tijd voor ICT-beheer                                                                         | 7,6 uur/week                                               | 3,3 uur/week                                                    |
| <b>Scholing op ICT-gebied</b>                                                                              |                                                            |                                                                 |
| • Percentage scholen waar meer dan de helft van het personeel scholing heeft gevolgd op het gebied van ICT | 55%                                                        | 46%                                                             |
| • Aantal dagen dat deze scholing in beslag heeft genomen gedurende het afgelopen jaar                      | 3,2 dagen per jaar                                         | 4,8 dagen per jaar                                              |
| • Percentage scholen waar personeel <i>introductiecursus PC gebruik</i> heeft gevolgd                      | 21%                                                        | 55%                                                             |
| • Percentage scholen waar personeel cursus <i>tekstverwerking</i> heeft gevolgd                            | 29%                                                        | 62%                                                             |
| • Percentage scholen waar personeel cursus gebruik <i>educatieve programma's</i> heeft gevolgd             | 29%                                                        | 14%                                                             |
| <b>ICT-beleid</b>                                                                                          |                                                            |                                                                 |
| • Percentage scholen dat financieel heeft geïnvesteerd                                                     | 86%                                                        | 80%                                                             |
| • Percentage scholen dat een ICT investeringsplan heeft opgesteld                                          | 50%                                                        | 25%                                                             |

<sup>3</sup> In deze tabel zijn alleen die facetten opgenomen waar duidelijke verschillen tussen de twee vergeleken groepen zitten. Daarom is bijvoorbeeld een onderwerp als locatie van de computers in de school niet in deze tabel opgenomen omdat er op dat vlak nauwelijks verschillen waren tussen beide groepen.

Scholen met ICT-beleid besteden relatief veel aandacht aan het gebruik van educatieve programma's. Op de andere scholen is de scholing veelal gericht op de meest elementaire zaken als praktisch gebruik van de computer en tekstverwerking. Slechts zelden is sprake van de scholing gericht op onderwijskundige toepassing van ICT binnen het leerproces (zie ook paragraaf 2.3).

### 3.3 Doelen die de scholen met het ICT-beleid willen bereiken

De doelen die de scholen zich stellen met hun ICT-beleid hebben we onderverdeeld in voorwaardelijke doelen en onderwijskundige doelen.

#### *Voorwaardelijke doelen*

- Het ontwikkelen en op papier zetten van een ICT-beleidsplan.
- Op peil brengen van digitale vaardigheden van de leerkrachten.
- Het aanleggen van een netwerk. Het aansluiten van de *stand alone* computers op het netwerk. Een aansluiting op het internet realiseren.
- Verdere digitalisering van de administratie, dus bijvoorbeeld ook digitaal leerlingvolgsysteem en groepsmanagement.

#### *Onderwijskundige doelen*

- Invoeren van de computer als ondersteunend middel, toepassen van ICT in de leermethodes.
- Uniforme organisatie van computergebruik in de klas.
- Inzetten van de computer als remediërend middel.
- De leerlingen de mogelijkheid bieden om enige digitale vaardigheden aan te leren, het bekend maken van de leerlingen met de computer en haar mogelijkheden (bijvoorbeeld tekstverwerking, informatieverwerving, internet).
- Eventueel ondersteuning van onderwijsvernieuwend processen (differentiatie, zelfstandig werken).

De meeste scholen leggen wat de onderwijskundige doelen betreft het accent op de eerste twee punten en beschouwen het ontwikkelen van digitale vaardigheden als impliciet doel. Op een enkele school ziet men juist het aanleren van digitale vaardigheden als doel op zich. Daarbij speelt de dreiging van maatschappelijke 'tweedeling' een rol, als de school de leerling niet de mogelijkheid biedt om vaardigheden met de computer op te doen zullen de leerlingen achterstand oplopen.

Tussen de scholen zijn grote verschillen. Een kleine minderheid heeft zich een beperkt doel gesteld, bijvoorbeeld zorgen dat er voldoende apparatuur is en dat het functioneert. Een grote

groep scholen probeert zowel een aantal voorwaardelijke doelen als onderwijskundige doelen te realiseren. Verder zijn er scholen die de meeste voorwaardelijke doelen al bereikt hebben en die bezig zijn met de onderwijskundige doelen. Op langere termijn betekent een en ander dat de doelen meer en meer zullen verschuiven naar de onderwijskundige kant.

De onderwijskundige doelen worden bijna unaniem onderschreven. De Vrije School neemt een afwijkende positie in. Zij richt zich voorlopig op remediërende inzet voor de hele school en informatieverwerking en verwerking door de hoogste groepen. De drie speciale basisscholen uit de steekproef zijn iets voorzichtiger met het stellen van onderwijskundige doelen dan de reguliere basisscholen.

### **3.4 Samenwerking met andere scholen en ‘bondgenoten’**

Een derde van de directeuren meldt dat er nauwelijks of geen sprake is van samenwerking op het terrein van ICT. Voor zover er samenwerking plaatsvindt is deze vaak niet structureel. Het betreft dan veelal het raadplegen van collega's van andere scholen. Het gebrek aan samenwerking wordt wel als een gemis ervaren. Enerzijds hebben schoolleiders het idee dat ze bij de invoering van ICT in het onderwijs veelal dezelfde problemen zullen tegenkomen als andere scholen en dat uitwisseling van ervaringen de invoering van ICT zou kunnen versoepelen. Daarnaast kunnen schoolleiders zich voorstellen dat knelpunten soms beter gezamenlijk kunnen worden opgelost. Zo is voor verschillende schoolleiders het delen van een systeembeheerder een reële optie.

#### ***Samenwerking met andere basisscholen***

Samenwerking tussen basisscholen vindt grotendeels plaats binnen de wijk of met scholen onder hetzelfde bestuur. Een beperkt aantal scholen werkt samen met scholen buiten de stad, vaak gaat het dan om een vorm van culturele uitwisseling (bijvoorbeeld e-mailen met een school in het buitenland).

Een voorbeeld van samenwerking op wijkniveau is het computerlokaal dat drie scholen gezamenlijk hebben ingericht met hulp van het havenbedrijf. Deze scholen hebben daarvoor een ruimte gehuurd bij een instelling. De hoogste groepen van de betrokken scholen maken gebruik van dit lokaal. Een ander voorbeeld van samenwerking binnen de wijk is het delen van een systeembeheerder. Eén school heeft samen met twee andere scholen een systeembeheerder in dienst genomen, in het kader van de Melkert-regeling.

Samenwerking met scholen onder het eigen bestuur krijgt bijvoorbeeld gestalte in een werkgroep ICT waarin alle scholen van het bestuur een afvaardiging hebben. Sommige scholen stemmen de plannen af met andere scholen binnen het bestuur. Een andere

mogelijkheid is dat het bestuur een gemeenschappelijke bestelling bij een computerleverancier doet en daarbij bijvoorbeeld een korting bedingt.

Eén van de scholen uit het OPR is een zogenaamde ‘voorhoedeschool’. Deze school werkt samen met de twee andere voorhoedescholen in Rotterdam, daarbij gaat het om een maandelijks overleg. De openbare scholen uit de buurt komen regelmatig bij de voorhoedeschool kijken om te zien wat de ontwikkelingen zijn op ICT-gebied.

### ***Samenwerking met andere onderwijssectoren***

Verschillende scholen werken samen met scholen voor voortgezet onderwijs, meestal in de eigen wijk. In enkele gevallen hebben de basisscholen afspraken gemaakt met de scholen voor voortgezet onderwijs over het gebruik van faciliteiten van deze scholen.

Ook met het MBO wordt samengewerkt door verschillende scholen. Het gaat hier om het gebruik van faciliteiten. Daarnaast bieden een paar scholen zich aan als stageplaats voor studenten van het MBO, deze studenten verzorgen bijvoorbeeld het systeembeheer op de basisschool of begeleiden de leerlingen bij het computergebruik.

Een voorbeeld is de samenwerking van een basisschool met een ROC, het Albeda College. De school maakt gebruik van het kenniscentrum van het Albeda College. De leerlingen van de hoogste groepen krijgen daar computerles. De basisschool kan gebruik maken van de faciliteiten en expertise van het ROC, het ROC kan haar studenten (onderwijsassistenten in opleiding) ervaring laten opdoen met het werken met kinderen. De betrokken partijen zijn enthousiast en men denkt erover om het project uit te breiden.

### ***Samenwerking met andere instellingen***

De scholen werken samen met bedrijven, buurthuizen en verschillende andere instellingen, met name Steunpunt ICT, stichting TOER en De Meeuw.

Met bedrijven onderhouden de scholen ofwel een zakelijke relatie (aanschaf apparatuur, aanleg netwerk) of een meer op liefdadigheid berustende relatie (krijgen van gebruikte computers, hulp bij aanleg netwerk). Dit laatste loopt vaak via ouders.

Sommige scholen onderhouden een relatie met een buurthuis in de wijk en kunnen daar, tegen vergoeding, gebruik maken van de faciliteiten.

### ***Brede School***

Ongeveer een kwart van de scholen werkt in het kader van de Brede School samen met verschillende bondgenoten uit de wijk. De meeste van deze scholen benadrukken echter dat er geen Bredeschool-activiteiten plaats vinden op het gebied van ICT. Op een klein aantal scholen gebeurt dat wel. Een goed voorbeeld daarvan is het plan dat een school samen met de stichting De Meeuw heeft ontwikkeld om het computerlokaal na schooltijd open te stellen voor kinderen en ouders. Op termijn wil men daar ook cursussen gaan aanbieden. Voor dit plan heeft de school vanuit Bredeschoolgelden subsidie gekregen.

De reden waarom de scholen in Bredeschoolverband niet meer samenwerken op het terrein van ICT is niet altijd even duidelijk. Enerzijds lijkt het of de mogelijkheden nog niet zijn uitgewerkt. Anderzijds merken sommige schoolleiders op dat de Brede School zich richt op welzijn en zorg en dat ICT vooralsnog een meer onderwijsinhoudelijk thema is voor de school en dus buiten het Bredeschoolkader valt.

### **3.5 Betrekken van ouders bij invoering van ICT in het onderwijs**

#### ***Hulp van ouders***

De scholen lijken in het verleden vaker een beroep op ouders te hebben gedaan. Het ging daarbij vooral om expertise. Door gebrek aan kennis op de scholen was de school afhankelijk van steun van ouders met veel kennis van ICT. Hulp kon bijvoorbeeld via het bedrijf van de ouder lopen. Slechts in enkele gevallen is dat contact geconsolideerd.

Tegenwoordig worden ouders vooral ingezet bij het begeleiden van kinderen achter de computer. Met name in de kleutergroepen helpen ‘computermoeders’ nog wel eens handje. Hulp van ouders vindt op beperkte schaal plaats, veel scholen hebben moeite om de ouders de school in te krijgen.

#### ***Hulp aan ouders***

Hulp aan ouders kan dienen om de maatschappelijke *tweedeling* tegen te gaan. Hoewel scholen vaak wel wat zien in hulp aan ouders gebeurt er feitelijk niet veel.

Bijna alle ondervraagde scholen hebben meegedaan aan *Groen Computeren*. Ouders konden via de school voor een gering bedrag een gebruikte computer bestellen. Volgens de meeste scholen was dat een succes. Soms heeft het ertoe geleid dat ouders enthousiast raakten en nieuwere apparatuur kochten, maar dat is niet voor iedereen weggelegd. Een paar scholen melden wel dat zich bij het Groen Computeren het probleem voordeed dat de school door de ouders werd benaderd als helpdesk.

Een klein deel van de scholen wil in samenwerking met andere instellingen (meestal een buurthuis) scholing aan ouders gaan aanbieden. Het gaat daarbij om modules van het digitaal rijbewijs. Eén schoolleider gaf aan deze scholing te hebben aangeboden aan ouders, maar zonder succes. De respons was te laag om het project tot uitvoering te brengen. Volgens de betreffende schoolleider is het project gestrand op de kosten. Van de ouders werd een financiële bijdrage verwacht.

### **3.6 Investerings van de school in invoering van ICT in het onderwijs**

#### ***Financiële investeringen van de school***

Uit de schriftelijke vragenlijst bleek dat 80 procent van de scholen financiële investeringen in ICT heeft gedaan. De vorm en grootte van deze investeringen lopen sterk uiteen. Sinds dit schooljaar (1999/2000) krijgen de scholen een budget per leerling voor ICT. Alle directeuren zeggen desgevraagd dat budget ook te zullen inzetten op ICT. In de voorgaande jaren blijken de investeringen niet structureel te zijn geweest.

De meeste investeringen hebben scholen gedaan in apparatuur en software. Daarvoor zijn verschillende budgetten aangesproken. Zo is er geput uit onder meer het leermiddelenbudget, de ouderbijdrage, het onderhoudsbudget, de bijdrage van het bestuur, het achterstandsbudget, het Schoolprofielbudget en het Bredeschoolbudget. Opvallend is dat veel scholen om aan extra financiële middelen te komen gebruik hebben gemaakt van acties als sponsorlopen, fancyfairs, etc. Er is veel gebruik gemaakt van andere mogelijkheden om aan computers te komen, veelal gaat het daarbij om gebruikte exemplaren (bijvoorbeeld Comenius project, Furbie computers, Groen Computeren).

Naast investeringen in apparatuur en software geven de scholen aan geld te hebben gestoken in computerlokalen en het aanleggen van een netwerk. Eén school heeft een aantal jaren geleden met het Schoolprofielbudget een eigen PC-privéproject opgezet. De schoolleiding wilde daarmee bereiken dat de teamleden met de computer zouden leren werken.

De schoolleiders veronderstellen dat een deel van het leermiddelenbudget ook in de toekomst zal worden ingezet voor ICT. Daarbij wordt wel gesteld dat het budget krap is en dat de extra investeringen niet structureel zullen zijn.

#### ***Inzet formatie***

Hoewel het als noodzaak gezien wordt om het ICT-beleid te ondersteunen met inzet van formatie zet niet iedere school formatie in. Het invoeren van ICT in het onderwijs kan volgens veel schoolleiders niet zonder daar iemand voor vrij te roosteren. Ideaal gezien zou de school volgens de schoolleiders tenminste een dagdeel aan ICT-coördinatie moeten kunnen besteden. In paragraaf 2.2 hebben we gezien dat meer dan een derde van de 43 scholen die de vragenlijst hebben teruggestuurd geen formatie inzetten. Hiervoor zijn verschillende redenen. In een klein aantal gevallen heeft de school te weinig ruimte in de formatie om iemand vrij te roosteren voor ICT. Het zou dan ten koste gaan van bijvoorbeeld de interne begeleiding of remedial teaching.

Een probleem dat zich in Rotterdam wat vaker voordoet is dat de school onvoldoende personeel heeft om formatie in te vullen, er zijn onvervulde vacatures. De scholen hebben al moeite om een leerkracht voor de klas te krijgen.

Ook als er uren zijn vrijgemaakt voor ICT betekent dit niet altijd dat deze uren daar ook daadwerkelijk voor ingezet worden. Een flink aantal scholen heeft te kampen met

vervangingsproblematiek. Dat betekent dan al snel dat bij ziekte van een leerkracht de ICT-coördinator voor de klas staat (net als de remedial teacher, de intern begeleider en de adjunct overigens).

Een ander probleem is dat in sommige scholen de ICT-coördinator de enige specialist is op dat terrein. Wanneer deze ziek is of vertrekt ligt de invoering van ICT stil.

Alle scholen zeggen dat extra inzet in de toekomst onvermijdelijk is. Veel scholen hebben ook in mindere of meerdere mate concrete plannen om de inzet uit te breiden of hebben dat dit schooljaar al gedaan.

### ***Inzet onderwijsassistenten en stagiaires***

Uit de gesprekken blijkt dat er verschillende vormen van inzet door ander personeel dan de groepsleerkrachten bestaan. Zo verricht de conciërge (schoolassistent) op verschillende scholen een aantal ICT-beheerstaken. Leerlingen kunnen worden begeleid door een klassenassistent, het gaat daarbij vaak om de lagere groepen. Begeleiding van leerlingen die extra hulp krijgen kan gegeven worden door onderwijsassistenten.

Niet iedere school heeft onderwijsassistenten, bovendien zet niet iedere school die assistenten in dienst heeft deze in op ICT. Verschillende schoolleiders geven aan dat schoolassistenten die handig zijn met de computer snel verdwenen kunnen zijn naar een plek waar ze meer kunnen verdienen. Toch vinden schoolleiders de inzet van schoolassistenten als systeembeheerder een perspectief voor de toekomst.

Stagiaires van de Pabo worden niet speciaal ingezet op ICT, alleen als het binnen het werken met de groep valt. In een enkel geval doen de stagiaires iets extra's op dit terrein, maar over het algemeen vinden de scholen dat de positie van stagiaires onvoldoende continuïteit biedt. Een uitzondering vormen de scholen die samenwerken met het MBO. Op één school wordt het netwerk ingericht en onderhouden door studenten Informatica, op een andere school worden de leerlingen tijdens de computerles begeleid door leerling-onderwijsassistenten. Deze scholen onderhouden hiervoor een duurzame relatie met de MBO-scholen.

## **3.7 Kenmerken van 'good practice'**

Uitgaande van de ervaringen van de scholen in het verleden en de wensen voor de toekomst hebben we een aantal kenmerken van *good practice* vastgesteld. Alleen de voorhoedeschool is werkelijk een 'schoolvoorbeeld', dat wil zeggen dat hij aan (bijna) al deze kenmerken voldoet. Een deel van de scholen brengt een deel van de kenmerken al in de praktijk, andere scholen zeggen daar naar te streven. De kenmerken zijn gebaseerd op de *common sense* die bij de scholen op dit vlak heerst.

- Het ICT-beleid is uitgewerkt en staat op papier. De school beschikt over een meerjareninvesteringsplan.
- De school zet een deel van de formatie in op ICT. Een richtlijn voor de periode dat ICT ingevoerd wordt, zou kunnen zijn om minimaal 0,2 fte of 8 uur in te zetten. Naast inzet van formatie wordt de invoering van ICT in het onderwijs breed gedragen binnen de school, de invoering van ICT is niet volledig afhankelijk van één persoon.
- De school beschikt over een goed functionerend netwerk. Het beheer van dit netwerk is goed geregeld.
- Leerkrachten beschikken over een ‘digitaal rijbewijs’ en hebben kennis van de toepassingsmogelijkheden van educatieve software.
- Er is gemiddeld één computer voor ongeveer 10 leerlingen. Hoewel dat niet veel zegt over het gebruik is het een voorwaarde om de leerlingen de kans te geven om regelmatig met de computer te kunnen werken. Er zijn voldoende multimedia computers, die voor verschillende programma’s onontbeerlijk zijn, op school aanwezig.
- Het leerlingvolgsysteem is geautomatiseerd. Via de computer worden toetsgegevens direct verwerkt, dubbel werk voor leerlingen en leerkrachten wordt vermeden, zwakke en sterke kanten van leerlingen worden direct zichtbaar gemaakt zodat daar op gereageerd kan worden.
- De computer wordt door alle leerkrachten ingezet op een manier die aansluit bij de mogelijkheden van de leerlingen. De computer wordt niet meer ingezet op een manier die door het gebrek aan vaardigheden van de leerkracht beperkt wordt. Leerkrachten zijn tot op zekere hoogte vaardig in het werken met de computer. Het computergebruik binnen de groep is uniform georganiseerd.
- De computer wordt op school gebruikt voor meerdere onderwijsdoeleinden. De computer wordt gebruikt als leermiddel (onderwijsondersteunend, remediërend) *en* om digitale vaardigheden op te doen (computer leren gebruiken, tekstverwerken, informatie zoeken bijvoorbeeld op internet, communicatie via e-mail).
- Leerlingen hebben allemaal in gelijke mate toegang tot de computer. Het is niet meer zo dat vooral de uitschieters (zwakke of sterke leerlingen) achter de computer zitten.
- ICT wordt ingezet op onderwijsvernieuwing, bijvoorbeeld bij zelfstandig werken en differentiatie.

### 3.8 Conclusie

Uit de gesprekken met de schoolleiders blijkt dat het ICT-beleid zo langzamerhand vorm krijgt. Steeds meer scholen hebben een ICT-beleid op papier staan. Scholen die nog geen ICT-beleid hebben ontwikkeld motiveren dat veelal met de druk die andere beleidsprioriteiten op de school leggen. Overigens wordt er door de scholen niet vaak een relatie gelegd met

onderwijsvernieuwingsthema's als achterstandsbeleid. De schoolleiders zien wel een relatie met differentiatie en zelfstandig werken.

De doelstellingen van de school worden verlegd van voorwaardenscheppend naar meer onderwijsinhoudelijke doelen. Daarbij ligt het accent op onderwijsondersteunende inzet van de computer, met als impliciet doel het bijbrengen van digitale vaardigheden. Deze doelen worden door vrijwel alle scholen onderschreven. De computer wordt meer en meer opgenomen in het onderwijs. Doordat de scholen steeds meer gebruik maken van de computer in het onderwijs en er steeds meer apparatuur de school in komt vergt ICT de aanwezigheid van meer specialistische kennis in de school. Dat betekent dat in de toekomst het systeembeheer moet worden ingevuld door de scholen.

Bij de invoering van ICT in het onderwijs maken de scholen nog betrekkelijk weinig gebruik van samenwerking met andere scholen en 'bondgenoten'. De samenwerking vindt veelal plaats op incidentele basis en is nog vaak in een oriënterende fase. Ook ouders worden niet veel betrokken bij ICT op school. De scholen doen extra investeringen in het ICT en willen ook formatie inzetten. De praktische realisatie hiervan wordt nogal eens als problematisch ervaren.

Tenslotte hebben we een aantal kenmerken opgesomd van 'good practice'. Er zijn geen scholen die daar volledig aan voldoen. Bij de meeste scholen zijn er wel een paar kenmerken van terug te vinden.

## 4 BEHOEFTE AAN ONDERSTEUNING

De ondersteuningsvraag hebben we opgesplitst in drie thema's. We zullen achtereenvolgens scholing, technische ondersteuning en advisering behandelen. De informatie voor dit hoofdstuk ontleen we voornamelijk aan de telefonische vraaggesprekken.

### 4.1 Scholing

De behoefte aan scholing richt zich op drie gebieden:

- Het digitaal rijbewijs (algemene digitale vaardigheden), of in ieder geval modules uit het digitaal rijbewijs.
- Probleemoplossing, gericht op het verhelpen van problemen bij het gebruik van software.
- Systeem- en netwerkbeheer. De scholen willen graag kennis in huis hebben van systeem- en netwerkbeheer, de schoolleiders verwachten daar in toenemende mate van afhankelijk te zijn. De behoefte hieraan betekent niet altijd dat er al een coherente visie is op wie dat beheer binnen de school zou moeten uitvoeren.

De schoolleiders stellen dat er een breed aanbod aan scholing is, ook vanuit het bedrijfsleven. De scholen geven aan dat ze goed bekend zijn met het aanbod. Toch blijken de scholen wanneer er een keuze moet worden gemaakt bijna uitsluitend voor het aanbod uit het onderwijscircuit (CED, TOER, Steunpunt ICT) te kiezen<sup>4</sup>. De motivatie daarvoor is dat de schoolleiders terugvallen op informatie uit het eigen netwerk van contacten, de bekendheid met de geboden kwaliteit en de specialisatie op het onderwijs van deze instellingen. In geval van twijfel over de kwaliteit of inhoud van de opleiding wordt een andere school geconsulteerd.

In de regel vinden de respondenten het digitaal rijbewijs een goed uitgangspunt. Kennis van leerkrachten is een voorwaarde om ICT te kunnen invoeren in het onderwijs. Daarnaast wordt gesignaleerd dat het probleemoplossend vermogen in de school te vaak geconcentreerd is bij een kleine groep leerkrachten. De scholen zijn zich ervan bewust dat dit vermogen een bredere basis zal moeten krijgen binnen de school.

Hoewel er een breed scholingsaanbod is menen verschillende schoolleiders dat ze delen van scholing zelf kunnen verzorgen. Binnen de school zou voldoende *know how* zijn om modules van het digitaal rijbewijs aan te bieden. De scholing die wordt ingehuurd voldoet niet altijd

---

<sup>4</sup> Uit de schriftelijke enquête blijkt dat 70 procent van de scholen externe scholing heeft ingehuurd. Twee derde daarvan heeft dat bij de CED gedaan. Daarnaast zijn met name stichting TOER en de Pabo genoemd.

aan de verwachtingen. Cursussen worden wegens gebrek aan belangstelling afgelast, het scholingsaanbod is niet altijd voldoende toegespitst op de vraag van de school. Een ander probleem is dat de leerkrachten er niet altijd toe aangezet kunnen worden om scholing te volgen. Er is sprake van tijdgebrek, niet iedereen komt aan nascholing toe. Veel scholen zeggen voornamelijk goede ervaringen te hebben met scholing op het gebied van ICT.

De schoolleiders missen binnen het scholingsaanbod praktijkgerichte, probleemoplossende cursussen. Scholing is voor veel scholen overigens niet de primaire hulpvraag. De schoolleiders vinden technische ondersteuning een belangrijker thema.

## **4.2 Technische ondersteuning**

Voor problemen op het technische vlak wenden de scholen zich hoofdzakelijk tot het Steunpunt ICT<sup>5</sup>. Andere belangrijke referenties zijn de leveranciers (variërend van Furbie computers en Groen Computeren tot de computerbedrijven) of ouders. Veel schoolleiders geven aan dat de school de technische problemen in eerste instantie zelf zal proberen op te lossen.

De technische vraag van de school richt op drie gebieden.

- problemen met software, zowel de educatieve software als software van de administratie.
- problemen met de apparatuur.
- aanleg en beheer netwerk.

### ***Software***

Bij problemen met de educatieve software is de eerste referentie het Steunpunt ICT. Problemen met de software voor de administratie levert meer moeite op. De scholen weten niet goed tot wie ze zich zullen wenden. Er lijkt een zekere huivering te zijn voor het bedrijfsleven, dat wordt over het algemeen duur gevonden.

### ***Apparatuur***

Als er zich problemen voordoen met de apparatuur zeggen de meeste scholen hulp te zoeken bij het Steunpunt ICT. Het steunpunt kan rekenen op enig krediet bij de schoolleiders, over

---

<sup>5</sup> Het Steunpunt ICT is voor veel scholen een zeer belangrijke voorziening. Het steunpunt wordt voor verschillende doeleinden ingeschakeld. Het aanleggen van een netwerk wordt bijvoorbeeld vaak aan het steunpunt uitbesteedt. Daarnaast wendt de school zich tot het steunpunt met vragen en problemen (helpdesk). Bovendien maken scholen gebruik van een platform voor collegiale consultatie dat het steunpunt samen met het CED organiseert. Over het algemeen zijn de scholen te spreken over het steunpunt, alleen zijn de lange wachttijden voor veel scholen een probleem.

het algemeen vindt men dat men professioneel wordt geholpen. Bij de nieuw aangeschafte apparatuur wendt de school zich met hun ondersteuningsvraag tot de leverancier.

### ***Netwerk***

Nu het Kennisnet zich aandient willen veel scholen daar op inspelen door een netwerk te laten aanleggen<sup>6</sup>. Het Steunpunt ICT is voor de meeste scholen de aangewezen instelling. Momenteel is de vraag naar de aanleg van netwerken echter zo groot dat het steunpunt daar niet direct aan kan voldoen. De scholen zeggen maanden te moeten wachten. Scholen zien veel aanbiedingen van het bedrijfsleven op zich afkomen. Een schoolleider stelde dat hij daar niet adequaat op kan reageren omdat zijn school al is aangesloten bij het Steunpunt ICT. Op sommige scholen wordt een netwerk geïnstalleerd zonder dat de school de expertise in huis heeft om het beheer te beheren. Op een van deze scholen zag men zich genoodzaakt om kort na de aanleg van een netwerk de computers uit te zetten door onoplosbare netwerkproblemen.

### ***Behoeft van de scholen***

De schoolleiders geven aan dat er behoefte is aan een snelwerkende Helpdesk. Scholen maken zich grote zorgen over systeem- en netwerkbeheer en zien daarvoor drie mogelijkheden: het Steunpunt ICT heeft de mogelijkheid om sneller te reageren, de school deelt met andere scholen een gemeenschappelijk systeembeheer of het systeembeheer komt in de portefeuille van de leerkracht die daartoe opgeleid is en ook tijd heeft om deze taken naar behoren uit te voeren.

Op de scholen schort het vooral aan expertise op het gebied van systeem- en netwerkbeheer. Met het toenemen van de hoeveelheid apparatuur wordt deze expertise belangrijker. Een deel van de apparatuur is bovendien ouder en veroorzaakt meer problemen. Sommige scholen vinden dat ze nergens met hun vragen terecht kunnen.

## **4.3 Advies**

Niet alle scholen achten zichzelf in staat om door de veelheid aan ontwikkelingen het overzicht te behouden en een goed traject voor de invoering van ICT in het onderwijs uit te stippelen. Verscheidene scholen zoeken daarom advies. Het gaat met name om advies op het gebied van het maken van een ICT-beleidsplan, het zoeken van geschikte software (keuze van materiaal), de financiële afwikkeling van de aanschaf van apparatuur (financiële planning, afschrijving, etc.).

---

<sup>6</sup> De beschikbaarheid van een subsidieregeling van de gemeente speelt ook een zekere rol in de wens van de scholen om een netwerk aan te laten leggen.

Voor advies wenden de scholen zich bijvoorbeeld tot het CED (voor het opstellen van een ICT-beleidsplan, scholing en educatieve software), Steunpunt ICT (advies over apparatuur, software en aanleg en beheer netwerk) en de Stichting OWG uit Roermond (educatieve software). Veel schoolleiders geven aan dat de school informatie haalt uit folders, bladen, beurzen, etc.

Een belangrijke rol is ook weggelegd voor collegiale ondersteuning, onder andere het platform opgezet door CED, Steunpunt ICT of binnen de eigen contacten (collega-scholen, etc.). Desalniettemin voelen met name de scholen die nog niet zo ver zijn met de invoering van ICT in het onderwijs zich overvraagd.

#### **4.4 Conclusie**

Veel schoolleiders vinden dat er niets ontbreekt aan het ondersteuningsaanbod. De scholen zoeken de oplossing voor problemen met ICT meestal eerst binnen de school of binnen het eigen netwerk. Bij de invoering van ICT in het onderwijs doet zich een aantal knelpunten voor die de school niet zelf kan oplossen en waarbij ze ondersteuning nodig hebben.

Ondanks de eerdere vaststelling dat veel leerkrachten onvoldoende kennis hebben om de computer in het onderwijs te kunnen gebruiken ervaren de schoolleiders scholing niet als een zorg. Er is voldoende scholingsaanbod en ook de kwaliteit van het aanbod is redelijk goed. De vraag is meer hoe de school de leerkrachten zover krijgt om scholing op het vlak van ICT te gaan volgen.

Een bron van zorg is wel de ingebruikneming en het onderhoud van de apparatuur en het netwerk (systeem en netwerkbeheer). Dit is nu al een zwak punt op de scholen en de verwachting is dat de problemen in de toekomst zullen toenemen. De meeste scholen hebben daar nog geen sluitende oplossing voor gevonden.

Sommige scholen ervaren advisering nog als problematisch, maar met het verloop van de tijd zullen de scholen steeds beter een weg kunnen vinden in ICT.

## **BIJLAGEN**



## BIJLAGE 1

### OPBOUW VAN DE ONDERZOEKSGROEP

**Tabel 1** SE-score van basisscholen die de schriftelijke vragenlijst ingevuld hebben teruggestuurd (n=43 scholen)\*

|                          | Absoluut | Percentage |
|--------------------------|----------|------------|
| Minder dan 100           | 11       | 26%        |
| Tussen 100 en 150        | 11       | 26%        |
| Meer dan 150             | 19       | 44%        |
| Speciaal basis onderwijs | 2        | 5%         |

\* De SE-score is gebaseerd op de samenstelling van de leerlingpopulatie wat betreft leerlingengewicht. Uitgangspunt zijn de gegevens van oktober 1999.

**Tabel 2** SE-score van basisscholen die mee hebben gedaan aan het telefonische interview (n=51 scholen)

|                          | Absoluut | Percentage |
|--------------------------|----------|------------|
| Minder dan 100           | 14       | 27%        |
| Tussen 100 en 150        | 12       | 24%        |
| Meer dan 150             | 22       | 43%        |
| Speciaal basis onderwijs | 3        | 6%         |

NB 39 scholen hebben aan beide onderzoeksrondes meegedaan.



## BIJLAGE 2

### VERGELIJKING SITUATIE ROTTERDAM EN NEDERLAND

**Tabel1 Vergelijking tussen situatie Rotterdam en Nederland**

|                                                                                         | Rotterdam (n =43) | Nederland (n =29) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Computergebruik</b>                                                                  |                   |                   |
| • Percentage scholen waar computer minimaal wekelijks gebruikt wordt bij lesgeven       | 93%               | 90%               |
| • Gemiddeld aantal minuten per week die een leerling achter de computer werkt op school | 26 minuten/week   | 24 minuten/week   |
| • Leerling/computer ratio                                                               | 16 ll/computer    | 16 ll/computer    |
| • Percentage scholen waar leerlingen gebruik kunnen maken van e-mail *                  | 14%               | 20%               |
| • Percentage scholen waar leerlingen gebruik kunnen maken van internet*                 | 25%               | 27%               |
| <b>Computerbeheer</b>                                                                   |                   |                   |
| • Percentage scholen met niet lesgebonden uren voor ICT beheer                          | 73%               | 68%               |
| <b>Locatie van de computers op school</b>                                               |                   |                   |
| • In het eigen leslokaal #                                                              | 93%               | 80%               |
| • Op de gang, bij het lokaal #                                                          | 58%               | 25%               |
| • In computerlokaal                                                                     | 26%               | 50%               |

\* In de ICT-monitor uitgesplitst als volledig en gedeeltelijk (hier samengevoegd).

# De locatieomschrijving is in beide onderzoeken verschillend geformuleerd.



## BIJLAGE 3

### TABELLEN UIT DE TEKST

In deze bijlage zijn alle tabellen uit de tekst van het rapport “ICT op Rotterdamse Basisscholen” (Regioplan Onderwijs en Arbeidsmarkt, publicatienr. OA-202) achter elkaar gezet.

**Tabel 1 Computergebruik door leerkrachten, bij het lesgeven (aantal scholen, n = 42)\***

|             | Absoluut | Percentage |
|-------------|----------|------------|
| Dagelijks   | 21       | 50%        |
| Wekelijks   | 18       | 43%        |
| Minder vaak | 3        | 7%         |
| Totaal      | 42       | 100%       |

\* Eén van de scholen heeft deze vraag niet beantwoord.

**Tabel 2 Educatieve programma's (aantal en percentage scholen met software, uitgesplitst naar leergebieden; n = 43)**

|                  | Absoluut | Percentage |
|------------------|----------|------------|
| Rekenen          | 42       | 98%        |
| Taal             | 41       | 95%        |
| Lezen            | 36       | 84%        |
| Wereldoriëntatie | 32       | 74%        |

**Tabel 3 Administratief gebruik van computers (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                | Absoluut | percentage |
|--------------------------------|----------|------------|
| Registratie leerlingengegevens | 40       | 93%        |
| Overige schooladministratie    | 43       | 100%       |

**Tabel 4 Gebruik voor communicatieve doeleinden (percentages; n = 43)**

|                             | Directie |                         | Leerkrachten | Leerlingen |
|-----------------------------|----------|-------------------------|--------------|------------|
| <b>E-mail</b>               |          |                         |              |            |
| Ja                          | 53%      | ja, meer dan de helft   | 2%           | 2%         |
| ja, niet alle directieleden | 19%      | ja, minder dan de helft | 35%          | 9%         |
| Nee                         | 28%      | Nee                     | 63%          | 88%        |
| <b>Internet</b>             |          |                         |              |            |
| Ja                          | 26%      | ja, meer dan de helft   | 2%           | 2%         |
| ja, niet alle directieleden | 28%      | ja, minder dan de helft | 40%          | 19%        |
| Nee                         | 46%      | Nee                     | 58%          | 79%        |

**Tabel 5 Vergelijking tussen communicatief gebruik op achterstandsscholen en andere scholen in Rotterdam\***

|                                                                                                                     | Achterstandsscholen<br>(n = 19) | Andere scholen<br>(n = 24) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| • Percentage scholen waar ICT gebruikt wordt voor communicatieve doeleinden op school                               | 90%                             | 63%                        |
| • Percentage scholen waar tenminste een deel van de <b>directie</b> op school gebruik maakt van <b>e-mail</b>       | 94%                             | 58%                        |
| • Percentage scholen waar tenminste een deel van de <b>leerkrachten</b> op school gebruik maakt van <b>e-mail</b>   | 33%                             | 42%                        |
| • Percentage scholen waar tenminste een deel van de <b>directie</b> op school gebruik maakt van <b>internet</b>     | 61%                             | 50%                        |
| • Percentage scholen waar tenminste een deel van de <b>leerkrachten</b> op school gebruik maakt van <b>internet</b> | 44%                             | 41%                        |

\* Hierbij rekenen we scholen zijn scholen met een SE-score groter dan 150 tot de 'achterstandsscholen', de 'andere scholen' hebben een SE-score kleiner dan 150.

**Tabel 6 ICT-beheer: wie voeren de taken uit (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                  | Absoluut | Percentage |
|----------------------------------|----------|------------|
| Groepsleerkrachten               | 37       | 86%        |
| Directie                         | 16       | 37%        |
| Onderwijsondersteunend personeel | 7        | 16%        |
| Ouders                           | 2        | 5%         |
| Vakleerkrachten                  | 1        | 2%         |

**Tabel 7 Taken ICT-beheerders (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                                    | Absoluut | Percentage |
|----------------------------------------------------|----------|------------|
| Beheer apparatuur en software                      | 39       | 91%        |
| Adviserende rol in aanschaf apparatuur en software | 29       | 67%        |
| Begeleiden van gebruikers                          | 28       | 65%        |
| (Mede) ontwikkelen van ICT-beleid                  | 25       | 58%        |

**Tabel 8 Scholing op het gebied van ICT, tot nu toe gevolgd (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                  | Absoluut | Percentage |
|----------------------------------|----------|------------|
| Groepsleerkrachten               | 32       | 74%        |
| Directie                         | 24       | 56%        |
| Onderwijsondersteunend personeel | 10       | 23%        |
| Vakleerkracht                    | 2        | 5%         |
| Niemand                          | 7        | 16%        |

**Tabel 9 Gevolgde scholing op het gebied van ICT, tot nu toe gevolgd (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                              | Absoluut | Percentage |
|------------------------------|----------|------------|
| Tekstverwerking              | 22       | 51%        |
| Introductiecursus PC-gebruik | 19       | 44%        |
| Internetgebruik              | 15       | 35%        |
| Educatieve programma's       | 8        | 19%        |
| Gegevensbeheer               | 3        | 7%         |

**Tabel 10 Plaats van computers die voor leerlingen toegankelijk zijn (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                       | Absoluut | Percentage |
|---------------------------------------|----------|------------|
| Computer in de klas                   | 40       | 93%        |
| Computer vlak bij de klas, op de gang | 25       | 58%        |
| Computer in lokaal of in centrale hal | 11       | 26%        |

**Tabel 11 Computers in de groep bij achterstandsscholen en de andere scholen**

|                                                                         | Achterstandsscholen<br>(n = 19) | andere scholen (n = 24) |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Percentage scholen waar meerdere computers per groep beschikbaar zijn   | 53%                             | 71%                     |
| Percentage scholen waar één computer per groep beschikbaar is           | 32%                             | 29%                     |
| Percentage scholen waar niet voor elke groep computers beschikbaar zijn | 15%                             | 0%                      |

**Tabel 12 Begeleider van leerlingen bij computergebruik (aantal en percentage scholen; n = 43)**

|                                      | Absoluut | Percentage |
|--------------------------------------|----------|------------|
| Groepsleerkrachten                   | 41       | 95%        |
| Ouders                               | 11       | 26%        |
| Leerkracht met specifieke ICT-kennis | 10       | 23%        |
| Onderwijsondersteunend personeel     | 10       | 23%        |
| Stagiaires                           | 5        | 12%        |

**Tabel 13 Vergelijking tussen achterstandsscholen en andere scholen op verschillende facetten van ICT gebruik**

|                                                  | Achterstands-<br>scholen (n = 19) | Andere scholen<br>(n = 24) |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Minuten per week achter de computer op school    | 32 minuten                        | 20 minuten                 |
| Leerling/computer-ratio                          | 17,5 leerling/computer            | 14,9 leerling/computer     |
| Taakruimte per week voor ICT                     | 6,3 uur                           | 4,1 uur                    |
| Percentage leerlingen met thuis een PC           | 32%                               | 60%                        |
| Percentage leerlingen met toegang internet thuis | 10%                               | 28%                        |

**Tabel 14 Status van het ICT-beleid binnen de school (aantal en percentage scholen; n= 43)**

|                                             | Absoluut | Percentage |
|---------------------------------------------|----------|------------|
| Het ICT-beleid is schriftelijk vastgelegd   | 14       | 33%        |
| School heeft financieel geïnvesteerd in ICT | 35       | 83%        |
| School heeft ICT-investeringsplan           | 14       | 33%        |
| School is een zgn. voorhoedeschool          | 1        | 2%         |

**Tabel 15 Vergelijking status ICT-beleid tussen achterstandsscholen en andere scholen**

|                                             | Achterstandsscholen<br>(n =19) | Andere scholen (n = 24) |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Het ICT-beleid is schriftelijk vastgelegd   | 21%                            | 42%                     |
| School heeft financieel geïnvesteerd in ICT | 90%                            | 75%                     |
| School heeft ICT-investeringsplan           | 26%                            | 38%                     |

**Tabel 16 Vergelijking tussen scholen die ICT-beleid schriftelijk hebben vastgelegd en scholen die dat niet hebben gedaan**

|                                                                                                            | Scholen waar ICT-beleid schriftelijk is vastgelegd (n =14) | Scholen waar ICT-beleid niet schriftelijk is vastgelegd (n =29) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Computergebruik</b>                                                                                     |                                                            |                                                                 |
| • Percentage scholen waar meerdere computers per groep beschikbaar zijn                                    | 79%                                                        | 55%                                                             |
| • Percentage scholen waar computer minimaal wekelijks gebruikt wordt bij lesgeven                          | 100%                                                       | 90%                                                             |
| • Percentage scholen waar leerlingen computer zelfstandig gebruiken                                        | 71%                                                        | 62%                                                             |
| • Percentage scholen waar computers worden ingezet bij hulp aan zorgleerlingen                             | 79%                                                        | 93%                                                             |
| • Percentage scholen waar gebruik gemaakt wordt van computers voor communicatieve doeleinden               | 100%                                                       | 80%                                                             |
| • Gemiddeld aantal minuten per week die een leerling achter de computer werkt op school                    | 24 minuten/week                                            | 27 minuten/week                                                 |
| • Leerling/computer ratio                                                                                  | 14,4 leerlingen /computer                                  | 16,9 leerlingen /computer                                       |
| <b>Computerbeheer</b>                                                                                      |                                                            |                                                                 |
| • Beschikbare tijd voor ICT-beheer                                                                         | 7,6 uur/week                                               | 3,3 uur/week                                                    |
| <b>Scholing op ICT gebied</b>                                                                              |                                                            |                                                                 |
| • Percentage scholen waar meer dan de helft van het personeel scholing heeft gevolgd op het gebied van ICT | 55%                                                        | 46%                                                             |
| • Aantal dagen dat deze scholing in beslag heeft genomen gedurende het afgelopen jaar                      | 3,2 dagen per jaar                                         | 4,8 dagen per jaar                                              |
| <b>Vervolg tabel 16</b>                                                                                    | Scholen waar ICT-beleid schriftelijk is vastgelegd (n =14) | Scholen waar ICT-beleid niet schriftelijk is vastgelegd (n =29) |

| Scholing op ICT gebied (vervolg)                                                               |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| • Percentage scholen waar personeel <i>introductiecursus PC gebruik</i> heeft gevolgd          | 21% | 55% |
| • Percentage scholen waar personeel cursus <i>tekstverwerking</i> heeft gevolgd                | 29% | 62% |
| • Percentage scholen waar personeel cursus gebruik <i>educatieve programma's</i> heeft gevolgd | 29% | 14% |
| <b>ICT-beleid</b>                                                                              |     |     |
| • Percentage scholen dat financieel heeft geïnvesteerd                                         | 86% | 80% |
| • Percentage scholen dat een ICT investeringsplan heeft opgesteld                              | 50% | 25% |

