

## **informatie- technologie**

### **NIEUWE GELETTERDHEID? Hoe bedoelt u?**

---

*Is in onze informatie-maatschappij een dramatische andere invulling van het begrip geletterdheid noodzakelijk? Nee, dat is niet nodig, stelt Emiele Nielen, als adjunct-directeur werkzaam op de Stichting voor Lerarenopleiding. Mensen veranderen niet wezenlijk door informatie-technologie, en geletterde eenentwintigste-eeuwers hoeven niet zoveel af te weten van die technologie. Maar ze moeten zich wel bewust zijn van de keuzes die ze kunnen maken. 'Ook in de informatica-les moeten we zo snel mogelijk toe naar "complete communicatieve situaties".'*

---

### **Brengt de informatie-maatschappij vernieuwing?**

#### **Geheugen — geschriften — elektronische bestanden**

In de loop van de geschiedenis maakten mensen niet alleen gebruik van hun geheugen als drager van gegevens, maar ontwikkelden zij daarvoor ook technische middelen als *geschriften* en *elektronische bestanden*. Deze 'gegevensdragers' vervangen elkaar niet en sluiten elkaar ook niet uit: we gebruiken zowel ons geheugen als datgene wat op schrift staat als de elektronische bestanden. Zoals Sokrates ongelijk had toen hij dacht dat het opschrijven van iets dat we willen onthouden, zou leiden tot een vermindering van het gebruik van de informatie-technologie, zo heeft iemand anno

1987 ongelijk als hij meent dat de opkomst van de informatie-technologie zal leiden tot het verdwijnen van lezen en schrijven. Dat heeft te maken met het perspectief van waaruit mensen gegevens vergaren en verwerken; met de bedoeling ervan. Dat perspectief is eenvoudig: mensen hebben van het begin af aan gegevens, of dat nu losse eenheden dan wel vaste reeksen waren, geordend om de beheersing van hun omgeving te vergemakkelijken. De ordening van gegevens, misschien mogen we wel zeggen: informatie, vermindert de verrassingen waarvoor we als mens komen te staan en verhoogt de kwaliteit van onze beslissingen en van ons handelen.

In dit perspectief is de stormachtige ontwikkeling van de informatica-technologie geen fundamentele maar eerder een kwalitatieve verandering: de ontwikkeling van hard- en software die op dit moment plaatsvindt, lijkt meer op de

uitvinding van de boekdrukkunst dan op de vinding van het schrift zelf. Sokrates had in zoverre gelijk met zijn protest, dat hij in ieder geval begreep dat het schrift een *fundamentele* 'uitvinding' was, namelijk een codering in tekens van een bestaande klankvorm (taal) van betekenissen.

Bechouwen we het schrift als de mogelijkheid om gegevens blijvend op te slaan buiten het menselijk brein en de uitvinding van de druk-kunst als de democratisering ervan — dit noem ik vooral een kwantitatieve verandering. De ontwikkeling van de informatie-technologie is tegen deze achtergrond niet meer en ook niet minder dan een ongekeerde versnelling waarmee wij steeds gigantischer bestanden van gegevens kunnen manipuleren. Dat noem ik een kwaliteitsverbetering van de gegevensverwerking.

Een voorbeeld: Door de huidige ontwikkeling is de besturingsmodule van raketssystemen verba-zingwekkend verkleind (Nielen, Chr. 1969).

Voor de komst van de computer wist men theoretisch wel hoe een baancorrectie van een raket uitgevoerd moest worden, maar voordat men die uit kon voeren, was de correctie al zinloos. Doordat men nu over een geavanceerd informatiesysteem beschikt is deze correctie wel te realiseren. Hoewel ik dus van mening ben dat het ontstaan van wat wel de informatie-maatschappij wordt genoemd, geen fundamentele verandering inhoudt, wil dat niet zeggen dat die verandering van geringe betekenis is. Toen de Prediker zei dat er niets nieuws onder de zon was, bedoelde hij niet dat het gooien van stenen in zijn effecten hetzelfde zou zijn als het smijten met nucleaire ballistische projectielen. Met andere woorden: ook niet-fundamentele veranderingen, zoals de uitvinding van de boekdrukkunst, kunnen de menselijke geschiedenis ingrijpend wijzigen. Het bovenstaande begint op een paradox te lijken. Aan de ene kant benadruk ik dat de veranderingen door de invoering van computers niet fundamenteel zijn. Aan de andere kant vergelijk ik deze invoering met de uitvinding van de boekdrukkunst en met het gebruik van nucleaire ballistische projectielen. Deze paradox heb ik echter nodig om duidelijk te maken, dat de ingrijpende veranderingen die de geautomatiseerde gegevensverwerking met zich meebrengt, nauwelijks van invloed zijn op de notie 'geletterdheid'.

Ter vergelijking: de uitvinding van het buskruit

maakte op den duur het kasteel en de stadswal zinloos en dwong de mens tot veel grotere organisatorische eenheden (zeg: de staat), zoals de ontwikkeling van de atoomraket de staten weer dwong tot blokvorming. Geen geringe veranderingen, maar zij hebben weinig tot niets bijgedragen aan noties als rechtvaardigheid of aan de legitimatie van oorlog. Gerrit Komrij wees in zijn *NRC*-rubriek onlangs op het eufemistische en bedrieglijke karakter van een term als 'conventionele wapenening'. Zo'n term suggereert dat oorlogvoering met conventionele middelen wat minder ernstig is; ander wapentuig verandert niet de fundamentele problemen van oorlog en vrede.

Een soortgelijke redenering geldt voor ons onderwerp. Hoe ingrijpend de uitvinding van het schrift ook geweest is, de redeneringen of ideeën werden er niet beter of slechter van. De verspreidingsmogelijkheden van de boekdrukkunst hebben daar niet veel aan veranderd, iets wat we dagelijks aan vele honderden geschriften empirisch kunnen vaststellen. Helaas, met de computer zal het niet veel anders zijn: een software-schijfje leent zich, evenals de met een kroontjespen geschreven boekhouding, voor verkeerde boekingen en fraude.

Terwijl we dus in de werkelijkheid om ons heen grote veranderingen waarnemen, is er op een abstracter niveau niets nieuws onder de zon. Een geletterde is door de komst van de elektronica niet plotseling ongeletterd.

### Invulling van het begrip 'geletterdheid'

Voor een goed begrip is het wellicht belangrijk hier vast te stellen wat mijn invulling is van het gecompliceerde begrip geletterdheid. Ik wil daar niet uitvoerig op in gaan, anderen doen dit al in dit nummer. Ik gebruik het begrip in een zeer brede zin: iemand is geletterd die weet heeft van, en een zekere vaardigheid heeft in het gehele veld van de gesproken en geschreven taal. Een belangrijk onderdeel van die geletterdheid is voor mij de pragmatische vaardigheid. Anders gezegd: een geletterd persoon kan goed inschatten welke effecten verschillende taaldaden hebben in een gegeven situatie.

Een voorbeeld: Augusto Boal werd in Brazilië geconfronteerd met een bevolking die grotendeels analfabeet was en een overheid die deze situatie nauwelijks wilde veranderen. De Brazi-

liaanse overheid ontwierp voor de veertig miljoen analfabeten wel cursussen van de MOBRAL, maar deze hadden alleen tot doel de mensen 'een dusdanige woordenschat bij te brengen voldoende om de wetten en regels te kunnen snappen' (Zonneveld z.j.). Boal creëerde in deze situatie het Theater van de Onderdrukten. Dit theater was de enige mogelijkheid om de bevolking ervaring te laten opdoen met zinnige discussies over de bestaande werkelijkheid (Boal 1979). Boal is zo'n geschikt voorbeeld, omdat uit de boeken die hij heeft gepubliceerd blijkt, dat hij in andere situaties wel degelijk ook van geschreven taal gebruik weet te maken.

### De communicatie-maatschappij

Als er al gesproken kan worden van nieuwe geletterdheid, dan heeft de vernieuwing vooral betrekking op de ontwikkeling van de moderne communicatiemiddelen. Ik kan dit het beste illustreren aan de hand van Murdock & Phelps *Jeugd en massamedia* (1976). Dit boek doet verslag van een onderzoek, uitgevoerd rond 1970, op 90 Engelse middelbare scholen, gemengd en ongemengd, 65 gelegen in de steden en 25 gelegen op het platteland. Uit dit onderzoek is gebleken, dat er een grote kloof bestond tussen de levenservaringen van de docenten en de leerlingen. Die kloof lag precies op het terrein van wat ik geletterdheid noem. Terwijl de docenten probeerden om de cultuurwaarden en de taalvaardigheden over te brengen via de klassieke media (verhalen, romans, toneelstukken en essays), zochten en vonden de leerlingen hun levenswijsheden in de popmuziek, op de televisie en in de film. Voor zover de leerlingen spontaan lazen, deden ze dat in tijdschriften, met name in pop- en modetijdschriften.

De maatregelen die Murdock & Phelps naar aanleiding van hun bevindingen aanbevelen, zijn buitengewoon interessant. Ze stellen voor, de massamedia in het leerprogramma van alle scholen op te nemen maar — en dat is waar het mij nu om gaat — zij waarschuwen nadrukkelijk, niet de fout te maken er aparte lessen van te maken. Deze lessen moeten gezien worden als een logisch vervolg van de kunst-, muziek- en taallessen. Ook zou de ontwikkeling en de invloed van de massacommunicatie in geschiedenis en maatschappijvakken geïntegreerd moeten worden. De waarschuwing is

overduidelijk: kennis van de letterwereld alleen is volstrekt niet meer voldoende.

Wat waren nu eigenlijk de grote verworvenheden van schrift en boekdrukkunst? Het schrift maakt het mogelijk om zaken los van het menselijke geheugen vast te leggen, door de boekdrukkunst konden met teksten grote doelgroepen bereikt worden. De moderne massacommunicatiemiddelen hebben beide voordelen overgenomen. Beeld-, geluids- en videobanden leggen iets voor lange tijd vast en kunnen gegevens onder de aandacht van zeer grote doelgroepen brengen. De laatste ontwikkelingen, zoals de compact disc en de beeldplaat, leggen dit alles ook nog vrijwel onverwoestbaar en ongevoelig voor slijtage vast. Is de superioriteit van de letterwereld dan definitief voorbij? Wij zullen straks zien dat dat voorlopig nog wel even zal duren, maar belangrijker is iets heel anders: de effectiviteit.

Ik heb al gewezen op Boal. Zijn keuze was, gegeven de omstandigheden, uitstekend. Velen van ons zullen wel eens nadenken over de vraag, wat in een bepaalde situatie te doen: een briefje schrijven, even bellen, of even naar de betrokkene toe gaan? Iedereen die bewust nadent over deze keuze en de voor- en nadelen van de mogelijkheden weet af te wegen, geeft blijk van een zekere mate van geletterdheid. Het vermogen om dergelijke keuzes te maken lijkt mij zeer belangrijk. Ik wil dat met enkele voorbeelden verduidelijken.

Er is nogal wat discussie ontstaan over het onderzoek naar 'functioneel alfabetisme' (Wesdorp 1985). Met name is de vraag gesteld in hoeverre een briefje van een kind dat even naar een vriendinnetje is, moet voldoen aan een aantal eisen, zoals plaats- en tijdsvermelding. Als ik aan mijn eigen kinderen denk, dan stel ik vast dat de briefjes op de achterkant van een envelop of op een afgescheurd reepje van de krant, altijd heel effectief en formeel onvoldoende waren. Maar nog opmerkelijk is dat veel van die boodschappen eindigden met: ik bel straks.

Dit onderzoek is tegelijk een voorbeeld van een volgend geletterdheid-probleem: hoe vertaal je de resultaten van wetenschappelijk onderzoek? De echte wetenschappelijke publicatie, waarin elk stapje van het onderzoek expliciet is beschreven en verantwoord, is gewoonlijk totaal onleesbaar voor elk niet-vakmens. Voor de niet-vakgenoot wordt dus een publieksversie gemaakt. Hoe dat kan aflopen,

weten we nu: de overheid verzorgde de publieksversie, plakte op het rapport de nogal vreemde naam *Wat is dat: Goed Onderwijs?* en vervolgens meldden de massamedia ons dat 7% van de kinderen aan het eind van de basisschool analfabeet is (Van den Bergh 1986).

Kortom, het uit handen geven van een — wel degelijk zinvolle — herschrijving voor het grote publiek had een volstrekt ander effect dan bedoeld was; het officiële rapport namelijk had als hoofdgedachte dat er nog veel onzekerheid bestond over het begrip 'functionele taalvaardigheid'. Ik herinner mij ook nog een van de uitzendingen van Koot en Bie, waarin zij de mode van de personal computer op de korrel nemen. Een van de grappen was dat Koot na eindeloos veel werk uiteindelijk dan zijn beeldscherm voor het raam heeft staan met daarop de boodschap: 'Melkboer, een fles melk.'

Als er dus al sprake is van nieuwe geletterdheid, dan zit dat nieuwe vooral in het noodzakelijke bewustzijn van de geletterde van de keuzemogelijkheden en het bewustzijn van de voor- en nadelen van elke keuze. Dat veronderstelt een redelijke kennis van de manier waarop de uiteindelijke boodschap tot stand komt; geletterdheid houdt ook in dat men dat keuzemechanisme kan terug-vertalen naar boodschappen van anderen. Kijk maar eens naar onderstaande voorbeelden.

— Je schrijft een boek, een artikel.

*Voordelen:* Je hebt vrijwel volledig de uiteindelijke vorm in handen.

*Nadelen:* Het kost vrij veel werk en tijd, de doelgroep is meestal tamelijk klein, de kosten per ontvanger zijn relatief hoog.

— Je laat je interviewen door een krant.

*Voordelen:* Je bereikt snel — actualiteit — een vrij grote doelgroep. Het kost weinig tijd, de kosten per ontvanger zijn minimaal.

*Nadelen:* De omvang van het eindproduct is meestal klein, de boodschap is meestal nogal oppervlakkig. Je hebt de vormgeving niet in handen.

Een dergelijke afweging zou je ook voor radio- en tv-programma's kunnen maken. Natuurlijk kan je ook overwegen de boodschap te verpakken in fictie: in een roman, een lied, een cabarettekst, een toneelstuk.

*Geletterdheid* houdt voor mij in dat iemand deze keuzes kan maken, maar ook dat hij boodschappen kan beoordelen met inbegrip van het gebruikte medium. Misschien is het niet zo dat

het medium de boodschap is, maar het medium is zeker een belangrijk element van de pragmatiek, van het effect van de boodschap dus. Daarom is iemand in mijn ogen niet meer zo heel erg geletterd als hij of zij geen notie heeft van de sociologie van de massa-communicatie (Silbermann e.a. 1975).

Deze paragraaf leidt tot de conclusie dat de inhoud van het begrip geletterdheid veel groter is dan kennis en bekwaamheid op het gebied van de letteren. Geletterdheid houdt sinds ± 1900 ook in: een gedegen kennis van niet-literaire (dat wil zeggen niet puur talige) communicatiemiddelen en van de mogelijkheden van massa-communicatie.

### **Informatica: letters op een beeldscherm**

Ook de computerwereld is een letterwereld! Hoe weinig iemand weet van computers, vrijwel iedereen heeft inmiddels wel waargenomen dat zo'n apparaat erg veel lijkt op een typemachine met een beeldscherm in plaats van een stel hamertjes die op een rol slaan. Akkoord, bij nadere beschouwing is dat toetsenbord wat uitgebreider en het bevat behalve de gebruikelijke toetsen van een typemachine ook een aantal toetsen met meer mysterieuze opschriften: shift, print en dergelijke. Maar in 95 van de 100 gevallen dat je mensen met een computer ziet werken verschijnen er letters en cijfers op het scherm of een printer produceert beschreven vellen papier. Een enkele keer zie je mooie modellen en tekeningen verschijnen, zoals computer-graphics, beeldsimulaties en ontwerpen. Al die mooie stadios die ze in Amsterdam zouden gaan bouwen, zullen velen zich nog van het Journaal herinneren. Maar in het algemeen gaat het toch om letters. Niets nieuws onder de zon dus?

Nee, maar er is wel meer aan de hand dan hierboven gesuggereerd wordt. Het lijstje met voor- en nadelen uit de vorige paragraaf komt er nogal anders uit te zien bij het schrijven van een artikel (Van de Geest 1986). Ik zal dat verduidelijken met een korte beschrijving van een van de laatste ontwikkelingen: desk-top publishing: uitgeven vanaf je bureau.

Tegenwoordig kun je als je een artikel wilt schrijven in plaats van achter je typemachine, achter je tekstverwerker gaan zitten en beginnen je verhaal te typen. De tekst verschijnt voor je op het scherm en wordt tegelijkertijd

vastgelegd op de geheugenschijf. Typefouten kun je onmiddellijk of helemaal op het eind met het grootste gemak verbeteren; hele stukken van de tekst kun je laten vervallen of verplaatsen; andere stukken tekst of tussenkoppen of aanduidingen van voetnoten kun je altijd op elke plaats tussenvoegen. Kortom, je kunt zonder lak, schaar en lijmpot doorwerken tot de tekst helemaal naar je zin is.

Bij desk-top publishing kan vervolgens datzelfde geheugenschijfje verbonden worden met een elektronisch gestuurde zetmachine of met een offset-apparaat die de tekst gedrukt en wel voor de verbaasde lezer leggen.

Nog een ander voorbeeld uit de wetenschappelijke wereld, de letterwereld bij uitstek tenslotte: de voetnoten. Veel wetenschappelijk en verantwoord journalistiek werk begint met literatuurstudie. Deze research is een tijdrovend en secuur werk en — met name als artikelen in kranten en tijdschriften verschenen zijn — soms vrijwel onmogelijk.

De computer kan gemakkelijk gekoppeld worden aan een geheugen waarin de hele systematische catalogus van een zeer grote bibliotheek is vastgelegd, die bijna per maand bijhouden kan worden. De research wordt dan niet alleen veel eenvoudiger, maar ook meestal veel vollediger in een veel en veel kortere tijd. Zijn de artikelen zelf ook op geheugens vastgelegd, dan kunnen ze op het beeldscherm snel en effectief worden doorgekeken en op hun belang beoordeeld worden. Het zal duidelijk zijn, dat ik hier voorbeelden heb gegeven die voorlopig nog tamelijk kostbaar zijn.

Uit het voorafgaande blijkt dat de komst van de informatie-maatschappij wel enige invloed op de notie geletterdheid heeft, maar dat die invloed toch voornamelijk procedures betreft. Inhoudelijk hebben we vastgesteld, dat de voornaamste uitbreiding van het begrip geletterdheid veroorzaakt is door de uitbreiding van de communicatie-mogelijkheden en vrijwel niet door de informatica-technologie.

## **Wat houdt geletterdheid voor nu en de toekomst in**

### **Informatica-alfabetisering**

Geletterdheid in de traditionele zin van het woord begint met alfabetisering: kunnen lezen

en schrijven. Dat is de ontsluiting van de wereld van geschriften. Ook in mijn brede opvatting van geletterdheid blijft dat nodig. Men kan pas zinnig besluiten om te telefoneren als men weet, waarom men geen brief schrijft, zoals J.B. Charles zegt in de bundel *Waarheen, Daarheen*: 'met de scherpe pen van gelijk, op geschept papier van zo is het ...'

In mijn onlangs gehouden inleiding op de conferentie Moedertaal en Informatica (oktober 1986) heb ik geprobeerd aan te geven in hoeverre de traditionele alfabetisering dient te worden uitgebreid. Ik verzet mij daarbij tegen de opvatting van computer-freaks dat een geletterde eenentwintigste-eeuwer veel zou moeten weten van de informatie-technologie. Wij leren kinderen nu immers ook rustig lezen en schrijven zonder iets te vertellen over druktechnieken?

Het gaat dus om de vraag: willen we de leerling opleiden tot een kritisch gebruiker van de nieuwe mogelijkheden of willen we hem opleiden tot een deskundige in de technologie? Ik zou denken: tot kritische gebruiker, zeker voor het algemeen vormend onderwijs, of voor de basiseducatie. Kritisch betekent dan dat de leerling zich steeds kan afvragen in hoeverre de mogelijkheden die hij leert kennen en hanteren van belang zijn voor de kwaliteit van zijn (toekomstig) handelen.

Maar zelfs bij een extreme keus voor gebruikersonderwijs is dit dilemma nog niet geheel van tafel. Het is legitiem om te vragen in hoeverre een gebruiker toch enigszins op de hoogte dient te zijn van de basistheorieën achter de technologie die hij gebruikt. We hebben dan te maken met een klassiek leerplan-spoek van het type 'hoeveel literatuurtheorie moet een mens kennen om literatuur kritisch te lezen'. Er zijn voorstanders van informatica-geletterdheid, waaronder Calfee (1985) die toegespitst zijn op de kennis van formele logica, algoritmen en dergelijke.

Afgezien van de ethische en wellicht ook technische aspecten van informatica die wat studie zullen vragen, is het voor mij voornamelijk een vaardigheidsvak. Als ik de vergelijking met geletterdheid nog even voortzet, dan onderken ik binnen de informatica een soort alfabetiseringsfase, namelijk het leren omgaan met het toetsenbord en het leren omgaan met software. Dit vergt een oefenperiode, maar voor mijn gevoel moet die niet te lang duren en zo gauw mogelijk zal de stap moeten volgen naar

realistische manipulatieproblemen. Ook in de informatica-les moeten we zo snel mogelijk toe naar 'complete communicatieve situaties'. De leerling moet bezig zijn met opgaven en oefeningen die zonder de apparatuur niet op te lossen zijn en/of die hem dwingen de mogelijkheden van de computer te leren kennen. Het zal duidelijk zijn: in mijn opvatting kan iemand na het jaar 2000 zich nauwelijks meer geletterd noemen als hij of zij naast de pen en de typemachine niet in staat is om — zeker waar het om schrijfklassen gaat — ook de tekstverwerker te kunnen gebruiken. Vele andere vormen van computergebruik laat ik hier buiten beschouwing, omdat die vaardigheden minder te maken hebben met pragmatische aspecten van taalgebruik. Ik wijs nog wel even op het volgende: De communicatie tussen gebruiker en computer heeft zelf een eigen specifieke pragmatiek! De computer, hoe groot zijn geheugen ook is, 'begrijpt' alleen in zijn programmastructuur vastgelegde opdrachten, zoals 'zoek het saldo op van cliënt nr. 23578'. Ook de reacties zijn beperkt. Op de SOL gaat de anecdote van een cursist die niet verder kan als op het beeldscherm verschijnt: 'Press on any key'. 'Ik heb geen Any Key' klaagt de cursist.

### **Bewustwording van de informatie-maatschappij**

'Deze enveloppe bevat belangrijke informatie voor u.'

'Dit is een zeer informatief boek.'

'Op de verschillende netten moet toch in ieder geval minstens een informatief programma zijn.'

We herkennen deze en dergelijke zinnen allemaal. Wat we misschien niet meteen doorzien is dat dit soort zinnen een gemeenschappelijk kenmerk hebben: ze zijn onzin. Dat wil ik toelichten. Het probleem in al deze mededelingen is, dat ze suggereren op een objectieve wijze vast te kunnen stellen dat iets voor u of mij informatief is. Dat is niet zo. Er bestaat wel zoiets als objectieve informatie: de erfelijke eigenschappen in een cel, de vastgestelde temperatuur waarbij een thermostaat de verwarming uitschakelt, enzovoort.

De gegevens waarmee wij in de wereld van de geletterdheid te maken hebben, bezitten op zich geen enkele informatieve waarde. Het beste bewijs voor dit feit is de hiervoor beschreven literatuurstudie. Als ik een artikel over geletterdheid schrijf is mijn hele boekenplank over de sociologische aspecten van de Caraïbische samenleving op dat moment niet informatief voor mij.

Stelling: Informatie is voor de mens en zijn activiteiten alleen 'het geheel van gegevens die voor een concreet doel van belang zijn'. Ik heb hier al weer lang geleden over geschreven (Nielen, E. 1979). Wie zich bezighoudt met het begrip informatie-maatschappij, moet beseffen dat de term vreemd is, bijna net zo vreemd als de term informatica. Die betekent niets anders dan de kunde van het informeren. Het zal intussen duidelijk zijn dat met informatie-maatschappij zoiets bedoeld wordt als: een maatschappij waarin zeer veel en veelsoortige gegevens betrekkelijk gemakkelijk voor een grote groep mensen toegankelijk zijn. Het is niet eenvoudig daar een echte term voor te vinden. Een wereld vol gegevens?

Deze democratisering van gegevens is trouwens op zich niet geheel probleemloos. Er is op gewezen dat de kans toeneemt, dat men door de bomen het bos niet meer ziet. In kritische analyses van de massamedia is gesteld dat de machthebbers de werkelijk relevante gegevens verstoppert in de overvloed van zinloze actualiteiten en sensatie-gegevens. Zoals Father Brown al opmerkte: 'Waar verstopt je het beste een boomblad? In het bos.'

Een laatste algemeen bekend probleem van de mogelijkheden met elektronisch opgeslagen gegevens, is de gemakkelijke wijze van koppelen van bestanden, wat tot bezorgdheid over de privacy leidt.

Die geletterde van na 2000 zal zich van alle genoemde feiten bewust moeten zijn. Hij zal minimaal notie moeten hebben van de eindeloos vele mogelijkheden om gegevens te manipuleren, te selecteren en te verpakken in alle nieuwe en traditionele vormen van communicatie. Tenslotte zal de geletterde als gebruiker moeten kunnen omgaan met de apparatuur zelf.

Bedoelen we dat met nieuwe geletterdheid? Voorlopig wel, hoop ik dan maar.