

---

## Informatiekunde en Nederlands

---

*Dit najaar gaat de basisvorming in het voortgezet onderwijs van start. Eén van de vijftien vakken waarvoor eindtermen zijn geformuleerd, is het nieuwe vak informatiekunde. De omvang van dit vak is zeer beperkt. Slechts 20 uur is hiervoor op het rooster ingevoerd. Daarnaast zijn, in andere vakken geïntegreerd, aspecten van dit vak geformuleerd. Eén van de vakken waarvoor dit is gebeurd, is het vak Nederlands. In dit artikel wordt eerst aandacht besteed aan de plaats die informatie in de samenleving is gaan innemen en aan de groeiende behoefte aan training in het omgaan met informatie. Daartoe wordt het begrip informatievaardigheden uitgewerkt. Daarna wordt ingegaan op het tot stand komen van informatiekunde als zelfstandig vak en aan de inhoud die er op het ogenblik aan wordt gegeven. Tenslotte wordt gekeken naar de betekenis hiervan voor de invulling van informatiekundige aspecten in het vak Nederlands.*

---

### Informatie in de maatschappij

De aandacht voor de plaats die informatie in onze samenleving inneemt, is gedurende de laatste decennia sterk toegenomen. Aan informatie wordt als hulpbron naast financiën, grondstoffen en personeel zo'n centrale rol toegeschreven als motor in het ontwikkelingsproces van de maatschappij, dat er volgens velen sprake is van een Informatiemaatschappij. Informatie komen we daarin tegen als grondstof, als produktiemiddel en als produkt. Bovendien heeft informatie een (be)sturende functie ten aanzien van de andere hulpbronnen.

Na de ontwikkeling van het schrift en informatiedragers werd het mogelijk de barrières afstand en tijd in de communicatie te overbruggen. Door de eeuwen hebben technologische en sociale ontwikkelingen telkens de

mogelijkheden vergroot om kennis in de vorm van informatie compacter op te slaan, sneller te raadplegen en over grotere afstanden te verspreiden en te raadplegen. Als mijlpalen in deze ontwikkeling kunnen de uitvindingen van het schrift, het papier, de boekdrukkunst, fotografie, telefonie, radio en televisie genoemd worden.

We spreken over *documentaire informatie* indien er sprake is van informatie die op een informatiedrager is vastgelegd. Daarbij gaat het niet alleen om boeken en tijdschriften, maar om alle soorten informatiedragers, dus naast gedrukt, ook audiovisueel materiaal, magneetbanden, computerbestanden, databases en CD-ROM<sup>1</sup>. De term 'informatietechnologie' die we in dit verband gebruiken heeft echter een veel grotere reikwijdte dan de toepassing van computers alleen en strekt zich uit tot alle toepassing van technische hulpmiddelen voor gegevensverwerking. Het omvat zowel het gebruik van potlood, papier, cataloguskaartjes en schrijfmachines als computers, microfiches, floppy's, hard disks en netwerken. De introductie van de computer en de digitale technologie heeft deze ontwikkeling opnieuw een sterke impuls gegeven. De komst van de pc en van computernetwerken zijn van groot belang gebleken voor de praktijk van de informatieverzorging en de gebruiker van informatie. Niet alleen zijn de mogelijkheden tot verspreiding, raadpleging en gebruik van informatie weer sterk toegenomen, het is bovendien steeds vaker mogelijk dit vanaf de werkplek te doen.

De ontwikkelingen op het gebied van de informatietechnologie lijken niet alleen steeds sneller te gaan, ook de effecten van de toepassingen dringen in een steeds toenemend tempo en steeds dwingender door. Niet alleen bij de overheid, het bedrijfsleven, de school en wetenschap, maar ook in het alledaagse leven wordt iedereen steeds vaker geconfronteerd met de mogelijkheden en consequenties van de informatietechnologie. De gebruiker wordt geconfronteerd met:

- de groei van de hoeveelheid geproduceerde informatie;
- de groei van het aantal media, waarop informatie wordt aangeboden;
- de groei van het aantal technieken, waarmee informatie gezocht kan worden;

- de mogelijkheid om steeds meer geautomatiseerde informatiebronnen vanaf één plaats te raadplegen.

Naast positieve effecten die het gevolg zijn van een grotere toegang tot informatie zijn er ook negatieve gevolgen te noemen. Van Cuilenburg (1992) noemt als één van de belangrijkste negatieve gevolgen van de huidige ontwikkeling het niet op elkaar afgestemd zijn van de informatie-vraag en het informatie-aanbod. Idenburg (1985) spreekt van een informatie-overload waarbij een grote hoeveelheid informatie ongevraagd en 'blind' wordt geproduceerd. Sommige nieuwe technologische mogelijkheden zoals Viditel, Videotex, kabelkranten enz. worden door het publiek nog nauwelijks gebruikt. De technologische mogelijkheden in plaats van de informatiebehoefte bepalen hier het aanbod.

Door deze ontwikkelingen ontstaat een groeiende behoefte aan adequate trainingen in het kunnen omgaan met informatie. Gebruikers van informatie hebben, naast algemene vaardigheden, steeds meer specifieke vaardigheden nodig om die informatie te vinden, die voor hen relevant is. Dit wordt nog verduidelijkt door het feit dat de nieuwe informatiedragers niet zonder hulpmiddelen 'gelezen' kunnen worden. Voor sommigen kan dit leiden tot informatievrees. Het gevolg hiervan is een dreigende groei van de kloof tussen de 'informatie-armen' en de 'informatie-rijken': zij die toegang kennen tot informatie raken beter geïnformeerd dan zij die die toegang niet hebben.

## Informatievaardigheden

De vaardigheden die nodig zijn voor het adequaat kunnen omgaan met informatie kunnen we 'informatievaardigheden' noemen. Het aanleren daarvan is niet identiek aan bibliotheek- of bibliografische instructie of aan informatica. Het is ook niet identiek aan het vak Informatiekunde zoals dat nu in het voortgezet onderwijs wordt ingevoerd, hoewel dat wel gewenst zou zijn. Informatievaardig zijn heeft een bredere reikwijdte waarbij de volgende aspecten zijn te onderscheiden:

- het kunnen formuleren van de informatie-vraag: *verwoorden van wat men wil weten, opstellen van een zoekprofiel*
- het kennen van informatiebronnen: *weten waar de gezochte informatie gevonden kan worden*
- het beheersen van de benodigde informatie-technologie: *het kunnen raadplegen van de informatiebronnen, van lezen tot (operationeel) gebruiken van computer, online retrieval<sup>2</sup> en gebruiken van CD-ROM*
- het kunnen integreren van informatie in relevante toepassingsgebieden en deze verder kunnen verspreiden: *toepassen van verworven kennis en deze kunnen vastleggen en verder verspreiden*

Het ontwikkelen van informatievaardigheden is een proces dat zich herhaalt, ontwikkelt en verbreedt naar mate men ouder wordt en de horizon zich verruimt. Het aanleren van informatievaardigheden vereist een actief leerproces, dat in elke fase zijn eigen specifieke eigenschappen kent en dat deel dient uit te maken van elke fase van het onderwijs.

We kunnen het leerproces ondermeer op de volgende wijze indelen:

- Informeel: 'al doende leert men'
- Niet-formeel: in onderwijssituaties buiten het formele (overheids-)scholensysteem (bedrijfsopleidingen, cursussen)
- Formeel: binnen het reguliere onderwijsstelsel: basisschool, voortgezet onderwijs (BO en AVO), hoger onderwijs

Deze categorieën sluiten elkaar niet uit, maar vallen in de praktijk, ook in tijdsperspectief, voor een groot deel samen: het informele leerproces is een continu proces! Ouders/voogden zijn de eerste opvoeders van kinderen. Zij zijn over het algemeen de eersten in het trainingsproces voor de omgang met informatie. Zij verschaffen de eerste vaardigheden en geven door hun eigen gedrag rolmodellen voor het omgaan met informatie via de diverse informatiemedia en -kanalen en de waarde ervan voor het nemen van beslissingen. Hier is sprake van informeel leren, waarbij geprefereerde procedures en interpretatiewijzen als vanzelfsprekend worden overgebracht. In het formele (reguliere) onderwijs verandert het karakter van het leerproces en gaan theoretische aspecten

ten van de kennisvorming een steeds belangrijker onderdeel uitmaken. De basishouding in deze fase van het onderwijs moet gericht zijn op het voorbereiden van *iedereen* op 'permanente training': te weten hoe te leren, waardoor men na deze fase in staat is (waar mogelijk) zelfstandig nieuwe vaardigheden onder de knie te krijgen. Het goed kunnen omgaan met informatie is een essentieel onderdeel van deze permanente training. Daarbij spelen alle vier aspecten van de informatievaardigheden een rol. Zonder deze vaardigheden is een succesvol leerproces ondenkbaar.

Naast de algemene aspecten van het omgaan met informatie zijn er toepassingsgerichte aspecten. Deze laatste worden bepaald door het schooltype, de werkkring, de persoonlijke belangstelling en de levensfase waarin men verkeert. Die specifieke vaardigheden dienen geïntegreerd te worden in de relevante toepassingsgebieden en schoolvakken. Daarbij moet met name aandacht besteed worden aan de relatie met de vakoverschrijdende algemene vaardigheden, waardoor het inzicht van de leerlingen in de algemene processen wordt vergroot.

Voor al dit onderwijs geldt dat het gefaseerd gegeven moet worden. Daarbij moeten de beleveniswereld van de informatiegebruiker en diens informatiebehoeften centraal staan. Dat geldt ook voor het niet-formele circuit. Bij iedere volgende leerfase wordt, afhankelijk van het type scholing en het toepassingsgebied dit leerproces herhaald en uitgebreid met de relevante terreinen. Scholen hebben in de vorming tot informatiegebruiker een lange traditie, waarin op een gestructureerde wijze informatie-overdracht plaatsvindt. Daarbij staan het kunnen selecteren, ordenen en toepassen van informatie, het kunnen analyseren en oplossen van problemen en kennis van de daarvoor benodigde technieken centraal.

### **Informatiekunde in het onderwijs**

De computer heeft in de jaren zestig vooral door het enthousiasme van individuele personen zijn intrede kunnen doen in het onderwijs. De eerste experimenten met de invoering van onderwijs waarin de computer een be-

langrijke plaats inneemt, vonden plaats binnen het vak wiskunde (Crutzen e.a. 1989, p.4). De computer zelf bleef door zijn omvang en kosten buiten het directe gezichtsveld van de leerlingen. Aan het eind van de jaren zeventig ontstond er aandacht voor de mogelijkheden die de computer bood voor de school en het curriculum zelf. De commissie Rathenau (1980) constateerde in 1980 dat er in Nederland een achterstand dreigde te ontstaan wat betreft de ontwikkeling en toepassing van informatietechnologie, ook in het onderwijs en adviseerde over de maatschappelijke gevolgen van de micro-elektronica. De term 'burgerinformatica' werd geïntroduceerd door de Verkenning-commissie Informatica-opleidingen in Nederland (1981). Daarmee werd het kennisgebied van de informatica aangeduid. Daarin werden de kennis en vaardigheden omschreven, die iedereen zou moeten beheersen, wil hij als een goed burger in onze maatschappij kunnen functioneren. De overheid heeft hierop in opvolgende projecten de introductie van de PC in het onderwijs gestimuleerd (Enter: de toekomst 1992, p.5). Parallel hiermee is onderwijs ontwikkeld in het gebruik van computers zelf (appreciatie-onderwijs), van algemene toepassingen (applicatie-onderwijs), van professioneel gebruik binnen het eigen vakgebied (toegepaste informatica) en in de informatica zelf als onderwerp van studie en opleiding.

Bij de inzet van de computer in het onderwijs wordt onderscheid gemaakt tussen informatietechnologie als 'object', als 'aspect' en als 'medium'.

- Bij informatietechnologie als object gaat het om het onderwijzen en leren van de werking van de techniek, de sociale implicaties en het op zinvolle wijze kunnen gebruiken van bepaalde toepassingen. Dit heeft zijn weerslag gekregen in de vakken 'informatica of computerkunde' en 'informatiekunde'.
- Bij informatietechnologie als aspect gaat het om de toepassing van informatietechnologie als geïntegreerd onderdeel van een vak.
- Bij informatietechnologie als medium wordt verwezen naar het gebruik van de computer als middel voor overdracht en organisatie. De mogelijkheid om onderwijs met behulp van de computer aan te bieden wordt Computer Ondersteund Onderwijs (COO) genoemd.

Bij de eerste twee punten is sprake van nieuwe onderwijsdoelen die hun plaats in het onderwijs moeten verkrijgen. Bij COO is sprake van een nieuwe didactische vorm ter ondersteuning van het leerproces in het onderwijs, die zich niet beperkt tot deze nieuwe vakken, maar waarvan de reikwijdte zich uitstrekt tot het gehele vakkenaanbod van de onderwijsinstellingen.

Door de Adviescommissie voor Onderwijs en Informatietechnologie (AOI) worden in *Leren over Informatietechnologie* (1982) vier hoofdgebieden onderscheiden:

- *Leren over* informatietechnologie, in het bijzonder over de computer
- *Leren met behulp van* de computer
- *Leren door middel van* de computer
- De computer als *werktuig voor* de school

Hierbij werd opgemerkt dat het onderscheid tussen het leren 'over', 'met' en 'door' de computer in de praktijk meestal niet zo scherp te trekken is, meestal is er sprake van een of andere mengvorm. In 1985 formuleert de Stichting voor de Leerplanontwikkeling (SLO) vier aspecten die als richtsnoer kunnen gelden voor de ontwikkeling van een nieuw vakgebied (Hartsuiker, 1985):

- Gegevensverwerking
- Gegevensverwerkende systemen
- Toepassingen van informatietechnologie
- Maatschappelijke betekenis van informatietechnologie

Volgens de SLO moeten leerlingen inzicht verwerven in de mogelijkheden en beperkingen van geautomatiseerde gegevensverwerkende systemen en in de principes die daaraan ten grondslag liggen. Daarbij moeten zij weten in welke situatie welke toepassingen gebruikt kunnen worden en welke betekenis de informatietechnologie kan hebben voor de samenleving.

In het tweede rapport van de Adviescommissie voor Onderwijs en Informatietechnologie wordt 'burgerinformatica' verbreed tot 'informatieleer en computerkunde'. Voor dit gebied wordt de term 'informatiekunde' geïntrodu-

ceerd, een samentrekking van de benaming 'informatieleer en computerkunde'. Die 'informatiekunde' houdt zich bezig met het geheel van kennis en vaardigheden ten aanzien van het gebruik van computers bij het verkrijgen van informatie ten bate van een gegeven probleemstelling of een gedefinieerd kennisdoel, alsmede bij het bestuderen van processen.

Wanneer het advies 'Basisvorming in het onderwijs' uit 1986 van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid wordt gerealiseerd, wordt het vak 'informatiekunde' als een apart vak ingevoerd. De commissie Plomp wordt geïnstalleerd om de eindtermen voor het leergebied informatiekunde te formuleren. In januari 1989 verschijnt een eerste advies waarin onderscheid wordt gemaakt tussen leergebied en schoolvak. Het gevolg daarvan is dat informatiekunde als zelfstandig schoolvak zal voorkomen en dat daarnaast aspecten van informatiekunde zullen voorkomen in andere vakken. Het leergebied omvat dus meer dan het schoolvak. In een tweede advies heeft een bijstelling plaatsgevonden op basis van adviezen uit het beroepsveld. Daarin wordt de leergebiedbenadering nogmaals onderstreept. De kerndoelen die op advies van de Commissie Herziening Eindtermen in februari 1992 zijn vastgesteld geven een beschrijving van de kwaliteiten van leerlingen op het gebied van kennis, inzicht en vaardigheden, en moeten aan het eind van de basisvorming bereikt zijn. De voor het vak informatiekunde vastgelegde kerndoelen zijn als volgt geformuleerd:

- zicht krijgen op het proces van doelgerichte gegevensverwerving, -verwerking en -verstrekking;
- een functioneel beeld krijgen van gegevensverwerkende systemen en op grond daarvan kunnen omgaan met een dergelijk systeem;
- toepassingen van informatietechnologie leren kennen en gebruiken;
- inzicht verwerven in de maatschappelijke betekenis van informatietechnologie.

Naast het vak Nederlands zijn in vrije vorm ook kerndoelen aangegeven voor de integratie van informatiekunde binnen wiskunde, natuur-/scheikunde, biologie, techniek, geschiedenis en staatsinrichting, aardrijkskunde en economie.

Hoewel de basisvorming pas in 1993 algemeen ingevoerd wordt, is er op veel scholen voor die tijd al een begin gemaakt met de invoering van een vak informatiekunde naast het vak informatica. Uit een elders gepubliceerde inventarisatie (Boekhorst & Kuipers 1992) blijkt dat in 1992 het vak informatiekunde nog niet op alle plaatsen in het Algemeen Voortgezet Onderwijs en in het Lager- en Middelbaar Beroeps Onderwijs is ingevoerd. Naast informatiekunde komt het vak informatica ook op dit niveau als apart vak voor. De nadere invulling van de beide vakken laat zien dat de feitelijke inhoud veel meer overeenstemt dan de omschrijvingen doen veronderstellen. De inhoud van het huidige vak informatiekunde heeft zich ontwikkeld van een gericht-zijn op het bedienen van de computer naar een oriëntatie op gangbare applicaties. Maar het heeft zich nog niet voldoende ontwikkeld om te kunnen spreken van het aanleren van informatievaardigheden. In tegenstelling tot het vak informatiekunde hoort in het vak informatica de computer wel centraal te staan. Hierbij gaat het met name om computerkennis (onderdelen en globale werking, principes van invoer, verwerking en uitvoer), computervaardigheden en algemene principes van telecommunicatie.

### Computer Ondersteund Onderwijs

COO wordt meestal in één adem genoemd met de nieuwe vakken informatiekunde en informatica. Bij COO is echter geen sprake van nieuwe onderwijsdoelen maar van een nieuwe didactische vorm. De toepassing van COO beperkt zich ook niet tot de nieuwe informatie-technologie-vakken maar strekt zich uit over het gehele vakkenaanbod van de onderwijsinstellingen. Maar ook daarbuiten groeit het aanbod van toepassingsgerichte trainingsprogramma's (MS-DOS, tekstverwerking, boekhoudprogramma's). De toepassing ervan heeft door de stimuleringsprogramma's van de overheid veel aandacht gekregen. Er worden drie vormen van COO onderscheiden (De Jong & Gerritsen van der Hoop 1988):

- Het programma presenteert *leerstof*: tekst die de student moet lezen, plaatjes en schema's, figuren bekijken.
- Het programma presenteert *vragen*, die de student moet beantwoorden.

- Het programma presenteert een *model* van een situatie of verschijnsel, waarbij de student bepaalde parameters of variabele waarden moet invoeren, model-keuzes moet maken enzovoort.

Op basis hiervan is een hoofdingeling mogelijk in *tutorials* (instructieprogramma's), *drill and practice* (oefenprogramma's) en *simulatie*. Voor de nieuwe vakken informatiekunde en informatica lijkt het gebruik van COO geen grote problemen op te leveren. Veel elementen, zoals de bediening van de computer lenen zich bij uitstek voor COO-programma's. Dat ligt anders bij veel overige vakken in het onderwijs: de leerinhoud van het programma moet passen in het curriculum, de toepassingsgerichtheid moet duidelijk zijn. Voor het gebruik van COO moet meestal de gang naar het computerlokaal gemaakt worden. Dat vereist een grote mate van planning over wellicht langere perioden waardoor bovendien onverwachte lessen, op een daarvoor voor de hand liggend moment, onmogelijk kunnen zijn. Op deze wijze kan het gebruik van COO een geïsoleerd gebeuren worden waardoor de specificiteit van het gebruik wordt geaccentueerd in plaats dat het als een 'gewone' onderwijsvorm wordt beschouwd.

Een centrale factor voor het succesvol toepassen van COO is de leraar die met een pakket aan de slag gaat. COO vraagt veel tijd van de leraar, deze moet bovendien goed met de computer kunnen omgaan en de leerlingen op dit niveau kunnen assisteren met bedieningsproblemen. Daarnaast moet de leraar in de gelegenheid zijn een keuze maken uit het beschikbare aanbod. Hij moet kunnen bepalen welk programma het beste aansluit bij het curriculum en moet dit programma leren beheersen.

Voor een succesvol gebruik van COO in het onderwijs is behalve het voorzieningenniveau (aantal beschikbare PC's, computerlokalen, systeembeherende en docentenondersteunende staf) de cultuur van de school van groot belang. Hierbij speelt de algehele houding ten aanzien van het gebruik van diverse onderwijsmethodieken in het algemeen, en het gebruik van de computer in het bijzonder een grote rol. Evenals de ervaringsuitwisseling van collega's bin-

nen de sectie, binnen het schooltype en de school, maar ook binnen het 'vak'. Timmer (1992) noemt daarnaast nog als belangrijke factor voor het feit dat slechts weinig leerkrachten COO in hun onderwijs toepassen de langzame ontwikkeling op de scholen die mede veroorzaakt wordt door het feit dat de leerkrachten er behoefte aan hebben zichzelf eerst goed vaardig te maken met de computer voordat ze deze in hun onderwijs toepassen. Verder mankeert er nogal eens wat aan de programma's zelf, waardoor de leerkracht te veel bezig is met technische assistentie. Docenten zijn doorgaans onvoldoende op de hoogte van de mogelijkheden van de computer in hun vak en van het bestaan van geschikte programma's. Naast een technische ondersteuning bij het lesgeven en het ter beschikking krijgen van enkele taakuren zal meer aandacht moeten worden besteed aan de selectiemogelijkheden van programma's. Hierbij moet het mogelijk zijn deze programma's ook uit te proberen. Dit vergt echter zeer veel tijd.

Toch zijn er langzamerhand veel COO-programma's ontwikkeld voor deze schooltypen en wordt veel aandacht besteed aan informatie over de beschikbaarheid van pakketten, onder meer door workshops over pakketten en door mailings. Ondanks de informatie die hierover wordt verstrekt in vakbladen, NICL-gidsen, SCEN-specials en beschrijvingen in Christelijke Ondernemers Scholen (COS) wordt toch gesteld dat in de praktijk docenten niet voldoende op de hoogte zijn van het aanbod van COO voor hun vakken.

### **Informatiekunde binnen Nederlands**

Het vak Nederlands neemt in het formele onderwijs een positie in die te vergelijken is met die van de ouders in het informele leerproces. Voor het kunnen omgaan met informatie is het allereerst noodzakelijk dat men de benodigde technieken om te kunnen communiceren beheerst: lezen, schrijven. Het leren lezen, schrijven en communiceren in de 'moedertaal' zet een standaard voor het aanleren van vaardigheden waarop in het overige onderwijs wordt voortgebouwd. Niet alleen wat de inhoud van de leerstof betreft, maar ook de wijze waarop de vaardigheden aangeleerd worden

bepaalt in grote mate hoe mensen zichzelf verder ontwikkelen en ontplooiën.

Op meerdere plaatsen is ingegaan op de relatie tussen informatievaardigheden en het vak Nederlands. In de eindtermen voor het vak Nederlands zijn voor de basisvorming drie domeinen geformuleerd: Taalgebruik, Kennis over taal en taalverschijnselen en Informatievaardigheden. Als kerndoelen binnen het laatste domein worden genoemd:

- De leerlingen kunnen bij het verwerven van informatie gebruik maken van de volgende voor hen geschikte informatiebronnen en informatiesystemen;
  - vraagggesprekken;
  - audio-visuele media;
  - schriftelijke informatiebronnen;
  - geautomatiseerde gegevensbestanden.
- De leerlingen kunnen voor het verwerken van informatie zelf een eenvoudig gegevensbestand opzetten.
- De leerlingen kunnen in alle stadia van het schrijfproces tekstverwerkingsprogrammatuur gebruiken.

Oudshoorn en Brandes (1992) hebben de bovenstaande doelen als volgt vertaald:

- het gebruik van de computer als informatiebron;
- zelf een eenvoudig gegevensbestand opzetten;
- met een tekstverwerker omgaan.

Deze samenvatting die van de kerndoelen binnen Nederlands wordt gegeven is niet juist, maar lijkt karakteristiek voor de verwarring over de invulling van het vak informatiekunde en de sterke oriëntatie op de computer. De computer is geen informatiebron maar een hulpmiddel waarmee onder meer informatie kan worden vastgelegd, geraadpleegd en verzonden. Het gebruik van de computer als hulpmiddel voor informatieverwerking hoort inderdaad een onderdeel binnen Nederlands te zijn, maar dan direct gerelateerd aan de andere mogelijke informatiebronnen: gedrukt, digitaal maar ook objecten. Steeds vaker wordt dezelfde informatie op verschillende informatiedragers aangeboden: gedrukt, online en op CD-ROM. Leerlingen moeten in staat zijn een

keuze te maken welke informatiedrager de voor hun informatiebehoefte meest geschikte karakteristieken heeft. Bij het kunnen opzetten van een eenvoudig gegevensbestand dient de nadruk niet te liggen op het maken van een bestand met behulp van een computer. Daar hoort de vraag naar wat voor soort bestanden er zijn aan vooraf te gaan, vervolgens komt de vraag aan de orde voor welke soort informatie welk type bestand het meest geschikt is. Voor het maken van eenmalig boodschappenlijstje is het maken van een bestand en een uitdraai wellicht omslachtig, voor een regelmatig terugkerend omvangrijkere lijst of indien een registratie van de aankopen of hergebruik van de lijst wenselijk is, misschien een uitkomst. Eenzelfde overweging geldt voor het werken met een tekstverwerker. Over de effectiviteit van het gebruik van een tekstverwerker bij schrijfprocessen is veel gepubliceerd onder meer door Ekens (1992). Ook voor dit aspect geldt dat naast het aanleren van de vaardigheid in het omgaan met een tekstverwerker de relatie met andere technieken van vastlegging aan de orde behoort te komen.

In Bouwstenen voor de Basisvorming (1993) wordt over deze kerndoelen zorgvuldiger geformuleerd (p. 53):

*'Dat betekent dat de doelen van het taalondenvijs worden uitgebreid. Niet in de zin dat er wezenlijke nieuwe doelen aan het vak worden toegevoegd, maar meer dat er aan de bestaande doelen een nieuwe dimensie wordt toegevoegd: Voor het verzamelen, verwerken enzovoort van informatie zijn nieuwe, elektronische werkwijzen en gereedschappen beschikbaar. Aan het bestaande assortiment van opslagmedia is een aantal nieuwe toegevoegd'*

Juist aan de geschiktheid van informatiemediën en -kanalen voor bepaalde vormen van informatie-overdracht hoort in dit kader aandacht te worden besteed. Op pagina 78 van dit boek wordt een afstemming met het vak informatiekunde voorgesteld. Het aanleren van de bedieningsaspecten van relevante computerprogrammatuur zou moeten plaatsvinden binnen informatiekunde. Dit lijkt mij onjuist. Hierdoor wordt een stigmatisering van informatiekunde als 'computervak' bevorderd. Dit is een taak die weggelegd is voor het vak infor-

matica, dat in tegenstelling tot informatiekunde wel een plaats in de bovenbouw heeft gekregen. De gehanteerde terminologie ten aanzien van de invulling van de beide vakken is uiterst onzorgvuldig en leidt tot nodeloze verwarring. De kern van informatica is gegevensverwerking met behulp van computers, de kern van informatiekunde heeft een bredere reikwijdte, die zich uitstrekt tot informatieverwerking in het algemeen.

In het rapport van de Commissie Vernieuwing Eindexamen Nederlands (CVEN) worden drie onderdelen voor het eindexamen Nederlands genoemd:

- 1 taalvaardigheid
  - 1.1 mondelinge taalvaardigheid (spreken en luisteren in onderling verband)
  - 1.2 leesvaardigheid
  - 1.3 schrijfvaardigheid
- 2 letterkunde
- 3 taalkunde

In de beschrijving van deze onderdelen wordt nergens ingegaan op de technieken waarmee deze vaardigheden aangeleerd kunnen worden en waarmee in het eindexamen rekening gehouden moet worden. Bij alle drie de onderdelen zijn raakvlakken met de informatiekunde uit de basisvorming. Ten aanzien van het onderdeel *schrijfvaardigheid* zou aandacht besteed kunnen worden aan verschillende technieken voor *tekstverwerking*: met de hand schrijven, schrijfmachine of met behulp van een computer. Daarbij moet aangegeven worden voor welke soort tekst in een gegeven situatie een bepaalde techniek de meest geschikte is. De nieuwe technieken maken het mogelijk, meer dan vroeger, te kiezen voor een *schrijfwijze* die het beste past bij de gegeven situatie en de persoonlijkheid van de leerling. Ook het onderdeel taalvaardigheid heeft elementen van algemene informatievaardigheden in zich. Daarbij gaat het er immers om als vragensteller de informatiebehoefte te formuleren. De nauwkeurigheid die daarbij vereist wordt speelt zowel in verbale communicatie als bij het bevragen van elektronische bestanden dezelfde rol.

## Slotopmerkingen

De introductie van de computer, met name de komst van de PC en netwerken, is van groot belang gebleken voor de praktijk van de informatieverzorging en voor de gebruiker van informatie. Hierdoor zijn de mogelijkheden van verspreiding en toegang tot informatie gedurende de laatste decennia opnieuw sterk vergroot. Onder informatietechnologie moeten alle toepassingen van technische hulpmiddelen voor gegevensverwerking worden gerekend. Onze maatschappij heeft steeds meer kenmerken heeft gekregen van een informatiemaatschappij. In die maatschappij krijgen steeds meer mensen toegang tot steeds meer kennis die in de vorm van informatie is vastgelegd en die via steeds meer informatiekanaalen en op steeds meer informatiemediën kan worden geraadpleegd, over steeds grotere afstanden binnen steeds kortere tijdsperiodes. Daarbij speelt de digitale technologie een zeer belangrijke rol. Het tempo waarin de introductie van nieuwe technieken plaatsvindt, lijkt niet alleen toe te nemen, ook dringen deze technieken steeds dwingender door in alle aspecten van de samenleving. Ook uit het onderwijs is de computer niet meer weg te denken. De overheid stelt dat eind 1992 de introductie van informatietechnologie in het voortgezet onderwijs voor een belangrijk deel achter de rug is. Daarmee is volgens haar een fundament gelegd waarop verder gebouwd kan worden: apparatuur is aan de scholen verstrekt, bewustzijn met betrekking tot de betekenis van de nieuwe technologie is ontstaan en veel leraren zijn nageschoold. De oriëntatie van het vak informatiekunde is sinds de introductie van de computer in het onderwijs verschoven van de vaardigheden in het besturen (programmeren) van de gegevensverwerkende computer (informatica) naar de ondersteunende functie van de computer in het overige onderwijs, naar Computer Ondersteund Onderwijs en naar de verwerking van informatie in een bredere betekenis. In de huidige formulering van de termen van het vak informatiekunde ligt de nadruk echter nog steeds op de verwerking van gegevens en op het gebruik van de computer.

Om op een effectieve wijze gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden van de informa-

tietechnologie is steeds meer training nodig. Het ontwikkelen van informatievaardigheden vereist een actief leerproces, dat in elke levensfase zijn eigen specifieke eigenschappen kent. Het is geen eenmalig proces, maar het herhaalt, ontwikkelt en verbreedt zich. In het onderwijs dient in elke fase verder gebouwd te worden op de vaardigheden die in een daaraan voorafgaande periode zijn verkregen. Naast het inzicht geven in de algemene processen binnen een vak als informatiekunde dient dit ook expliciet in elk ander vak te gebeuren. In de Nederlandse samenleving neemt het vak Nederlands in dit verband een speciale positie in. Het is het vak waarin we het eerst leren communiceren, zowel verbaal als schriftelijk. Het zet daarmee een standaard voor het omgaan met informatie, zowel mondelinge als vastgelegde informatie. De computer is in het omgaan met informatie een technologisch hulpmiddel als andere hulpmiddelen. De invloed ervan is op dit ogenblik ook in het onderwijs zeer groot. Dit wordt voor een deel veroorzaakt doordat de computer nog steeds een gebruikersonvriendelijke medium is. Voor allerlei toepassingen moeten evenzovele bedieningsvoorschriften, procedures en informatietalen worden geleerd. Ook binnen het onderwijs heeft de integratie van de computer belangrijke en ingrijpende organisatorische gevolgen. Daarbij komt het feit dat diegenen die het onderwijs met behulp van de computer moeten verzorgen, onvoldoende vertrouwd zijn met het medium computer zelf. We moeten de computer binnen het onderwijs en dus ook binnen het vak Nederlands introduceren als een hulpmiddel waarmee we in een aantal gevallen effectief met informatie om kunnen gaan, terwijl in andere gevallen andere hulpmiddelen meer voor de hand liggen. Daarvoor zijn binnen de bestaande programma's en de voorgestelde eindexamens voldoende mogelijkheden te vinden. Het is in veel gevallen alleen zaak op een creatieve wijze bestaande doelstellingen te expliciteren. Daaraan kan worden toegevoegd dat het voor de hand ligt dat de (school)bibliotheek als een van de institutionele instellingen voor informatieverzorging met de aanwezige expertise een veel ruimere plaats krijgt in het leren omgaan met informatie dan dusverre. Die betrokkenheid dient zich niet te beperken tot het geven van bibliotheekinstructie, maar



dient zich uit te strekken tot algemene informatievaardigheden. Die bibliotheken dienen daartoe dan wel te kunnen beschikken over een toereikende infrastructuur en gekwalificeerd personeel.

## Noten

- 1 CD-ROM: Compact Disk – Read Only Memory. Opslagmogelijkheid voor informatie waarbij de informatie eenmalig wordt aangebracht en daarna herhaald geraadpleegd kan worden. Het formaat is gelijk aan de CD's die voor het afspelen van muziek worden gebruikt. Op een CD-rom kunnen ongeveer 220.000 pagina's A4 tekst worden opgeslagen. Toepassingen zijn onder meer bibliografische en juridische gegevensbestanden, woordenboeken, telefoongids (PTT)
- 2 Online retrieval is het interactief (als in een conversatie) bevragen van een elektronische gegevensbank (database). Naar de aard van de informatie kennen we verschillende soorten databases.

## Literatuur

- Boekhorst, A.K. & Mans Kuipers, *Informatiekunde in het onderwijs*. Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, Vakgroep Boek-, Bibliotheek- en Informatiewetenschap, 1992.
- Cuilenburg, J.J. van, *On-line informatie: tussen vraag en aanbod*. In: *Open* 24 (1992) 7/8.
- Crutzen, C.K.M., G.H.H. Vaes, D.K. Wielinga. *Informatiekunde. Basisvorming*. Leiden: Stenfert Kroese/Nijhoff, 1989.
- Ekens, Tiddo, De rol van de computer in het lees- en schrijfonderwijs, in relatie tot de kerndoelen Nederlands voor lezen en schrijven. In: *Studie en Onderzoek 9: Lees- en schrijfonderwijs: literatuuronderzoek en analyse kerndoelen en methoden*. Enschede, SLO, 1992, p. 51-61.
- ENTER: *De Toekomst: bevorderen van het gebruik van informatietechnologie in het onderwijs voor de langere termijn*. 's-Gravenhage, Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, 1992. (OPSTAP-reeks, 33).
- Hartsuiker, A., e.a., *Burgerinformatica een tussenstation*. Katern 11. SLO, Enschede, 1985.
- Idenburg, Ph.A., *Informatie-overlast*. 's-Gravenhage, VUGA, 1985.
- Jong, T de, & J.W. Gerritsen van der Hoop., *Computer Ondersteund Onderwijs: ontwikkelin-*

*gen, mogelijkheden en toepassingen binnen de Technische Universiteit Eindhoven*. Eindhoven, Technische Universiteit, 1988. (OCTO-report 1988-01).

*Leren over informatietechnologie: noodzaak voor iedereen: advies aan de minister van Onderwijs en Wetenschappen / Rapport van de Adviescommissie voor Onderwijs en Informatietechnologie*. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1982.

*Maatschappelijke gevolgen van de Micro-elektronica: rapport van de adviesgroep Rathenau*. 's-Gravenhage: Staatsdrukkerij, 1980.

Oudshoorn, A.C.J.M. en J.C. Brandes. *De puntjes op de i: Informatica in de bovenbouw HAVO/VWO*. PRINT/VO special nummer 2. Hoevelaken CPS, 1992.

Timmer, J., *Advies Courseware PRINT/VO 1991/1992: Inclusief het gebruik van educatieve software in het v.o.* Zoetermeer: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, 1992 (OPSTAP-reeks 32).

Verbeek, J., e.a., *Bouwstenen voor de basisvorming. Een leerplan Nederlands*. Groningen, Wolters-Noordhoff/SLO, 1993.