

Onderwijs onderworpen aan de computer? Kritische kanttekeningen bij de invoering van de computer op school

1 januari 1987

Auteurs: [Heleen van der Straaten](#), [Marijke van Biezen](#)

Volume: [18](#)

Nummer: [4](#)

Pagina's: [2-12](#)

Documenten

- [moer_jrg18_029.pdf](#)

heleen van der straatera marijke van bieze n onderwijs onderworpen aan de computer kritische kanttekeningen bij de in voering van de computer op s school computers sinds de start nu zo n twee jaar geleden zijn er in de serie computers en moedertaalonderwijs na enkele inleidende artikelen voornamelijk artikelen over praktische toepassingen van de computer in het moedertaalonderwijs versche nen deze keer een artikel dat een aantal principiële vragen ten aanzien van computergebruik op school oproept en daarmee de voorgaande artikelen in een kader probeert te plaatsen het gaat om een bewerking van een artikel van de filosoof israel scheffler de moer redactie vond zijn ideeën met name vanwege het principiële en kritische karakter ervan bijzonder de moeite waard vandaar dat ze heleen van der straatera en marijke van biezen docenten aan de hogere informatica opleiding hio te den haag gevraagd heeft de inhoud van schefflers computers at school weer te geven en van commentaar te voorzien de redactie zou graag weten wat lezers van de inhoud van dit a rtikel vinden en nodigt ieder die daartoe de behoefte gevoelt dan ook uit te reageren inleidin g king van schefflers kritische kanttekeningen bij de invoering van de computer op school de computer is een instrument waar we in het doen we een poging een en ander toe te spit onderwijs niet meer omheen kunnen israel sen op de praktijk van het moedertaalonder scheffler professor of education and philo wijs in nederland en vlaanderen sophy aan de harvard university in de ver enigde staten plaatst daar vraagtekens bij te chno l ogie i n het onderwijs zijn ideeën in 1985 voor het eerst naar voren gebracht in een lezing en vervolgens geno scheffler ziet overeenkomsten tussen de huidi teerd onder de titel computers at school ge nadruk op de computer technologie in het proberen wij in dit artikel zo goed mogelijk onderwijs en het formalisme de technologi voor

het voetlicht te brengen na een bespreking van de onderwijsvisie van ruim 20 jaar geleden. Hij constateert dat de ideologie die zich op hoe als onderwijsgevend te reageren het moment aftekent sterke overeenkomsten vertoont met die van toen. Toen ging het om het gevoel dat het onderwijs niet meer om de om een reactie op progressievere tijden waar computer heen kan en dat de computerrevolutie in het kind en zijn ontwikkeling centraal stond. Die haar weerslag moet vinden in het basisonderwijs waarin er ruime aandacht was voor de rol van de school. Het is een breed verspreid pedagogisch proces van groei, bewustwording en socialisatie. Het bevelen van computer literatuur plechtig aan als een van de belangrijkste zaken van toen liet men zich graag leiden door een belangrijk studieobject. De resultaten van hard onderzoek door harde feiten brengen ouders ertoe computers voor hun kinderen met betrekking tot de leerstof en de opties te kopen uit angst anders een grote opmerking daarvan ook de gehanteerde voedkundige fout te maken. Verkoopers presenteren terminologie geprogrammeerde instructie en teren de computer als een middel tot succes. De wollige onderwijskundige verpakking van op school en in het verdere leven deels economische motieven lijken op die van als de opmars van de computer zich voortzet. Destijds wat staat scholen en opvoedkundigen dan te doen wat kunnen ze doen? Scheffers antwoord herhaalt de historische vraag op deze vraag omvat drie punten: 1. een kritische houding aannemen als tegenover toch kun je de huidige ontwikkelingen in en tegen de druk die de computerisering rond het onderwijs niet zomaar beschouwen. Uitoefent het onderwijs hoeft niet in alles als een moderne variant op wat we al eens mee te gaan de eigen doelen moeten uit eerder gehad hebben. Er zijn ook belangrijke gangspunten blijven verschillen en die zitten volgens Scheffers 2. vanuit dat eigen onderwijskundige gevoel vooral in de omvang en de diepgang van de zichts punt niet alleen vragen stellen ten huidige beweging aanzien van de effectiviteit maar ook ten destijds was het formalisme een reactie op aanzien van de waarde de alternatieven een progressivisme dat veel milder was en de neveneffecten in relatie tot de doelen en veel minder diep ingreep in de hele maatschappij dan dat van de jaren zestig en zeventig. 3. alert zijn op de transfer van computer taal tusschen waar de huidige beweging in feite op reageert naar het onderwijs en het daarbij behorende gevoel vandaar ook dat deze reactie sociaal risico dat onderwijskundige doelen worden politiek en onderwijskundig veel sterker en beperkt om ingepast te kunnen worden. Breder is dan die van toen het formalisme in zijn artikel gaat. Scheffers op deze punten van toen stond meer op zichzelf en was nu nader in de eerste twee punten illustreert hij per se het was in feite alleen op het onder met de bespreking van een aantal veel gehoord wijzen gericht de voorhoede ervan bestond uit de argumenten om de computer de school binnen te brengen. Vakdeskundigen die nieuwe leerplannen maken ten te voeren het derde punt mondt uit in ten de technologieen waren onderwijstechniek een kritische analyse van de invloed van het technologie computer denken op begrippen als informatie momenteel gaat het om een brede technologie en mens en daarmee op het onderwijs beweging die de hele maatschappij verandert. De computer doet zijn intrede in de industrie de handel de communicatie het ver de computer als gegeven voer de gezondheidszorg de wetenschap de eenzijdige regering het leger en dus ook in het onderwijs de huidige technologie is zeker niet uit Scheffers begint met

te stellen dat hij zeker sluitend een zaak van leerplandeskundigen in niet anti technologie is integendeel hij ziet de de woorden van scheffler de school is de uitvinding en ontwikkeling van de computer staart de hele wereld de gecomputeriseerde als een triumph of the creative mind toch hond meent hij moeten we de computer niet als een gegeven voor het onderwijs beschouwen weliswaar wordt er veel druk uitgeoefend om ons te doen geloven dat we niet om de computer heen kunnen maar in feite is het abso 3 tuut niet noodzakelijk dat de technologie haar dat d us g een ontkennin g van zijn bruikbaar weerslag vindt in het onderwijs aanbod de hei d voor allerlei an d ere doelen in te hou d en japanners bijvoorbeeld hebben zich niet ge m a a r ook zegt zijn waarde voor andere t oe haast computers de klas binnen te loodsen zij passingen niets over de waarde voor het on bleven vertrouwen op hun traditionele school derwijs d e instrumentele waar d e van d e com cultuur toch heeft de japanse computer puter voor het ond er wijs is geen uit g emaaakte industrie zich intussen ontwikkeld tot een van z a a k voorgesc h reven door de geschie d enis de belangrijkste ter wereld wa t onze d oelen zijn welke we daarvan kie het waanidee dat de computer als een gege zen om te realiseren hoe we daarbij onze ven beschouwd moet worden heeft volgens bronnen aan w enden dat is waar het om gaat scheffler twee bronnen allereerst is er de sterke maatschappelijke druk om te computeri seren een diepere bron is de verabsoluter- ing onderwijskundige van de computer als middel men doet alsof doelen en mid- dele n de computer een voor ieder doel geschikt mid del biedt terwijl het om een technische vin welke onderwijskundige doelen zouden ge ding gaat die principieel niet meer of minder is diend kunnen worden door computers dan een andere tech- nische vinding geen en scheffler bespreekt vier veel gehoorde ant kel middel is voor alle doelen geschikt en een woorden op deze vraag hij is er daarbij niet mid- del dat geschikt is voor het ene doel hoeft zozeer op uit om die antwoorden zelf van een dat nog niet voor een ander doel te zijn oordeel te voorzien als wel om te laten zien scheffler gebruikt de volgende analogie om welke soort vragen er zijns inziens bij gesteld zijn standpunt te verduidelijken als je een ha moeten worden mer kunt gebruiken om spijkers mee in te slaan zegt dat niet dat je hem ook kunt ge werk in de c omputerbran ch e bruiken als soeplepel aan de andere kant zegt het ook niet dat spijkers inslaan het enige een antwoord is dat de jeugd over de compu doel is waarvoor je een hamer kunt gebruiken ter moet leren omdat er straks alleen in de al kan een hamer niet dienen als soeplepel hij computersfeer nog werk te vinden zal zijn kan wel dienen als deurstop boekensteun of scheffler zet hier vraagtekens bij er wordt net presse papier de geschiktheid voor zulk niet zo hard beweerd dat slechts enkelen werk zul conventioneel gebruik wordt niet ge- garan len vinden als computerdeskundige terwijl er deerd maar ook niet uitges- loten door het feit voor het grootste gedeelte van de leerlingen dat een hamer ge- maakt is om spijkers in te helemaal geen werk zal zijn de vraag naar slaan de geschiktheid voor niet conventioneel toekomstige arbeidsmogelijkheden is een empi gebruik moet echter voor ieder geval apart rische vraag als die al positief beantwoord worden vastgesteld zou kunnen worden dan nog blijft de vraag of wat voor de hamer geldt geldt voor iedere het de taak van het onderwijs is om voor- berei technologie stelt scheffler de aanduiding van ding op werk in de computer-

branche te bie een voorwerp als een technologische vinding den er zijn ook mensen die stellen dat het on geeft impliciet de relatie tot het doel al aan derwijs zich beter kan beperken tot algemene een technologische vinding is een instrument vorming en tot het ontwikkelen van sociale een middel om een doel te bereiken een in vaardigheden en dat het de rest aan het be strument op zich is niets het ontleent zijn drijfsleven zou moeten overlaten waarde aan het doel waarvoor het gemaakt is de bruikbaarheid voor dat doel zegt niets over gecomputer i seerde werel d de eventuele bruikbaarheid voor een ander doel de eigenschap een technologie te zijn een tweede antwoord is wat bescheidener de is geen materiele eigenschap maar een teleolo leerlingen moeten in het algemeen voorbereid gische die eigenschap is geen gegeven op worden op het leven in een gecomputeriseerde zich maar verkregen met betrekking tot het wereld doel het idee hierachter is niet zozeer dat de leer als je de bruikbaarheid van de computer voor lingen producenten van computerprogramma s onderwijsdoeleinden ter discussie stelt hoeft worden maar wel allemaal gebruikers ervan 4 iedereen moet leren omgaan met de computer hier gaat het dus niet om het belan g van leren en daarbij enig begrip hebben van programme over de computer zoals bij d e vorige t w ee ant ren wil hij zij later niet persoonlijk sociaal en w oor d en maar om een plei d ooi voor het ge economisch gehandicapt zijn het gaat hier om bruik van de computer bij het leren over ande iets wat je computer literact geletterdheid re onderw er p en h et gaa t daarbij d an om stof zou kunnen noemen die uit het hoofd geleerd en her h aal d moet stel dat kennis van de computer inderdaad w orden de com puter k an als mech a nical d ril belangrijk is om adequaat te kunnen functione ser g eant de d ocent ontlasten a ls zod ani g ren in de toekomst volgt daar dan uit dat biedt de computer onget w ijfeld voordelen h ij scholen een belangrijke investering moeten is in staat goe d aan te sluiten bij het leer p ro doen in deze richting aan welke soort kennis ces van de leerling bij het stadium w aarin die en welk kennisniveau wordt eigenlijk gedacht zich bevindt hij k an d e leerling van daaruit gaat het om een theoretisch inzicht in de verder brengen ong ehinderd d oor persoonlijk e computerwetenschap of alleen om een zekere vooringenomenheid of sociale vooro ordelen mate van operationele vaardigheid de manier b ovendien is de computer enorm gedul d ig waarop deze vragen beantwoord zullen wor hij geeft zoveel oefening en respons als d e den is zeer bepalend voor het vaststellen van leerling nodig heeft om de stof in een bepaal de juiste rol voor de school de mate te beheersen scheffler probeert dit met een vergelijking te of zulk gebruik van de computer ook in het al verduidelijken we zijn het er allemaal over gemeen een e f fecatief hul p mid d el zou zijn bij eens dat een zekere kennis van de auto en de het ont w ikkelen van kennis en vaardigheden bediening daarvan onontbeerlijk is om behoor is volgens scheffler weer een empirische lijk te kunnen functioneren als auto-gebruiker vraag die b eantwoord moet worden door d o vandaar ook dat er in het algemeen belang centen en onder w ijsonderzoekers h ij vraagt van de verkeersveiligheid rijexamens en rijles zich alleen af of als d ie vraag bevestigend sen zijn ingesteld zulke lessen worden echter beantwoord wor d t d at ook bete k ent d at de niet op scholen gegeven en is het nodig in school d ergelijk computergebruik moet invoe zicht te hebben in de theorie rond de proces ren effectiviteit alleen is vol-

gens scheffler sen in de verbrandingsmotor om auto te kun niet voldoen d e voor zo n conclusie e r moeten nen rijden niemand is tot op heden op het ook vragen gesteld worden met betrekking tot idee gekomen om autokunde in te voeren als kosten neveneffecten verdere consequenties nieuw verplicht basisvak naast moed- ertaal on en alternatieven het gaat dan om vragen als derwijs dat soort ideeën is er echter wel w elke alternatieve me thoden zouden voor het rond computerkunde waarom die ongelijkheid zelfde doel kunnen worden aange wend w at als het in beide gevallen gaat om een operatio zouden de relatieve sociale en economische nele vaardigheid of moet de computergebui kosten zijn wat zouden de te ver w achten ef ker meer weten kunnen dan een autogebruifecten zijn van gelijke toe- gang voor alle leerlin ker gen op w elke conse quenties moeten wij hoe dan ook er is nog verdere discussie nodig voorbereid zijn met betrekk ing tot de structuur om te kunnen bepalen of de school de plaats van de school de motivatie van leerlingen de is waar dit soort onderwijs bij voorkeur gege bij scholing van d ocenten de school w erkp lan ven moet worden of dat dat beter daarbuiten nen en het sociale en morele klimaat voor het kan gebeuren scheffler noemt het ironisch leren dat academische formalisten vaak zonder ar d it zijn geen retorische vragen maar vra- gen gumenten een computer literact bepleiten die serieus in overw e g ing geno- men moeten die misschien in het geheel geen formele scho worden zodra voorgesteld wordt gebruik te ling vereist of op z n hoogst een scholing die maken van de computer een mogelijk neven qua niveau vergelijkbaar is met autorijlessen effect verdient speciale aandacht gebruik van de computer zou de voldoening die men heeft anders lere n bij het leren van basis kennis en vaardigheden w el eens kunnen vergroten en dat zou heel een derde antwoord is dat de computer de goed als effect kunnen he b ben dat daar meer manier van leren binnen traditionele schoolvak aandacht aan geschonken wordt dan nodig is ken verandert waardoor het gebruik van de computer voor 5 het onderwijs in kennis en vaardigheden op m et de bespreking van deze vier ant w oorden hoger niveau beperkt blijft een soort- gelijk ef op de vraag welke onderwijskundige doelen fect heeft het wiskunde on- derwijs in de vere zouden gediend kunnen worden door compu nigde staten blijk- baar al gehad jongere leerlin ters wil scheffler illustreren dat computer gen bli- jken beter te zijn in de basisrekenvaar gebruik nooit onontkoombaar is en dat aan digheden terwijl oudere leerlingen minder computergebruik vele kritische vragen gesteld goed zijn in wiskunde op wat hoger niveau moeten worden vragen die veel verder gaan de ironie van die situatie is dat het enige ge dan effectiviteitsover- wegingen bied waarop verbetering te zien valt nu juist het gebied is waarop een rekenmachine het beter kan dan een mens de computermeta foor we moeten op- passen dat we ons niet con centreren op die zaken die het gemakkelijkst in het laatste gedeelte van zijn artikel te onderwijzen en te leren zijn en daarmee de be- spreekt scheffler iets wat hij een grootscha denkvaardigheden die niet zo ge- makkelijk te lig neveneffect van computergebruik noemt onderwijzen en te leren zijn verwaarlozen de computermetafoor volgens hem hanteren we in het onder w ijs ongemerkt steeds meer c reativite i t termen en begrippen uit de computerw- ereld dat metaforische taalgebruik oefent vervol en dat brengt ons bij het vierde antwoord op gens invloed uit op onze conceptie van onder onze hoofdvraag daar-

bij gaat het om het ge wijskundige doelen waardoor die conceptie te bruik van de computer als hulpmiddel bij de smal dreigt te worden ontwikkeling van een creatief probleemoplossend vermogen onderwijsdoelen ondergeschikt gedacht wordt daarbij aan kwaliteiten op het aan de computer vlak van kritisch denken inclusief een inventieve benadering van problemen de computer behalve door bovengenoemd neveneffect van is dan geen drill sergeant maar eerder een computergebruik waarover straks meer wordt coach een begeleider dit voorstel heeft een onze blik volgens scheffler ook beperkt door aantal van de voordelen die bij het vorige punt de mogelijkheden van de computer zelf hij genoemd zijn de vraag over de effectiviteit verwijst naar de vier doelen die hij in het ten aanzien van het ontwikkelen van kritisch eerste gedeelte van zijn artikel genoemd heeft denken is eveneens empirisch van aard alleen en neemt vervolgens aan dat de computer als lijkt die vraag lastiger te onderzoeken omdat middel inderdaad geschikt zou zijn om die doe het vaststellen van geschikte criteria hier meer len te bereiken dan komt zijn waarschuwing problemen op zal leveren hoe dan ook als juist als bepaalde middelen uitstekend geschikt het middel effectief blijkt kunnen opnieuw de zijn om een aantal doelen te bereiken is de vragen gesteld worden naar kosten alternatie verleiding groot andere minder concrete doelen neveneffecten en verdere consequenties len uit het oog te verliezen als positief punt van dit idee noemt scheffler sprak hij eerder over verabsolutering van mid dat hier de nadruk wordt gelegd op vaardighe delen nu gaat het om expansie van middelen den van hoger niveau van creatieve aard ten koste van doelen als we niet heel goed daarmee komt een bredere opvatting van cog uitkijken vormen de mogelijkheden van de nitieve doelen naar voren de notie proble computer straks het raamwerk waarbinnen de men wordt als primair beschouwd zo treedt onderwijskundige doelen moeten passen dus men in ieder geval uit het formalisme dat de in plaats van de computer te zien als een mid computer in verband brengt met hard onderdeel om onafhankelijk vastgestelde doelen te wijs in de traditionele schoolvakken blijft het bereiken kiezen en formuleren we onze onder probleem van de empirische evaluatie zijn er wijskundige doelen zodanig dat ze met behulp criteria vast te stellen aan de hand waarvan van de computer bereikt kunnen worden bepaald kan worden of de computer voordelen dit is volgens scheffler een heel reeel gevaar heeft bij het bevorderen van creatieve pro omdat mensen nu eenmaal de natuurlijke neig bleemoplossende vermogens ging hebben slechts datgene waar te nemen wat ze kunnen benoemen categoriseren ru 6 briceren en onderbrengen i n bekende model te gebruiken hij bespreekt beknopt mode llen twee mogelijke invullingen van zo n model ten eerste kan de leerling vergeleken worden overdracht van computer jargon naar het met de operator de operator voert immers onderwijs geïsoleerde cognitieve activiteiten uit waarbij vingers en ogen het voertuig zijn maar werpt deze beperking van onze conceptie van on scheffler tegen zelfs cognitieve vaardigheden derwijskundige doelen door de beschikbare zijn sociaal voor het bereiken van cognitieve middelen wordt in schefflers ogen vergemak doelen is interactie met deskundigen docen kijkt door de eerdergenoemde computermeta ten immers onontbeerlijk leerlingen en docen foor de overdracht van vakjargon uit de com ten zijn voortdurend bezig met processen als puterwereld naar het onder-

wijs voordat hij discussie demonstratie en uitwisseling wie aan de hand van een voorbeeld dieper op de leert betreft daarbij zijn totale wezen boven gevolgen van die taaloverdracht ingaat dien leer je niet alleen wanneer je antwoorden schetst hij eerst de achtergronden ervan krijgt op vragen of oplossingen vindt voor vanaf het begin hebben informatici termen problemen maar soms juist wanneer je oude begrippen theorieën en modellen uit de mens antwoorden verliest of wanneer oplossingen wetenschappen gebruikt om op hun eigen vak problematisch worden gebied verder te komen daarbij heeft bijvoorbeeld kortom de categorieën vraag antwoord en beeld een begrip als geheugen een geheel en probleemoplossing zijn te beperkt om alle inhoud gekregen en hoewel computers onderwijskundige doelen te vangen want hoe niet letterlijk denken hoewel de computer niet winnen we dan nieuwe inzichten hoe ontwik echt op de menselijke geest lijkt toch zijn beelden we nieuwe attitudes verder merkt paalde analogieën volgens scheffler suggestief scheffler op dat leerlingen nauwelijks iets van genoeg om taaloverdracht in deze richting te een machine zouden kunnen leren als ze niet rechtvaardigen maar ook in omgekeerde richting hun leven lang voor het eerste contact met taaloverdracht ontstaan onderwijskundig de machine op veel verschillende manieren digen beginnen de computerterminologie toe geleerd hadden welke doelen zouden ze in te passen op de menselijke geest en reduceren mens kunnen hebben welke betekenis moeten daarmee de mentale functies tot die van de mens de verkregen antwoorden toekennen machine onderwijskundige doelen die niet een tweede mogelijkheid is de leerling met de met behulp van deze terminologie beschreven computer te vergelijken hij verzamelt gegevens kunnen worden drie zo uit ons blikveld te vens slaat ze in zijn geheugen op haalt ze verdwijnen hoe moeten we ons die taalover daaruit weer op en bewerkt ze om een voorgedracht van de informatica naar het onderwijs legd probleem op te lossen eigenlijk voorstellen scheffler licht dat toe met dat laatste raken we nu juist een essentie aan de hand van een voorbeeld daartoe vat tieel punt welke problemen legt een computer hij eerst kort het algemeen gangbare beeld van zichzelf voor zonder doelen of behoeftes ont de computer samen staan er geen problemen bovendien kan ken de computer is een machine die gegevens be nis over eigen doelen ambities en behoeftes werkt en daar informatie van maakt zijn in niet zomaar als een informatiepakket be structies haalt hij uit de programma s die de schouwd worden deze kennis heeft veel meer computer vertellen welke functies hij moet uit te maken met inzicht in de patroonvorming in voeren functies hebben de gedaante van al de zelf gekozen problemen algoritmen die zeer nauwkeurig voorschrijven hoe de gegevens bewerkt moeten worden de het begr i p i nformati e operator een mens bedient de computer de operator heeft een probleemstelling zet de nadat hij deze modellen besproken en verwor machine aan het werk met de relevante in pen heeft gaat hij wat dieper in op het begrip voergegevens en programma s en ziet de informatie net als bij de woorden geheue oplossing de informatie op het beeldscherm gen en kennis is er bij het woord informa verschijnen scheffler constateert dat het zeer tie sprake van metaforische overdracht van aantrekkelijk lijkt dit geschetste beeld met de mens naar machine ironisch genoeg zijn die bijbehorende terminologie als onderwijskundig termen vervolgens weer overgedragen van 7 machine naar mens

daarbij zijn belangrijke gebieden in het inzichtmodel schefflers insight deeltjes van de oorspronkelijke betekenis verlost om de el komen onder w ijskundige doelen aan ren gegaan de orde die te maken hebben en met inzicht en informatie is pas informatie als we er iets mee waarneming visie en verlichting gevoel voor kunnen doen in een bepaalde situatie voor nuance en patronen en begrip voor hoofd en een bepaald doel informatie kunnen we begrijpen bijzaakpen interpreteren gebruiken parafraseren we het vaardighedenmodel equippen g model kunnen er iets bij voelen van een computer kan doelen omvatten die betrekking hebben op kan niet gezegd worden dat die op een dergelijke vaardigheden mogelijkheden en capaciteiten lijke manier met informatie omgaat maar zelfs know how vindt scheffler veel belangrijker informatie in de volle oorspronkelijke betekenis dan know that en om dat weten hoe te be van het woord acht scheffler als concept onreiken is het uitsluitend aandragen van algorit geschikt om er onderwijskundige doelen adequaat niet toereikend quaat mee uit te drukken in het attitudemodel tule model el ziet schef informatie aandragen is zeker met het oog op fler een derde concurrerende metafoor de na cognitieve doelen weliswaar een essentieel druk ligt hierbij op het vormen van verstand en onderdeel van het onderwijs maar een leerling gevoel op de groei van houdingen en gedra heeft er niets aan informatie alleen maar te ac gingen op ont wikkeling van het karakter dit cepteren en te reproduceren hij moet ook heeft niets te maken met het begrip informatie echt weten dus kunnen begrijpen of op slag en overdracht van gegevens noch kortom zelfs al zouden we intelligent met in met probleemoplossing informatie omgaan dan nog kan een belangrijk het gaat bij deze drie metaforen volgens onderwijsdoel als probleemoplossing buiten de scheffler om doelen van het allerhoogste onboot vallen want daartoe moeten we niet al derwijskundige belang om doelen die een alleen informatie kunnen opslaan en toepassen sis moeten vormen voor wederzijds vertrouwen maar ook nieuwe categorieen bedenken zon wen saamhorigheidsgevoel en gedeelde waar der bewijs iets bestaande aannemen gissen den scheffler benadrukt dat zonder deze basis naar nieuwe verbanden moeilijkheden incon geen gemeenschap kan bestaan laat staan sequenties en afwijkingen vasthouden etc welvaren scheffler concludeert dan ook dat wie in staat is informatie op te slaan en toe te passen daarmee nog niet in staat is problemen op te moraal lossen kijkend naar andere meer algemene onder de komst van de computer wordt wel geassowijskundige doelen dan kennisoverdracht en cieerd met de recente ommezwaai naar hard probleemoplossing vindt scheffler de compu onderwijs met de begrippen verhoogde stan termetafoor gebaseerd op informatie zo mo daard hogere prestaties op wetenschappelijk gelijk nog ontoereikender het gaat hier om terrein met grotere doelmatigheid bij het on onderwijsdoelen die op geen enkele manier derwijzen in feitenkennis en met verbeterd ver met behulp van computerjargon uitgedrukt mogen tot probleemoplossing stuk voor stuk gevangen kunnen worden schefler consta vindt scheffler dat belangrijke zaken niemand teert dat we hiermee op een terrein belanden immers is gebaat bij slechte wetenschappelijke dat al lange tijd geregeerd wordt door concur prestaties bij inefficiënt onderwijs of bij een rerende metaforen die niets met feiten of in verminderd vermogen tot probleemoplossing informatieoverdracht te maken hebben wat de computer op die terreinen

kan helpen te bereiken is alleen maar meegenomen concurrerende metaforen wat we daar echter ook met behulp van de computer mee kunnen bereiken we mogen ter illustratie noemt hij drie zulke metaforen minstens even belangrijke andere onderwijs en stelt ze als modellen tegenover het kundige doelen niet uit het oog verliezen we informatie theoretische model binnen ieder mogen onze onderwijskundige idealen niet in alternatief concurrerend model somt hij de verdrukking laten komen steeds een verzameling doelen op die in dat model gevangen kunnen worden o moede rt aalonderwijs bezuinigingen op onderwijs personeel ieder hulpmiddel dat de werklast zou kunnen ver doelen en m iddelen minderen welkom overigens denken wij dat je je in dit verband wein i g vragen moet realiseren dat het denken over de zin van computergebruik op school evenveel t ij d tot zover de weergave van de ideeën van en energie kost als bijvoorbeeld het d enken israël scheffler met betrekking tot computers over de invulling van intercultureel onderwijs op school je zult in de praktijk op dit punt dus bewuste als we de literatuur op het vlak van compu keuzes moeten maken ters en moedertaalonderwijs overzien moeten we vaststellen dat vragen van principiële aard de praktijk zoals scheffler die naar voren brengt niet of nauwelijks gesteld worden in de tot nu toe in wat heb je nu in de praktijk van het onderwijs de moer reeks computers en moedertaal on de overwegingen van scheffler scheffler derwijs verschenen artikelen wordt weliswaar stelt dat computergebruik in het onderwijs niet hier en daar geweest op een mogelijk nadelig onvermijdelijk is in de praktijk echter staan de effect ervan maar dat gebeurt zeker niet p c s vaak al in de school en is de vraag al consequent leen nog hoe maak ik er gebruik van als je in het algemeen wordt de computer of beter die vraag wilt beantwoorden zouden daarbij je gezegd de software onder de loep genomen eigen ideeën over het onderwijs het uit en wordt gekeken naar wat voor aardige din gangspunt moeten zijn gen daar al dan niet mee gedaan kunnen wor paul looijmans en dick schrauwen stellen in den welke doelen ermee gediend zouden kun hun artikel de docerende computer en andere nen worden daarbij zijn in feite niet de doelen sprookjes dat de inzet van computers dwingt en de onderwijssituatie maar de beschikbare tot explicitering van onderwijsnormen en middelen het uitgangspunt als gunstige uit waarden en dat de discussie daarover de zondering willen we hier wilfried decoo noe kwaliteit van het onderwijs alleen maar ten men die in zijn artikel draait de foutenanalyse goede kan komen looijmans e a 1986 se dol laat zien hoe de technologische moge p 7 wij vragen ons dat af die discussie ver lijkheden soms ten onrechte voorrang krijgen hoogt de kwaliteit van het onderwijs in onze op gezonde didactische principes decoo ogen niet als die zich beperkt tot wat binnen 1986 p 9 bijvoorbeeld een computerprogramma dat spel in onze opvatting mag het niet zo zijn dat we ling toetst goed en fout gerekend moet wor tenschappelijke verworvenheden en technolo den hoeveel fouten de leerling mag maken en gische mogelijkheden de inhoud van het on welke extra oefeningen hij of zij eventueel derwijs bepalen al jaren hebben leraren krijgt zonder dat daarbij eerst de vraag beant weerstand moeten bieden aan wetenschappers woord wordt of en zo ja in welke mate er aan die hun theorieën traditionele grammatica dacht aan spelling wordt besteed op welke t g g argumentatietheorie naar de onder manier dat moet gebeuren op welke momen wi-

jspraktijk wilden overplanten nu zijn daar ten en hoe er getoetst moet worden etc de producenten van computers en software in zo n geval houdt het gesprek over de con bijgekomen ook zij stellen zich nauwelijks crete invulling je af van de achterliggende vra vragen van onderwijskundige aard beleidsma gen ten aanzien van doelen geeigende midde kers versterken het effect zij achten het van len etc het is van belang dat je je eigen op het grootste belang dat de verworvenheden vattingen over wat goed onderwijs is in de van de technologie zo snel mogelijk in de on concrete situatie van jou en je leerlingen als derwijspraktijk ingepast worden uitgangspunt houdt dat je je oorspronkelijke het is tegen een dergelijke achtergrond niet onderwijsdoelen in hun onderlinge verhouding verbazingwekkend dat leraren zich weinig vra handhaaft en eventueel op onderwijskundige gen van principiele aard stellen de snelheid gronden bijstelt waarmee de ontwikkelingen zich voltrekken hiervoor gingen we in op de vraag welke on laat daar nauwelijks ruimte voor bovendien derwijskundige doelen door computers gediend lijkt in een situatie van verregaande overheids zouden kunnen worden en bespraken we 9 schefflers reactie op vier veel gehoorde ant diepgaande kennis van de auto hoeven te heb woorden op die vraag hieronder willen we ben om auto te kunnen rijden als je zijn ver proberen de vraag en de antwoorden op het gelijkning echter doortrekt moet je vaststellen moede rtaalonderwijs toe te spitsen dat leerlingen wel inzicht in het verkeer en de daarbinnen gehanteerde regels moeten hebben werk in de computerbranch e om aan dat verkeer deel te kunnen nemen zo het eerstgenoemde doel was leerlingen voor denken wij dat leerlingen ook inzicht moeten bereiden op werk in de computerbranche hebben in de communicatieprocessen binnen hierover willen we ko rt zijn we denken niet de maatschappij binnen organisaties binnen dat er voor heel veel mensen werk in deze kleine groepen en de daarbinnen geldende branche weggelegd zal zijn het lijkt er eerder regels om aan het maatschappelijk verkeer op dat er in de toekomst slechts weinige deel te kunnen nemen zeer specialistische functies in de informatica een andere taak voor het moedertaalonderwijs te vervullen zullen zijn daarbij is het de vraag zou er in kunnen liggen leerlingen te leren om of het algemeen vormend onderwijs daarop gaan met het jargon van automatiseerders moet voorbereiden moeten alle leerlingen op daar waar leraren als onderwijsdoel hebben geleid worden voor hollywood omdat er veel leerlingen te leren situaties te hanteren waarin films gemaakt worden hoe dan ook voor het deskundigen garagehouders welzijnswerkers moedertaalonderwijs zien we hier zeker geen artsen vaktaal over hen heen storten zou taak weggelegd daar de vaktaal van informatici zeker bij be trokken moeten worden daarbij zou het hier gecomputeriseerde wereld voor besproken fenomeen van reductie van het volgende doel was leerlingen voorberei begrippen de computermetafoor een rol den op het leven in een gecomputeriseerde kunnen spelen aan de orde zou kunnen ko wereld hierbij speelt de angst voor computer men dat een gewoon woord in het compu analfabetisme een rol ouders kopen compu terjargon soms een ander begrip met een spe ters uit angst dat zij en hun kinderen anders cifieke beperktere betekenis vertegenwoor niet meer mee zullen tellen ouders zien ook digt er ontstaan nieuwe homoniemen zonder graag dat er op de school van hun kinderen dat we in de gaten hebben dat er van homo computerkunde

gegeven wordt op de meeste niemen sprake is ter illustratie onlangs scholen is dat intussen ook zo hoorden we in een televisie quiz de vraag stel wij denken dat het goed zou zijn binnen het len wie heeft een beter geheugen de com vak nederlands aandacht te besteden aan het puter of de mens het goede antwoord luidde proces van informatisering binnen onze maat overigens de computer daarbij is het van schappij zeker a l s er op school computerkun belang dat je je niet beperkt tot het niveau van de gegeven wordt lijkt het ons van belang dat woordbetekenissen maar dat je veranderingen leerlingen een en ander in een ruimer kader op dat niveau in een ruimer kader plaatst de kunnen plaatsen dat ze weten wat communi computermetafoor raakt immers ons hele catie feitelijk inhoudt en welke beperkte rol denken de geautomatiseerde gegevensverwerking meer in het algemeen zou de moedertaalleraar daarbinnen speelt dat ze inzien dat een com leerlingen kunnen voorbereiden op het leven in municatieve situatie meer omvat dan infor een ge-computeriseerde wereld door ze weer matie overdracht dat ze begrijpen dat infor baar te maken als gebruikers van computers matie meer is dan een verzameling gegevens als werknemers in een geautomatiseerde orga dat er pas sprake is van informatie als de ont nistatie als geregistreerden en als slachtof vanger gebruiker er iets mee kan dat wat fers van uitspraken als het zit in de compu voor de een informatie is dat voor de ander ter of wij kunnen het niet helpen de compu helemaal niet hoeft te zijn dat de context ter heeft een fout gemaakt waarin de informatie geplaatst wordt van we op het vlak van actualisering van wat traditio zenlijk belang is dat etc neel tot het domein van het moedertaalonder terecht stelt scheffler de vraag of computer wijs wordt gerekend ligt een doel als leerlin kunde wel thuis hoo rt op school hij trekt gen leren omgaan met een geautomatiseerde daarbij de vergelijking met autorijlessen en au catalogus in een bibliotheek tokunde en stelt vast dat leerlingen geen 10 anders leren gevaar da t scheffler noemde dat de vold oe als derde doel dat door de computer gediend ning die gehaald w ordt uit oefening in b asis zou kunnen worden werd genoemd leerlingen vaardigheden ten koste gaat van doelen op helpen bij het leren van traditionele stamp hoger niveau stof voordelen daarbij kunnen zijn het ge duld dat de computer opbrengt en het motiva creativiteit tieverhogend effect dat computergebruik soms het vierde en laatste doel was het ontwikke heeft als belangrijk nadeel noemt decoo len van creatieve probleemoplossende vermo 1986 p 13 in het al eerder genoemde artikel gens van kritisch denken etc de nadruk die in de voorhanden zijnde pro dat de computer een zinnige bijdrage zou kun grammatuur wordt gelegd op fouten hij nen leveren aan dit soort doelen binnen het spreekt in dat verband zelfs van de computer moedertaalonderwijs lijkt voorlopig niet erg als inquisitie instrument waarschijnlijk de enkele suggesties die op dit voor het moedertaalonderwijs is er software terrein gedaan zijn zijn of nog onvoldoende beschikbaar voor drilt and practice oefeningen uitgewerkt of te ver gezocht om serieus geno op het vlak van spelling interpunctie en men te kunnen worden in de eerste categorie woordbenoeming looijmans e a 1986 p 5 vallen bijvoorbeeld de ideeën van jan lepeltak voor je besluit of je daarvan gebruik wilt ma met betrekking tot reflectie op communicatie ken zou je je in onze opvatting moeten afvra problemen die ontstaan door de confrontatie gen welke doelen je ten aanzien van de ge tussen kunstmatige taal en natuurlijke

taal le noemde onderwerpen nastreeft en of die mid peltak 1985 p 17 in de tweede categorie delen passen binnen de manier waarop je die plaatsen we de voorstellen van martin valcke doelen wilt realiseren als je normaal gespro met betrekking tot toepassingen van logo in ken geen aandacht zou willen besteden aan het moedertaalonderwijs valcke 1986 hij ontleding zou je dat niet ineens wel moeten noemt bij die toepassingen doelstellingen gaan laten doen omdat er nu een handig waarvan het naar ons idee sterk de vraag is hulpmiddel voor is als je normaal gesproken of het reele doelstellingen zijn en of ze niet op spelling niet als geïsoleerde activiteit zou wil een andere wijze net zo goed of beter gereali len aanbieden zou je dat nu ook niet moeten seerd zouden kunnen worden doen waar we hier wel enige aandacht aan willen als voordeel van dergelijke software noemen besteden is aan doelen op het vlak van looijmans en schrauwen het volgende door schrijfvaardigheid van diverse kanten is ge dat de machine de minder intelligente taken wezen op de voordelen van de tekstverwerker overneemt kan de docentenstaf zich met bij het ontwikkelen van schrijfvaardigheid le meer wezenlijke zaken bezighouden vertaald peltak 1985 de craene e a 1985 steenber naar de classesituatie als de moedertaal do gen 1985 zo zijn opbouw lay out en spelling cent minder tijd kwijt zou zijn aan pakweg van een tekst zonder al teveel moeite te wijzi het corrigeren van oefeningen in zinsontleden gen met een tekstverwerker daarnaast zou de kan hij of zij meer aandacht geven aan het leerling meer overzicht hebben over de tekst verzinnen van goede realistische stelopdrach en zou de structuur van het schrijfprodukt be ten het formuleren van boeiende discussiethet tot zijn recht kunnen komen voor ons ma s enzovoort looijmans e a 1986 staat dat nog niet zo vast bovendien lijken p 6 7 hier behalve de vraag naar de effectiviteit van helemaal waar maar als de leerling meer tijd de tekstverwerker vooral ook vragen naar ne kwijt zou zijn aan pakweg het maken van oe veneffecten en verdere consequenties op hun feningen in zinsontleder kan hij of zij minder plaats wat opvalt is de nadruk op de struc aandacht geven aan het uitvoeren van goede tuur het uiterlijk van de tekst die wel eens realistische stelopdrachten het discussieren ten koste van de aandacht voor de inhoud zou over boeiende thema s enzovoort ofwel we kunnen gaan verder zou het werken met de moeten uitkijken dat we leerlingen niet te veel tekstverwerker kunnen interfereren met de in tijd en aandacht laten besteden aan relatief dividuele aanpak de craene e a 1985 p 82 onbelangrijke zaken alleen maar omdat dat en of te directief kunnen zijn courseware op voor ons eenvoudiger is daarbij moet dan nog het vlak van schrijfvaardigheid zal naar ons gewezen worden op het al eerder besproken idee al snel geent zijn op standaard schrijf 11 procedures van het type drop de vries noot 1976 waarvan de wetenschappelijke juist heid en de didactische wenselijkheid sterk in we kregen het manuscr i pt van d i t a r t i k e l v i a m a r c s p o e l d e r s d i e h e t u i t h a n d e n v a n i s r a e l t w i j f e l g e t r o k k e n m o e t e n l e i d s e s c h e f f l e r z e l f o n t v i n g d e l e z i n g w e r d g e h o u d e n w e r k g r o e p 1986 p 236 237 ook bij een i n a p r i l 1985 aan de harvard graduale schoo l of toepassing als leren manipuleren met teksten educat ion het a r t i k e l z o u e i n d 1985 b e g i n m e t a l i n e a s i n d e v e r k e e r d e v o l g o r d e m e t 1986 g e p u b l i c e e r d w o r d e n i n t e a c h e r s c o l l e g e o v e r b o d i g e e n o n t b r e k e n d e d e l e n s t e e n b e r g e n r e c o r d h e t t i j d s c h r i f t v a n h e t t e a c h e r s c o l l e g e 1985 p 28 hebben wij onze

twijfels even new york als bij de zin van het verstrekken van informa we hebben voor ons artikel beha l ve van boven tie over gemiddelde woord en zinslengte fre genoemd manusc ri pt ook gebruik gemaakt van quenties van woorden etc looijmans e a een v e rt al i ng d i e add i e gerri tsen daarvan voor de moer redact i e heeft gemaakt wi j zi jn haar 1986 p 5 zeer erkente lij k voor haar werk meer in het algemeen moet opgemerkt worden dat de beschikbare software voor schrijfon- der wijs zeker als het het basisonderwijs betreft l iteratuu r te weinig afgestemd blijkt op het reele leer en onderwijsproces de craene e a 1985 p 84 craene b ri g itte de ma rti n va lc ke ph ili p yd e tek s tve rwerk ing op de ba sissc hoo l i n moer 1985 4 p 79 8 5 tot slot de c oo w il f ried d ra ai t de fout e n a nalys e d ol i n moer 1986 6 p 9 1 5 d rop w j d e vri es ter in formatie leerga ng s a in het voor- gaande hebben we geprobeerd de men vatten e n schrijven van zakelijke t e k sten g ron i n kritische kanttekeningen die israël scheffler ge n 1 9 7 6 plaatst bij het gebruik van de computer in het lei d s e werkgroep mo edertaa ld i da c t i ek moedertaaldi onderwijs zo goed mogelijk naar voren te bren dac tiek een handleid ing voo r het voo rtgeze t on der gen bijzonder waardevol vinden wij zijn voort wijs vi erd e he rzi ene d r uk mu i de r berg 1986 durende relativering van alles wat vast lijkt te lepel tak jan computers en moede rt aalond erwijs 3 staan de onon- tkoombaarheid van de compu op weg n a a r e en geinteg ree rde bu rg eri nfor- matica ter de waarde van onderwijsdoelen de effec in moer 1 985 3 p 1 5 2 1 loo i jmans pau l d ic k sch rauwen de docerende tiviteit van middelen etc c ompute r en andere s p r ookjes in moer 1 986 6 doordenken in de lijn van scheffler levert veel p 2 8 vragen en weinig antwoorden op dat mag steenbe r g e n w il l e m ien compute r s en h et m oeder echter naar onze mening geen reden zijn om taal o nder w ijs op de basissc ho o l i n moer 1985 6 zijn ideeën terzijde te schuiven het gaat om p 26 3 5 vragen waar we onze ogen niet voor kunnen va lcke ma rt in logo en taalonde r w ijs in moer sluiten willen we onze eigen visie op wat 1 9 8 6 3 p 12 1 9 goed moedertaalonderwijs is en daarmee ons gevoel voor eigen waarde en het plezier in ons werk behouden 12