

# Meting van onderwijs op scholen

Jan Bouwens en Anne Marie Oudemans<sup>1</sup>

## 1. Introductie

In kranten en Tweede Kamer wordt geklaagd over de bureaucratie die zich meester zou hebben gemaakt van de Nederlandse scholen. Probleem is dat mensen geneigd zijn informatie ten gunste van zichzelf uit te leggen. Zo kan men stellen dat investeringen in internationalisering goed zijn omdat het de student in staat stelt een half jaar naar het buitenland toe te gaan. Probleem is echter dat er geen meetlat bestaat waar zo'n succes tegen af kan worden gezet. Wat nog erger is, is dat er verschillende opvattingen bestaan over wat bureaucratie is. Sommige scholen menen dat ICT-investeringen niet tot bureaucratie mogen worden gerekend omdat men onder meer in onderwijsmodules investeert. Het gevolg hiervan is dat elke school er een eigen opvatting en dus meting van bureaucratie op nahoudt.

Om dit probleem te omzeilen vragen we ons af hoe veel geld wordt direct aan onderwijs besteed? We betogen dat het mogelijk is om de hoeveelheid gegeven onderwijs nagenoeg zonder tussenkomst van de school te meten. Door gebruik te maken van lesroosters en het gegeven aantal studenten kan men exact uitrekenen hoeveel geld de school beschikbaar heeft en hoeveel geld de school besteedt aan onderwijsuren. Het verschil hiertussen wordt in onze benadering aangemerkt als bureaucratie, dat wil zeggen middelen besteed om het hoofdproces mogelijk te maken. We rapporteren over een pilot die we binnen een hogeschool hebben uitgevoerd ten einde het door ons voorgestelde instrument te testen. We vinden dat gemiddeld 20% van de middelen aan direct onderwijs wordt besteed. De overige 80% wordt in deze paper aangemerkt als bureaucratie. Dat wil zeggen, middelen nodig om het primaire proces van onderwijs op gang te houden. Op basis van deze pilot concluderen we dat het mogelijk is: (a) arbitraire keuzen te vermijden bij de vaststelling van de hoeveelheid bureaucratie en (b) de onderwijsmeter kan worden vergeleken met de overige uitgaven binnen scholen.

---

<sup>1</sup> Jan Bouwens is hoogleraar aan de universiteit van Tilburg, Anne Marie Oudemans is mede-oprichter van de vereniging Beter Onderwijs Nederland.

Dit paper is als volgt opgebouwd. De volgende paragraaf beschrijft het fundamentele informatie- en meetprobleem rondom het begrip bureaucratie op scholen. We vervolgen in paragraaf drie met de introductie van de begrippen betrouwbaarheid en validiteit ten einde de lezer in staat te stellen adequate van inadequate meting te onderscheiden. Paragraaf vier geeft de definitie en uitwerking van het begrip bureaucratie in scholen. In paragraaf vijf wordt deze definitie omgezet in een maatstaf. Paragraaf 6 doet verslag van een pilot die we uitvoerden ten einde de maatstaf te testen. Deze pilot bediscussiëren we in paragraaf 7, waarna we in paragraaf 8 besluiten met de conclusies.

## 2. Rechtvaardiging en munitie

Minister van der Hoeven presenteerde onlangs met trots haar succes met de verhoging van de onderwijsbegroting. De Algemene onderwijzbond (AOB) daarentegen relateerde de onderwijsbegroting aan de totale overheidsuitgaven om vast te stellen dat, behalve Ritzen, alle onderwijsministers hun budget de afgelopen 30 jaar zagen dalen in verhouding tot andere ministeries. Zo zijn de uitgaven in de zorgsector in die tijd verdubbeld, terwijl onderwijsuitgaven afnamen van 6,9% naar 5,2% van het bruto binnenlands product.

Beiden gebruiken dezelfde informatie om hun doel te bereiken. Van der Hoeven gebruikt haar deel van de informatie als rechtvaardigingsmachine om haar succes te onderstrepen. Walter Dresscher(AOB) gebruikt zijn informatie als munitiemachine om het ongelijk van Van der Hoeven aan te tonen ( zie Burchell, Clubb, Hopwood, Hughes en Nahapiet, 1980).

Binnen het HBO is sprake van een soortgelijke discussie waarin kritiek van buitenaf wordt gegeven op de toegenomen bureaucratie welke zou leiden tot verwaarlozing van de student. Belanghebbenden zoals het ministerie, studenten, docenten, onderwijsmanagers en de belastingbetaler zijn het oneens over de hoeveelheid benodigde bureaucratie en zeer oneens over hoe de hoeveelheid bureaucratie gemeten zou moeten worden. Om vast te stellen hoeveel er aan bureaucratie wordt uitgegeven, dient aan twee voorwaarden te zijn voldaan. In de eerste plaats dienen we te beschikken over een maatstaf die bureaucratie op een betrouwbare en valide manier vastlegt. Betrouwbaar zodat de gebruiker erop kan vertrouwen dat bij herhaalde

meting dezelfde uitkomst wordt geregistreerd. Valide zodat de meter ook daadwerkelijk de mate van bureaucratie meet. In de tweede plaats moet de maatstaf in een context kunnen worden geplaatst. Zo zou men willen weten of de meer bureaucratische scholen slechter/beter presteren dan minder bureaucratische scholen. Dit laatste stelt ons in staat de bovengenoemde munitiemachine en rechtvaardigingsmachine om te zetten in een leermachine. Wanneer we namelijk in staat zijn op objectieve wijze vast te stellen dat een bureaucratische school beter of slechter presteert, dan hebben vakbonden, ministers, leerlingen en leraren objectieve informatie in handen omtrent de effectiviteit van de scholen. Zo stelde Minister van der Hoeven dat het aantal leerlingen in de periode van de afgelopen 30 jaar met 1/3 was afgenomen en er op grond daarvan dus relatief minder budget voor onderwijs nodig was. Wellicht heeft zij gelijk, maar dat is wat nog moet worden aangetoond. Hetzelfde kan gelden voor de toegenomen bureaucratie. Zo stelde Marcel Wintels (voorzitter van de Hogeschool Arnhem-Nijmegen) dat geld in ICT wordt geïnvesteerd ten einde de studenten in staat te stellen hun leerprocessen deels via de computer te laten verlopen. Alvorens zo'n vaststelling kan plaatsvinden, dienen we vooraleerst te beschikken over een betrouwbare en valide maatstaf van bureaucratie.

### 3. Betrouwbaarheid en validiteit

Betrouwbaarheid is een relatief eenvoudig begrip. Het gaat erom vast te stellen of een meetinstrument ook bij herhaalde meting vergelijkbare uitkomsten weergeeft (zie Hair, Anderson, Taham en Black, 1998).

Een meetinstrument is valide in de mate van zekerheid die men kan geven bij het criterium dat we meten wat we moeten meten. Dat wil zeggen, dat we een definitie hebben van het fenomeen dat we willen meten en een maatstaf die ons in staat stelt scores te berekenen van de mate waarin het fenomeen zich voordoet. Hieronder operationaliseren we het fenomeen bureaucratie en gaan we over tot de ontwikkeling van de maatstaf.

### 4. Naar een operationalisering van het begrip bureaucratie

Bureaucratie kunnen we definiëren als de activiteiten die men binnen een organisatie uitvoert ten einde de organisatie als systeem in staat te stellen zijn primaire functie te vervullen (Wilson, 1989, pagina 60). Wanneer we deze definitie plaatsen in de

context van het HBO/middelbare scholen zouden we moeten aangeven wat de primaire functie is. Het lijkt redelijk hier voor 'opleiden' te kiezen. Wanneer we dan 'opleiden' willen vangen in een begrip dat de onderliggende activiteiten representeert, dan kunnen we daarvoor 'onderwijzen' nemen. Alle activiteiten die niet gelijk zijn aan 'onderwijzen' worden in deze definitie aangemerkt als bureaucratie. De definitie die we hanteren luidt derhalve: het verschil tussen het verkregen instellingsbudget en de daadwerkelijk uitgaven gemaakt voor de contacturen tussen opleiders en studenten. Deze keuze is gemaakt omdat de functie van scholen hoofdzakelijk bestaat uit opleiden en niet uit bijvoorbeeld onderzoek. Deze definitie neemt niet alle activiteiten mee die verbonden zijn met de verzorging van onderwijs. Dat is bewust gedaan omdat de maatstaf die uit deze definitie gaat worden gevormd betrouwbaar moet zijn. Dat wil zeggen, we kunnen arbitraire keuzes mijden zoals; hoeveel uur besteedt de student aan computergestuurd onderwijs? Of, hoeveel investeringen aan ICT komen direct ten goede aan de student? Colleges verzorgd via ICT, bijvoorbeeld, vallen daarom buiten deze definitie. Omdat we ervan uitgaan dat onderwijsinstellingen hierin verschillende keuzes maken (geld besteed aan lectors kan niet ook worden besteed aan ICT-toepassingen en vice versa) maken we de veronderstelling dat als we over een grote sample kijken deze effecten elkaar zullen opheffen. Dat wil zeggen doordat: de ene instelling voor meer lectors kiest en de ander voor meer ICT maken we bij alle instellingen een vergelijkbare fout in onze schatting van bureaucratie.<sup>2</sup> Onze definitie stelt ons in staat objectiviteit in de meting te handhaven omdat het om verifieerbare uren gaat. Elke poging om vanuit de beschikbare cijfers tot een verfijnder definitie te komen, is niet wenselijk omdat we ons dan afhankelijk stellen van de leverancier van de data bij de vaststelling van het onderscheid tussen primaire en bureaucratische activiteiten. Als de aanleverende instituten zelf mogen bepalen wat bij het primaire proces behoort en wat niet kunnen we niet meer vergelijken en zal de meting niet meer betrouwbaar zijn. Daarnaast komt de validiteit in het gedrang door subjectiviteit vanuit de instellingen toe te staan. Om dit te voorkomen gaan we uit van het verzorgde onderwijs door docenten aan studenten in de instelling.

---

<sup>2</sup> Bovendien zou de afruil tussen doceren en ICT tot uitdrukking moeten komen in de hoeveelheid uren die een docent voor verzorgde onderwijsuren krijgt toebedeeld. Als deze dalen dan zou daarmee geld voor investeringen in ICT kunnen worden vrijgemaakt. Hier komen we later op terug.

## 5. Naar de kwantificering van het begrip onderwijs

In deze paragraaf bespreken we de methode die we gebruiken om de hoeveelheid onderwijs te meten ten einde dit getal te kunnen vergelijken met andere uitgaven. We starten met de verantwoording van de keuzes die we maakten. Vervolgens gaan we in op de bepalende factoren van bekostiging en uitgaven aan onderwijs door de instellingen.

### *5.1 Verantwoording.*

Nu bureaucratie in de context van het scholen is gedefinieerd dient duidelijk te worden langs welke methode deze informatie kan worden verkregen. Van belang is dat de data die worden gebruikt niet zijn vertroebeld door arbitraire beslissingen. Zo kan de hogeschool derde geldstroomgelden hebben verworven en over aanvullende bronnen van bekostiging beschikken (zoals internationalisering). Voor zover de kosten van medewerkers juist worden geboekt is er geen probleem. Echter de verwerking van een groot aantal posten geschiedt (soms noodzakelijk) op arbitraire wijze. De verwerking van deze bedragen in de jaarrekening maken het complex om vast te stellen welk bedrag nu aan welke activiteit werd besteed. Zo kan men direct activiteiten subsidiëren door medewerkers, die worden betaald uit Rijksmiddelen, werk te laten doen voor commerciële programma's en vice versa. Men kan ook docenten voor commerciële activiteiten inzetten en hiervoor een lager bedrag dan de economische kostprijs betalen. Zouden we nu tellen hoeveel personeel er precies in dienst is van de organisatie, dan zouden we een onderscheid moeten maken tussen soorten medewerkers en de wijze waarop hun taken zijn bekostigd. Bovendien zouden we moeten weten of docenten worden overbetaald of onderbetaald wanneer zij worden uitgeleend. Zo'n maatstaf zou derhalve ruis bevatten omdat de omvang ervan mede wordt bepaald door de te maken arbitraire keuzes. Een eenvoudige manier om dit probleem te omzeilen is uit te gaan van verifieerbare data. We kiezen daartoe voor twee hoofdbronnen: de Rijksbekostiging voor onderwijs en het lesrooster ten einde het aantal contacturen te berekenen. We maken deze berekeningen per leerjaar-studierichting omdat de roosters volgens deze indeling worden gemaakt.

## 5.2 Bekostiging

De Rijksbekostiging wordt bepaald door de rijksvergoeding per voltijdstudent en het aantal studenten. In 2006 bedraagt de bijdrage plus collegegeld per student ongeveer €6.830.<sup>3</sup>

Om vervolgens het aantal studenten te bepalen moet worden vertrouwd op de tellingen van de instituten (bijvoorbeeld de 1 oktobertelling). De inkomsten per student kan men nu vermenigvuldigen met de aantallen. Door deze in te delen per studierichting en studiejaar kan men per studiejaar de opbrengst berekenen.

## 5.3 Uitgaven aan primaire activiteiten

De uitgaven aan primaire activiteiten worden bepaald door het aantal lesuren van een student te tellen. Deze kunnen het eenvoudigst per studierichting worden bepaald. De primaire informatiebron die hiervoor kan worden genomen is het lesrooster. Elk collegeuur dat kan worden toebedeeld aan een groep, een docent en een lokaal, kan worden beschouwd als een verifieerbaar onderwijsuur. Daarnaast moet rekening worden gehouden met scriptiebegeleidingsuren. De salariskosten van een docent bedragen per uur €82,-.<sup>4</sup>

## 6. Pilot

Ten einde de werking van 'de onderwijmeter te testen is een Pilot uitgevoerd binnen een van de hogescholen.<sup>5</sup> Hiertoe hebben we over de studierichtingen het totaal aantal studenten waargenomen dat per 1 februari 2005 was ingeschreven. Gemiddeld betrof dit 308 studenten (over vier jaar) met één opleiding die bestond uit 883 studenten.

Deze gegevens worden gerapporteerd in kolom 2 van Tabel 1.

---

<sup>3</sup> De Rijksbegroting 2006, hoofdstuk 6, tabel 6.5 vermeldt een Rijksbijdrage van €5.400 per student. Daarnaast mag € 1.519 per student collegegeld worden geheven. In totaal bedragen de inkomsten per student derhalve € 6.919 per jaar. Echter, de hogescholen moeten rekening houden met het feit dat zij gemiddeld een strafkorting krijgen van een half jaar door uitloop in de studie. Volgens eigen opgave van OCW bedraagt dit ongeveer 1.6% van de Rijksbijdrage. Per student is het beschikbare bedrag over 2006 dan gelijk aan  $€5.400 * 0,984 + €1.519 = €6.830$  (afgerond).

<sup>4</sup> Om een college te kunnen geven moet rekening worden gehouden met ongeveer 2,5 werktijd (nakijken, voorbereiden, administratie, eigen opleiding e.d.). Uitgaande van 1.659 werkbare uren (CAO HBO), kan een docent derhalve 675 lesuren verzorgen op jaarbasis verzorgen. Verdeeld over twee keer 13 weken is dat 25.5 lesuren per week. De kosten van een lesuur bedragen daarom  $€55.000/660 = €82,-$  (afgerond).

<sup>5</sup> De betrokken hogeschool maken we niet bekend vanwege het pilotkarakter. Bovendien zou bekendmaking geen zin hebben omdat er geen vergelijking mogelijk is tussen de hogescholen.

[Plaats hier Tabel 1]

De klassengrootten varieerden van 20-37 studenten. Op basis van deze gegevens wordt in kolom (3) het beschikbare budget berekend (€6.830\*aantal studenten). Vervolgens is over deze studierichtingen het rooster van de betrokken hogeschool genomen. Dit rooster vermeldde tevens de tijd besteed aan scripties en aan colleges per groep. Elke studierichting-jaargang heeft:

Het aantal roosteruren\*2,46 = het totaal aantal uren arbeid van de opleiding.

Om een roosteruur mogelijk te maken is er tijd nodig ter voorbereiding, nazorg, opleiding en administratie. Een roosteruur vergt derhalve 2,46 uur arbeid van de betrokken docent. Dit gegeven is vastgelegd door de Medezeggenschapsraad, welke hierover het recht van instemming heeft. De uitkomsten hiervan zijn opgenomen in kolom (4) (roosteruren) en kolom (5) (arbeidsuren). Kolom (6) van Tabel 1 vermeldt het aantal voltijds plaatsen dat wordt besteed aan onderwijs (Full time equivalent, Fte's). Kolom (7) vermeldt de onderwijslast die gemoeid is met de verzorging van onderwijs (Fte's\*k€55). Door de uitkomst in kolom 7 te delen op de inkomsten uit kolom (3) kan de directe besteding aan onderwijs in kolom (8) berekend worden.

## 7. Evaluatie pilot

Voor deze pilot hebben we drie databronnen geraadpleegd: lesroosters; roostermaker; medezeggenschapsraadverslag. Via de roostermaker konden we de klassengrootte en het aantal studenten vaststellen, terwijl we via de verslagen van de MR de afspraken konden verifiëren omtrent het aantal uren dat een docent krijgt voor het verzorgen van een uur onderwijs. De betrouwbaarheid van de geleverde cijfers wordt ondersteund door de bevindingen van een tweede onderzoeker. Een docent van de betrokken hogeschool heeft op basis van de aan hem bekende roosters eveneens de berekeningen gemaakt die hier worden verantwoord. Deze docent kwam nagenoeg op hetzelfde aantal Fte'e uit als hierboven verantwoord. Binnen de pilot wordt de betrouwbaarheid van het meetinstrument derhalve ondersteund.

Op basis van de pilot kan ook een aantal zaken worden vastgesteld met betrekking tot de validiteit van het instrument. In de eerste plaats is er variatie in de bureaucratie per studierichting. Deze varieert van 70% tot ruim 83%. Nadere bestudering van deze verschillen leert dat klassengrootten en contacturen verschillen per opleiding. Beide verschillen hebben echter expliciete beleidskeuzen als achtergrond. Men kiest voor kleine (grote) klassen en voor veel (weinig) contacturen. Deze keuze vindt zijn weerslag in het bureaucratiecijfer, en wel in de juiste richting. Dat wil zeggen als een student meer aandacht krijgt (meer uren, minder studenten in de klas) dan komt dit tot uitdrukking in een lager bureaucratiecijfer. Men kan kritiek hebben op het feit dat de meting geen rekening houdt met directe ondersteuning van het onderwijs zoals ondersteuning van de docent in de ontwikkeling van het onderwijsprogramma. Een eerste rondvraag leert echter dat er verschillen zijn tussen hogescholen als het gaat om het aantal onderwijsgebonden uren dat een docent kan claimen. Hogescholen kennen een lager cijfer toe aan deze activiteit naarmate het programma door de niet-uitvoerend docent wordt samengesteld en de docent in kwestie slechts het programma hoeft uit te voeren. Zo dat het geval is, zou de bureaucratiemeter toch met de 2,46 per gegeven onderwijsuur moeten werken ten einde de vergelijkbaarheid tussen scholen te handhaven. Het is waar dat de hier voorgestelde benaderingen afziet van investeringen in de bibliotheek (of ICT) ter ondersteuning van het onderwijsprogramma. Echter, zo gauw als meer geld wordt besteed aan de bibliotheek, zal dit aan de docenten worden doorberekend in termen van het aantal uren dat hij per gegeven lesuur ontvangt. Als deze verfijning wordt aangebracht sluipen er toch weer arbitraire keuzes in, namelijk hoeveel wordt er aan bibliotheek besteed en komt direct ten goede aan het onderwijs? Wellicht is het dan toch beter over de hogescholen vast te houden aan de hierboven gestelde 2,46 uur die een docent van de school ontvangt voor het verzorgen van een uur. Zou ervoor worden gekozen bibliotheektoepassingen op te nemen, dan dient bij de betrokken medezeggenschapsraad te worden achterhaald hoe hoog de vergoeding voor onderwijs is. Tevens moet dan een plafond worden gesteld aan zo'n investering. Dat wil zeggen als het equivalent van 2,46 uur wordt overschreden zou men moeten verifiëren of het opgegeven getal juist is. Zou men dan toch met investeringen in de bibliotheek rekening willen houden, dan zou dit als een separate factor mee moeten worden genomen in de beoordeling van de bureaucratie. Zou men bijvoorbeeld de

effectiviteit van scholen willen vergelijken, dan zou men en de mate van bureaucratie en de mate van studentgebonden bibliotheekinvesteringen moeten meten.

## 8. Conclusie

Deze paper brengt verslag uit van een poging om tot een eenduidige definitie van directe van onderwijs te komen ten einde deze uitkomst te kunnen vergelijken met de overige uitgaven. Er bestaat behoefte aan zo'n definitie opdat cijfers tussen scholen kunnen worden vergeleken en het cijfer kan worden gebruikt om de mate van bureaucratie in zijn context te zetten. Zo zou het wenselijk zijn om te weten of prestaties van scholen worden beïnvloed door de mate van bureaucratie. Nu roepen leden van de Tweede Kamer dat het een schande is, maar er bestaat geen vergelijkingsmateriaal dat zo een uitspraak rechtvaardigt. Hierboven wordt voorgesteld een maatstaf te gebruiken die in termen van meting onafhankelijk is van managementverslagen. Deze onafhankelijkheid is belangrijk opdat de uitkomsten niet door arbitraire keuzes worden vertekend. Op basis van het lesrooster en het aantal studenten kan eenvoudig worden berekend hoeveel geld de betrokken school aan onderwijs besteedt en dus ook wat aan andere zaken (bureaucratie) wordt besteed. Gemiddeld blijkt uit onze pilot dat 20% van het budget aan directe contact tussen student en onderwijsgevende wordt besteed. Of dit goed of slecht is kan nu worden onderzocht.

## Geraadpleegde literatuur

Burchell, S, C. Clubb, A. Hopwood, J. Hughes, J. Nahapiet, (1980). The roles of accounting in organizations and society. *Accounting, Organizations and Society*, 5 (1), 5-27.

Hair, J. F., R. E. Anderson, R. L. Tatham and W. C. Black (1998). Multivariate data analysis. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall.

Wilson, J.Q. (1989), *Bureaucracy: What government agents do and why they do it* (New York: basic books).

Tabel 1: verhouding directe onderwijs –uren versus het beschikbare budget

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	studenten	Inkomsten (budget)	roosteruren	arbeidsuren	Fte's	Salariskosten opleidingen	Procentuele besteding aan onderwijs
Studierichtingen=15							
Gemiddeld	308.33	€2.105.917	5.340,3	13.124,9	7,91	€ 435.123	20.98%
Mediaan	260.00	€1.775.800	4.577	11248	6,78	€372.900	20.15%
Standaard Deviatie	210.181	€1.435.535	3.552,7	8731,2	5,26	€289.464	3.64%
Minimum	106	€723.980	1.924	4.728	2,85	€156.750	16.01%
Maximum	883	€6.030.890	14.911	36.647	22,09	€1.214.950	30.44%