

Kiezen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs

Een onderzoek naar het gebruik van (onderwijskundige) criteria bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen.

Masterthesis Onderwijskundig Ontwerp en Advisering Juni 2009

Sanne Versnel
Eerste beoordelaar
Tweede beoordelaar

3208028
dr. Gijsbert Erkens
drs. Luce Claessens

SAMENVATTING – In dit onderzoek is een survey-onderzoek uitgevoerd om te achterhalen welke criteria meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs. Omdat uit de literatuur is gebleken dat niet geheel duidelijk is welke criteria meespelen, is er gekeken naar onderwijskundige en overige criteria. Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een vragenlijst onder docenten van het voortgezet onderwijs. Uit de resultaten blijkt dat onderwijskundige criteria redelijk en overige criteria matig meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Van de onderwijskundige criteria is vastgesteld dat inhoudelijke en pedagogische criteria redelijk meespelen en dat docenten met name letten op de leeractiviteiten en op de layout van het nieuwe leermiddel. Ook vinden zij het belangrijk dat er in het nieuwe leermiddel aandacht is voor visie, waarbij de kenmerken van het cognitivisme het meest meespelen. Er kan geen verschil worden vastgesteld in het gebruik van criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen. Ervaren docenten zijn meer methodegebonden dan onervaren docenten, maar er is geen verschil vastgesteld in het gebruik van criteria tussen onervaren en ervaren docenten. Tot slot is gebleken dat bijna alle dimensies van de onderwijskundige (inhoud, pedagogiek en vormgeving) en overige criteria (financiën, visie, externe informatie en ervaring) een sterke, positieve samenhang vertonen.

Inleiding

Beslisproces

Beslissingen die het meest van belang zijn, worden door mensen niet vanzelfsprekend genomen. Er zijn voldoende vaardigheden ontwikkeld bij het kiezen van boodschappen of een route, maar er zijn weinig vaststaande regels bij het nemen van lastige beslissingen die veel met zich meebrengen (Kunreuther et al., 2001). Bij het nemen van beslissingen gaan mensen vaak af op hun ervaring. Maar zeggen dat het 'de ervaring' was waarop de beslissing gebaseerd is, is niet voldoende als onderbouwing. Klein (1998) constateert dat mensen afhankelijk zijn van een aantal onderliggende vermogens om beslissingen op te baseren. Sommige van deze vermogens zijn analytisch van aard, zoals logisch redeneren, kansen berekenen en analyseren en het gebruik van statistische methoden. Echter, de vermogens die gevraagd worden in dagelijkse situaties zijn juist *niet* analytisch. Daar hangt het meer af van intuïtie, mentale simulatie en verhalen. Intuïtie stelt mensen in staat om snel situaties in te schatten, zodat gericht gehandeld kan worden. Mentale simulatie laat mensen zich voorstellen hoe een actie uitgevoerd kan worden; mensen kunnen een mentale schets maken om zo hun actie te

voorspellen. Het vertellen van verhalen stelt mensen in staat om ervaringen door te vertellen, zodat anderen iets kunnen opsteken van deze ervaringen (Klein).

Het nemen van beslissingen kan in feite op twee manieren gebeuren (Hertwig, Barron, Weber & Erev, 2004). Bij de eerste manier hebben mensen toegang tot informatiebronnen, zoals bijvoorbeeld kranten en brochures. Deze bronnen geven de mensen een goed overzicht en zij kunnen beslissingen nemen op basis van deze informatie. In het onderwijs kunnen bijvoorbeeld relaties zijn ontstaan met uitgeverijen, waardoor leermiddelen vaak bij deze uitgeverij gekocht worden (Ade-Ridder, 1989). Deze manier wordt dan ook de 'decisions from description' genoemd; beslissingen op basis van beschrijvingen. Als mensen echter een route moeten kiezen of een beslissing moeten nemen om een drukke straat over te steken, is er geen beschrijving beschikbaar en moeten mensen afgaan op eigen ervaringen die ze eerder hebben opgedaan in vergelijkbare situaties (Hüllermeier, n.d.). Op dit moment maken ze beslissingen op basis van ervaring, de 'decisions from experience'; beslissingen op basis van ervaring (Hertwig, Barron, Weber & Erev).

Leermiddelen

Ook in het onderwijs moeten beslissingen genomen worden. Er moeten leermiddelen uitgekozen worden die gebruikt kunnen worden in het dagelijks onderwijs. Een leermiddel kan een methode met een bronnenboek zijn, een werkboek, maar ook een cd-rom of een website. Als het maar materialen of middelen zijn die zijn ontworpen om leerlingen te laten leren (Klein, 1978). Deze leermiddelen zijn een belangrijk onderdeel van het lesgeven in basis- en voortgezet onderwijs. Ze verschaffen een raamwerk waarin het curriculum een plaats vindt (Nicol & Crespo, 2006). De levensduur van leermiddelen in het voortgezet onderwijs lijkt 5,6 jaar te zijn, zo blijkt uit onderzoek van het SLO (2007).

De methodeboeken nemen een belangrijke plaats in. Zo stelt Lichtenberg (1994) dat de methode vaak de basis vormt voor allerlei andere leermiddelen. Bovendien verrijken deze methodes de omgeving in de klas en houdt een docent tijd over als hij werkt met methodes. Hij of zij hoeft dan niet zelf te gaan ontwikkelen en kan de tijd die bespaard wordt besteden aan de leerling of aan onderzoek. Ook zullen digitale ontwikkelingen de methodes niet beangstigen. Volgens Lichtenberg zal de methode voorlopig centraal blijven staan in het onderwijs.

Een nieuwe methode: selecteren, arrangeren en/of zelf ontwikkelen

Er is een ruim aanbod van leermiddelen in het voortgezet onderwijs waar een keuze uit gemaakt kan worden (Leermiddelen VO, n.d.), maar uit het artikel van Ade-Ridder (1989) blijkt dat het selecteren van een nieuw leermiddel niet altijd op de eerste plaats staat bij docenten. De klas, projecten en administratiewerk krijgen vaak voorrang.

Om een goede keuze te maken voor een methode, zijn er door het SLO (n.d.) methodeanalyses uitgevoerd. Verschillende methoden zijn geanalyseerd op kerndoelen, didactische kwaliteit, onderwijs op maat en evaluatie. Er wordt uiteindelijk beschrijvende informatie gegeven over de methode. Er wordt echter geen oordeel gegeven over de kwaliteit van de leermiddelen. Het helpt de docent(en) wel bij de keuze voor leermiddelen, omdat op basis van methodebeschrijvingen een keus kan worden gemaakt.

Verstraete (2006) stelt een aantal vragen bij het gebruik van bestaande leermiddelen in de klas. Zij vraagt zich af of er bij het gebruik meerdere bronnen gebruikt worden om de kritische houding van leerlingen aan te scherpen. Tevens vraagt ze zich af of er rekening wordt gehouden met een mogelijk eenzijdige invalshoek van een bestaand leermiddel. Brouwer, Van der Maden, Groffen, Steenbergen en Van der Vlies (2009) zien echter een voordeel in bestaand lesmateriaal: er is voldoende lesstof dat tot stand is gekomen in gesprekronden waar gesproken is over het didactisch concept, de theorie en de oefeningen. Bovendien zijn er docentenhandleidingen, digitale oefenmaterialen en toetsen. Deze toetsen zijn afgestemd op de einddoelen van het Nederlandse onderwijs en voldoen aan de exameneisen.

Naast het uitkiezen of selecteren van bestaande leermiddelen, staat ook het arrangeren in de belangstelling. Flexibel onderwijs stelt andere eisen aan leren en lesstof, omdat er maatwerk gevraagd wordt. Uit onderzoek van Brophy (1982, zoals geciteerd in Lee & Bathmaker, 2007) blijkt dat docenten niet strikt de methode volgen. Zij pasten het curriculum zo aan dat het beter aansloot bij de behoeften van hun leerlingen. Met name ervaren docenten, die veel vertrouwen hebben in hun kennis van het onderwerp, behandelen methoden als 'een collectie van onderwerpen waaruit gekozen kan worden'.

Het aanpassen van methodes en het combineren van onderwerpen wordt ook wel arrangeren genoemd. Arrangeren is het bewerken of ordenen van de inhoud op een dusdanige manier dat er een relevant leermiddel ontstaat (Bond KVBO, 2008). De Onderwijsraad (2008) ziet arrangeren als het

zodanig selecteren en ordenen van leermiddelen, dat een relevant leerarrangement ontstaat. Maar wanneer spreek je nog van knippen en plakken uit methodes en wanneer begint arrangeren (Leermiddelen VO, n.d.)? Wanneer leraren gevraagd wordt naar de definitie van arrangeren, blijken zij geen eenduidig beeld te hebben (SLO, 2008b). Wel blijkt uit dit onderzoek van de SLO dat de meeste docenten arrangeren zien als het selecteren en ordenen van leermiddelen tot een leerarrangement. Een andere groep leraren ziet arrangeren als het combineren van bestaande en eigen leermiddelen. Samenvattend kan gezegd worden dat docenten onder arrangeren het selecteren en combineren van leermiddelen verstaan. Overigens ervaart de meerderheid van docenten het arrangeren van leermiddelen niet als een ingewikkelde vaardigheid (SLO). De Onderwijsraad ziet het arrangeren wél als een vaardigheid waarbij een beroep wordt gedaan op de vakinhoudelijke en didactische professionaliteit van de leraar.

Tot slot kunnen leermiddelen ook zelf ontwikkeld worden. Het zelf maken van opdrachten en variaties op het lesmateriaal doet elke docent, maar het zelf ontwikkelen van materiaal voor een heel leerjaar is zeldzaam. Een belangrijke reden om zelf leermiddelen te ontwikkelen is het ontbreken van geschikt materiaal (Leermiddelen VO, n.d.). Uit onderzoek blijkt dat docenten verdeeld zijn over de moeilijkheidsgraad van het zelf ontwikkelen van leermiddelen; de ene helft vindt het niet lastig om zelf leermiddelen te ontwikkelen en zegt over voldoende vaardigheden te beschikken, terwijl de andere helft aangeeft dat het zelf ontwikkelen van leermiddelen een ingewikkelde klus is (SLO, 2008b). Uit de praktijk blijkt dat veruit de meeste docenten (58%) niet door de schoolleiding worden gestimuleerd om zelf leermiddelen te gaan ontwikkelen of te arrangeren (GEU, 2009).

Kritiek op arrangeren en zelf ontwikkelen

Toch zijn niet alle onderzoekers even tevreden over de ontwikkelingen op het gebied van arrangeren en zelf ontwikkelen. Volgens Brouwer, Van der Maden, Groffen, Steenbergen en Van der Vlies (2009) zal het arrangeren en zelf ontwikkelen leiden tot een didactische verarming van het onderwijs en zal het docenten met extra werk opzadelen. Het methodische lesmateriaal biedt een complete leergang en niet, zoals het gearrangeerde leermateriaal, een verzameling van fragmenten. Juist de methode geeft samenhang en houvast en garandeert dat de leerling leert wat hij nodig heeft. Docenten zullen teveel tijd kwijt zijn om uit het aanbod van leermiddelen een selectie te maken om zo tot een

arrangement te komen. Brouwer, Van der Maden, Groffen, Steenbergen en Van der Vlies zien hier een groot probleem, omdat niet duidelijk is hoe deze extra tijd gecompenseerd moet worden.

Selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen in de praktijk

Uit onderzoek van de SLO (2008b) blijkt dat het overgrote deel van de leerkrachten (72%) in het voortgezet onderwijs werkt met methoden die zij aanvullen met eigengemaakte of gevonden leermiddelen. Deze leraren zijn daarmee aan het arrangeren. Uit hetzelfde onderzoek is gebleken dat slechts zes procent van de docenten gebruik maakt van alléén bestaande methoden en dat nog eens zes procent alléén werkt met eigengemaakte leermiddelen. Opvallend is dat uit onderzoek van Cohen (2005) blijkt dat de lessen die gegeven worden in de onderbouw van het voortgezet in Amerika vooral afhankelijk zijn van de bestaande methodes (47%). Daar lijken leraren minder gebruik te maken van het combineren van leermiddelen, maar maken ze voornamelijk gebruik van de bestaande methode. Uit onderzoek van de SLO (2007) blijkt dat mannen meer methodegebonden zijn dan vrouwen, evenals leraren die langer lesgeven.

Het onderzoek van de SLO (2007) toont aan dat leermiddelen met name worden vervangen als ze inhoudelijk en/of didactisch verouderd zijn. Volgens "Nieuwe methode" (n.d.) staan bij de keuze voor een nieuwe methode vaak een nieuwe richting en andere lesvormen centraal. Leraren kiezen zelf of er een nieuwe methode komt en welke dat wordt. Ervaring en mogelijkheden voor digitalisering spelen hierbij een grote rol. Kosten spelen in het voortgezet onderwijs een grotere rol dan in het primair onderwijs, maar wegen niet het zwaarst. Positieve ervaringen van docenten zijn bepalender voor de keuze.

Op het moment dat er geselecteerd, gearrangeerd en/of zelf ontwikkeld wordt, is opvallend dat uit onderzoek van Keith (1985) blijkt dat er voornamelijk gelet wordt op de presentatie van het leermateriaal en niet zozeer op de kwaliteit van het leermiddel.

Uit de praktijk blijkt dat bij het kiezen van leermiddelen niet altijd wordt uitgegaan van een lijst met criteria. Vaak komt een docent of een sectie 'iets' tegen, een aantal collega's kijkt mee en als zij het geschikt vinden voor de leerlingen wordt het materiaal aangeschaft. Hierbij wordt geen gebruik gemaakt van een checklist (Leermiddelen VO, 2008). Uit een onderzoek van Cook en Tulip (1992) blijkt dat docenten scheikunde in het voortgezet onderwijs vooral kiezen voor leermiddelen met een

focus op de kennis en vaardigheden van studenten. Bovendien gaven de docenten aan dat ze goede opdrachten en praktische activiteiten belangrijk vonden bij het kiezen van leermiddelen. Daarnaast blijkt uit het onderzoek dat docenten oefeningen, dikgedrukte tekstgedeelten, figuren, geïntegreerde teksten, real life situaties, vragen aan het einde van een hoofdstuk en het design van het boek belangrijk vinden. Dit is tegenovergesteld aan de resultaten uit het onderzoek van Keith (1985); daar werd met name gelet op de presentatie van het leermiddel.

Uit onderzoek van Yore en Denning (1989) blijkt dat andere aspecten een rol spelen bij het kiezen van leermiddelen door docenten scheikunde in het voortgezet onderwijs. Zij vinden een samenvatting, een goed trefwoordenregister, vragen aan het eind van een hoofdstuk, vragen die aanzetten tot 'higher order thinking', onderstreepte en/of dikgedrukte stukken tekst, voorbeelden, probleemoplossende vraagstukken, opdrachten en het vermelden van leerdoelen zeer belangrijk. Opvallend is dat er verschillende aspecten overeenkomen met het onderzoek dat is uitgevoerd door Cook en Tulip (1992), maar dat er ook verschillen te vinden zijn. Beide onderzoeken, zowel van Yore en Denning als van Cook en Tulip tonen aan dat docenten wel degelijk gebruik maken van criteria, maar dat zij waarschijnlijk niet op de hoogte zijn van de onderwijskundige aard van deze criteria.

Volgens Ade-Ridder (1989) zijn er meerdere manieren om een leermiddel te kiezen. Het kan zijn dat docenten verschillende methoden grondig doornemen, terwijl andere docenten kiezen om de boeken te 'skimmen' om zo tot een beslissing te komen. De vraag die Ade-Ridder stelt, is of het kiezen van leermiddelen wel de aandacht krijgt die het verdient. Tevens heeft Ade-Ridder zelf een aantal methodes geëvalueerd volgens de volgende criteria: de reikwijdte van de tekst, het thema, leesbaarheid, aandacht voor culturele issues, de behandeling van onderwerpen (zowel in de breedte als in de diepte) en de aanvullende materialen die bijgevoegd waren. Het lijkt alsof hier dezelfde uitspraken kunnen worden gedaan als over de onderzoeken van Yore en Denning (1989) en Cook en Tulip (1992); er wordt gebruik gemaakt van criteria, maar waarschijnlijk wordt de onderwijskundige aard van deze criteria niet als zodanig benoemd.

Ook Sudol en King (1996) maken gebruik van meerdere criteria om non-fictie boeken uit te kiezen voor het onderwijs. Zij stelden een checklist samen van vijf secties: de zorgvuldigheid van de inhoud, de organisatie en layout, samenhang van ideeën, gespecialiseerd woordgebruik en de interesse van de lezer. Ook hier blijkt dat er wel degelijk rekening wordt gehouden met onderwijskundige criteria, maar dat deze niet als zodanig worden gezien.

Ontwikkelingen in het onderwijs

Sinds 1980 is er in het onderwijs veel geïnvesteerd in het gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ict). Deze investeringen hebben al het nodige opgeleverd en raken meer ingebed in het onderwijs. De Onderwijsraad wil zich – met deze ontwikkelingen in het achterhoofd – nu richten op open leermiddelen: leermiddelen die voor een groot deel toegankelijk zijn en die de leerkrachten naar behoefte kunnen arrangeren, aanvullen of veranderen (Bond KVBO, 2008). Het belangrijkste bij deze nieuwe leermiddelen, zijn de kosten en baten die zorgvuldig tegen elkaar afgewogen dienen te worden (Bond KVBO).

Kwaliteit van leermiddelen

Door het aanbod van leermiddelen, het gebruik van digitaal materiaal en het zelf ontwikkelen en arrangeren van leermiddelen, is er meer interesse in de kwaliteit van leermiddelen. Zowel bij het inkopen van leermiddelen als bij het zelf ontwikkelen van leermateriaal worden er eisen gesteld aan de kwaliteit (Leermiddelen VO, n.d.). Kachaturoff (1982, zoals geciteerd in Veraart, 2008) onderzocht de invloed die papieren leermiddelen hebben op de kwaliteit van het onderwijs. Het blijkt dat leermiddelen van invloed zijn op de leeromgeving, op de inhoud van de lessen en op de methode van lesgeven. Een kwalitatief goed leermiddel dat uitgaat van onderwijskundige principes lijkt onmisbaar voor goed kwalitatief onderwijs. Ook Keith (1985) stipt aan dat de impact van leermiddelen op de resultaten van leerlingen niet onderschat mag worden. Vaak is het leermiddel de enige bron die leerlingen hebben. Tevens constateert Keith dat leermiddelen van invloed zijn op de inhoud van de lessen en op de manier van lesgeven van docenten.

Maar waar moet een goed leermiddel aan voldoen? Volgens Teunissen (1998) zijn er meerdere onderwijsfuncties die als activiteiten fungeren waarmee het leren vergemakkelijkt kan worden. Een goed leermiddel zal deze onderwijsfuncties optimaal benutten. Teunissen onderscheidt er vijf:

- oriëntatiefunctie: de eerste taak van een leermiddel is om de leerling te oriënteren op de komende leertaak
- presentatiefunctie: de inhoud moet op een bevattelijke manier aangeboden worden, bijvoorbeeld door de inhoud te ordenen

- ontsluitingsfunctie: een leermiddel moet hulpmiddelen aanbieden (plaatjes, schema's, voorbeelden) om de kern van de tekst toegankelijker te maken
- verwerkingsfunctie: een leermiddel moet verwerkingsmogelijkheden van de inhoud aanbieden
- reguleringsfunctie: van een leermiddel mag verwacht worden dat zij de leerling uitnodigen tot zelfregulatie van hun leren

Armbruster en Anderson (1984) suggereren vier onderdelen waar een goed leermiddel aan moet voldoen. Er moet structuur in het leermiddel zitten, er moet samenhang zijn tussen de verschillende onderdelen van het leermiddel, er moet een bepaalde eenheid zijn (er moet steeds één idee tegelijkertijd wordt gepresenteerd) en het moet geschikt zijn voor de doelgroep. Op een gedetailleerder niveau hebben Brattin et al. (1982) vastgesteld dat er een aantal kenmerken zijn van goede leermiddelen: er moeten samenvattingen opgenomen worden, opgeloste problemen moeten als voorbeeld dienen, aan het eind van het hoofdstuk moeten problemen aan de orde komen die opgelost kunnen worden met de informatie die vooraf gegeven is, er moeten probleem-oplossende taken zitten in de tekst zelf (inclusief antwoorden) en er moeten experimenten gesuggereerd worden waar lerenden mee verder kunnen.

Kiezen van leermiddelen met onderwijskundige criteria

Het kiezen van leermiddelen kan gebeuren met behulp van onderwijskundige criteria. BECTA (2006) hanteert kwaliteitscriteria die in twee categorieën kunnen worden ingedeeld: pedagogische kernprincipes en design- en presentatie principes. Deze kwaliteitsprincipes zijn ontworpen om effectief leren en effectief lesgeven te kunnen ondersteunen. De intentie is dat deze principes de basis zijn voor het ontwikkelen van ondersteunende materialen. Volgens GEU (n.d.) is een goed leermiddel gebaseerd op een onderwijskundig ontwerp. Een dergelijk ontwerp waarborgt een aantal aspecten die van belang zijn. Zo moet er voldoende didactische variëteit zijn, moeten er doorlopende leerlijnen over de jaren heen zijn en moeten kennis- en vaardigheidsdoelen worden gedekt. Opvallend is dat hier met name de inhoudelijke aspecten een rol spelen, waar BECTA vooral aandacht schenkt aan de pedagogische en design (vormgeving) principes. Overigens kunnen pedagogische criteria gezien worden als didactische criteria; de benamingen in Nederland en Engeland/Amerika zijn verschillend, maar er wordt hetzelfde mee bedoeld.

Het CLU werkt ook met criteria in de vorm van een checklist. Uit meerdere checklists is één beoordelingsinstrument ontstaan dat is ontwikkeld om de onderwijskundige kwaliteit van (digitale) leermiddelen te beoordelen (CLU, 2009). Uit onderzoek van het CLU (Reints, 2008) blijkt dat de onderwijskundige kwaliteit van leermiddelen niet of nauwelijks voldoende is. De onderwijskundige kwaliteit is hierbij geoperationaliseerd in drie hoofdcategorieën: kwaliteit van de content, pedagogische (didactische) benadering en design (vormgeving) en presentatie (Veraart, 2008). Dit is een combinatie van de eerder genoemde instrumenten van BECTA (2006) en GEU (n.d). Onder kwaliteit van de content passen de subcategorieën selectie (inhoud sluit aan op lerende), ordening (inhoud is gestructureerd) en modaliteiten (manier waarop de inhoud gepresenteerd/aangeboden wordt), terwijl de subcategorieën leeractiviteiten (in overeenstemming met lerenden), instructiestrategieën (moeten aansluiten bij voorkennis en organiseren kennis) en het reguleren van het leerproces (lerende moet eigen leerproces kunnen monitoren/reguleren) passen bij de pedagogische (didactische) benadering. Tot slot is de categorie design (vormgeving) en presentatie opgedeeld in leesbaarheid (begrijpelijkheid van teksten), illustraties en layout (ter verduidelijking van de structuur) (CLU).

Uit onderzoek van Veraart (2008) blijkt dat docenten zelden uitgesproken opvattingen hebben over leerstrategieën of regulatieprocessen. Kennis over hoe leerlingen welke soorten leerdoelen het beste kunnen leren, lijkt beperkt aanwezig. Opvallend is wel dat docenten aangeven dat het leren vooral leuk moet zijn voor de leerlingen. Deze visie op leren heeft een duidelijke weerslag op de leermiddelen die ontwikkeld zijn. Die kenmerken zich door een motiverende vormgeving en onderwerpen die aansluiten bij de leerlingen. Ze hebben echter onvoldoende differentiatiemogelijkheden, een opbouw en instrumenten om het leerproces te kunnen ondersteunen (Reints, 2008).

Kiezen met overige criteria

Er zijn ook andere criteria waarop gelet kan worden tijdens het kiezen van een nieuw leermiddel. Zo kan er bijvoorbeeld gekeken worden naar visies. Er kan een onderscheid worden gemaakt in drie visies; behaviorisme, cognitivisme en constructivisme. Bij behaviorisme gaat het met name om het overdragen van kant-en-klare leerstofgehelen. Media worden alleen gebruikt ter ondersteuning en hebben als voornaamste doel om de lesinhoud overzichtelijk te structureren en te presenteren. Tot slot blijft de docent een grote rol spelen in het behaviorisme door de negatieve en positieve

bekrachtigingen die nodig zijn om het leerproces te kunnen sturen (Reints, 2008). Het behaviorisme legt sterk het accent op het formuleren van concrete doelstellingen in termen van gedrag. Bekend is het werk van Mager (1962) waarbij drie eisen gesteld werden aan doelstellingen: er moet een concreet werkwoord in voorkomen, er moet aangetoond worden onder welke condities het gedrag vertoond moet worden en er moet een minimum prestatie worden gedefinieerd.

Het cognitivisme gaat meer uit van een actief en zelfstandig leerproces. Lerenden verbinden nieuwe kennis aan bestaande kennisstructuren en bouwen zo kennis op. Bij het cognitivisme is het van belang dat er betekenisvol geleerd wordt, waarbij een samenhang ontstaat tussen afzonderlijke leerstofgehelen. Daarnaast staat centraal dat de leerinhoud gestructureerd moet zijn (Brown, Collins & Duguid, 1989). De docent moet worden gezien als een helper en ondersteuner.

In het constructivisme wordt ervan uitgegaan dat kennis door de leerling zelf wordt geconstrueerd en niet buiten de leerling om ontstaat. De docent speelt bij deze kennisverwerving een coachende rol, die het leerproces begeleidt. Daarbij is het van belang dat de docent een authentieke en krachtige leeromgeving creëert, waarin leerlingen zelf kennis kunnen construeren. Omdat ook medeleerlingen van deze omgeving gebruik maken, speelt het samenwerkend leren en het interactief leren een grote rol dat gestimuleerd moet worden. Van leermiddelen wordt verwacht dat ze een modelerende rol spelen met sterke communicatie- en samenwerkingsfuncties (Reints, 2008).

Naast de driestroom van visies is er ook religie die meespeelt bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Zo vinden reformatorische scholen dat reguliere lesmethodes van de bekende uitgevers niet altijd geschikt zijn voor reformatorische kinderen. Deze scholen hebben ervoor gekozen om zelf 'maatwerk' te maken. Daarmee willen ze niet de bestaande methoden diskwalificeren, maar willen zij invulling geven aan het onderwijs dat zij voor ogen hebben (Leermiddelen VO, n.d.). Ook islamitische scholen passen hun leermiddelen aan op het moment dat de inhoud van de leermiddelen in strijd is met de Islam (NRC Handelsblad, 1996).

Behalve religie kan er ook gekozen worden voor de visie van de school. Vrije scholen zijn een voorbeeld van het nastreven van een eigen visie op het leermiddelenbeleid. Vrije scholen vinden dat reguliere lesmethoden knellen. Volgens de vrije scholen beklijft de lesstof beter als docenten het lesmateriaal zelf ontwikkelen (Leermiddelen VO, n.d.). De leerling kan zich makkelijker met de lesstof verbinden dan via een boekje, zo stellen de vrije scholen. Volgens de vrije scholen zijn docenten vrijer en kunnen ze makkelijker inspelen op de individuele behoeftes van leerlingen. Toch wil deze

vernieuwing niet zeggen dat methodes taboe zijn op de vrije scholen. Integendeel: taal en rekenen worden steeds meer ingeoeffend met de reguliere methodes (Leermiddelen VO). Een ander voorbeeld waar de visie van de school van invloed is op de leermiddelen, is het Montessori-onderwijs. Er is speciaal materiaal ontwikkeld voor het montessori-onderwijs, maar er wordt ook veel zelf gemaakt door de school in samenwerking met uitgeverijen (Leermiddelen VO, 2008).

Een andere visie is die van de innovatieve scholen (vernieuwingsscholen). Deze scholen hebben als gemeenschappelijk kenmerk dat ze de lerende centraal stellen. Er is veel aandacht voor flexibilisering van het onderwijs en voor onderwijs dat aansluit bij de dagelijkse leefwereld van kinderen. Dit wordt benadrukt door veel aandacht te besteden aan de samenhang in de leerstof (SLO, 2008a). Andere kenmerken van vernieuwingsscholen zijn authenticiteit en actief en zelfstandig leren. Uit het onderzoek van het SLO (2007) blijkt dat de vernieuwingsscholen meer werken met niet-methodegebonden leermiddelen. Ook de inzet van ict is bij deze scholen groter.

Naast visie spelen ook financiën een rol bij het kiezen van een nieuwe methode. Zo kan het voorkomen dat methodes duurder worden. Deze kostenstijgingen zijn met name terug te vinden wanneer een andere mediumvorm vereist wordt, zoals een digitaal leermiddel of een extra werkboek (Leermiddelen VO, n.d.). Uit onderzoek dat is uitgevoerd door PWC (2005) blijkt dat de gebruikskosten van schoolboeken van 2000 tot 2005 met 35% zijn toegenomen en dat dit met name veroorzaakt wordt door onderwijsvernieuwingen in het voortgezet onderwijs. Vooral de ICT-toevoegingen veroorzaken een kostenstijging.

Uit onderzoek van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (2006) is gebleken dat de markt voor schoolboeken een complexe markt is waarin specifieke kenmerken van invloed zijn op de prijsvorming. Het belangrijkste kenmerk daarbij is het ontbreken van prijsprikkels, omdat de schoolboekenmarkt vooral een aanbodgestuurde markt is; de uitgevers ontwikkelen lesmethodes op basis van de wensen van de docenten. Bovendien spelen kosten bij de ontwikkeling geen rol; docenten laten de prijs van een leermiddel niet zwaar wegen. Dit leidt tot een systeem waarbij prijsstijgingen niet zullen leiden tot een mindere afzet, want docenten nemen de leermiddelen (bijna) altijd af. Bovendien is in 2005 het systeem van vaste boekenprijzen afgeschaft, waarmee werd aangenomen dat de boeken goedkoper zouden worden. Dit is echter niet het geval geweest; de prijs van schoolboeken is niet veranderd. Wel heeft deze verandering ervoor gezorgd dat uitgeverijen

kortingen hebben ingevoerd. Daarmee is echter een verdere concentratie ontstaan, doordat er weinig concurrentie is tussen distributeurs.

Het aspect 'gratis schoolboeken' kan bij het onderdeel financiën niet over het hoofd gezien worden. Met de opkomst van gratis schoolboeken betalen niet de ouders, maar de school voor de leermiddelen. Het gevaar is dat scholen zich genoodzaakt zien om langer met het leermiddel te werken, terwijl het eigenlijk aan vervanging toe is. Dit gaat ten koste van de kwaliteit van het onderwijs (Thieme Meulenhoff, 2007). De Onderwijsraad (2008) ziet de gratis schoolboeken als een uitdaging voor scholen en docenten om zelf te gaan arrangeren en zelf te gaan ontwikkelen. Scholen zullen zich, zo denkt de Onderwijsraad, kritischer gaan opstellen ten opzichte van de aanbieders van leermiddelen. Tevens worden scholen uitgedaagd om prijsbewuster en kritischer met hun leermiddelen om te gaan. De docenten zijn echter niet te spreken over de invoering van gratis schoolboeken. Slechts een derde van het aantal ondervraagde docenten is positief terwijl meer dan de helft van de docenten de gratis schoolboeken als een bedreiging ziet voor de vrijheid die men nu heeft bij het uitkiezen van leermiddelen (Thieme Meulenhoff). Docenten verwachten daarom dat de prijs van een leermiddel belangrijker wordt dan de kwaliteit van het leermiddel (Thieme Meulenhoff).

De Onderwijsraad (2008) ziet een aantal voordelen bij de invoering van gratis schoolboeken. Een afgebakend budget voor lesmateriaal daagt de scholen uit om helder in kaart te brengen wat zij uitgeven aan leermiddelen. Na deze analyse zal waarschijnlijk blijken dat er vele boeken zijn die eenmalig gebruikt worden (zoals werkboeken). De Onderwijsraad zou willen zien dat scholen gebruik gaan maken van digitaal materiaal, zodat de kosten die hierbij gemaakt gaan worden uiteindelijk gaan leiden tot kostenbesparingen, omdat er langer met het digitale leermiddel gewerkt kan worden.

Ten tweede daagt de wet de scholen uit om meer te gaan arrangeren. De school kan nu ervoor kiezen om zelf bestaand materiaal op te gaan zoeken en te gaan arrangeren. Zij zijn daarmee niet meer afhankelijk van de kant-en-klare pakketten van een educatieve uitgeverij. Bovendien wordt het hierdoor mogelijk om het onderwijsaanbod meer af te stemmen op specifieke behoeften, voorkeuren en capaciteiten van leerlingen (Onderwijsraad, 2008).

Ten derde is het doel van deze veranderde wet dat de marktwerking versterkt wordt waardoor de prijzen van leermiddelen zullen dalen. Scholen kunnen daardoor geld besparen en het gespaarde geld inzetten voor andere onderwijsactiviteiten. De kwaliteit van het onderwijs zal hierdoor hoger komen te liggen (Onderwijsraad, 2008).

Door het enorme aanbod van leermiddelen, de flexibilisering van het onderwijs en het bijbehorende arrangeren van leermiddelen, het gebruik van digitaal materiaal en de mogelijkheid dit zelf te ontwikkelen, neemt de interesse voor de kwaliteit van leermiddelen toe. Tevens zorgt de opkomst van gratis schoolboeken voor meer creativiteit bij scholen, doordat zij zich moeten gaan houden aan een beperkt budget. Zelf ontwikkelen en arrangeren van leermiddelen behoren meer en meer tot de mogelijkheden. Criteria die gehanteerd worden bij het selecteren, arrangeren of het zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen komen niet duidelijk naar voren. Voorlopige resultaten van het onderzoek van het CLU (Reints, 2008) laten zien dat het lijkt alsof de onderwijskundige kwaliteit van leermiddelen niet of nauwelijks voldoende is. De vraag rijst of er gebruik gemaakt wordt van onderwijskundige criteria tijdens het keuzeprocess.

Dit onderzoek is ontworpen om te achterhalen welke criteria meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. In dit onderzoek staat de volgende vraag centraal: *In hoeverre spelen onderwijskundige criteria een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?*

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, zijn acht onderzoeksvragen opgesteld. In de eerste vier onderzoeksvragen komen de onderwijskundige en overige criteria aan bod.

1. In hoeverre spelen *inhoudelijke criteria* een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?
2. In hoeverre spelen *pedagogische criteria* een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?
3. In hoeverre spelen criteria gericht op *vormgeving en presentatie* een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?
4. In hoeverre spelen *overige criteria* een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?

Tevens is onderzocht welke criteria het meest meespelen en of er een verschil is op te merken in het gebruik van criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen.

5. Welk begrip (onderwijskundige criteria of overige criteria) speelt en welke dimensies (inhoud, pedagogiek, vormgeving, financiën, visie, externe informatie of ervaring) spelen het meest mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen?

6. Is er een verschil in het gebruik van criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen?

Omdat uit de literatuur is gebleken dat onderwijservaring een rol speelt bij methodegebondenheid, is besloten in dit onderzoek de onderwijservaring van de participanten mee te nemen in de analyses.

7. In hoeverre speelt de onderwijservaring van docenten een rol bij het kiezen van een nieuwe methode en bij het gebruik van criteria?

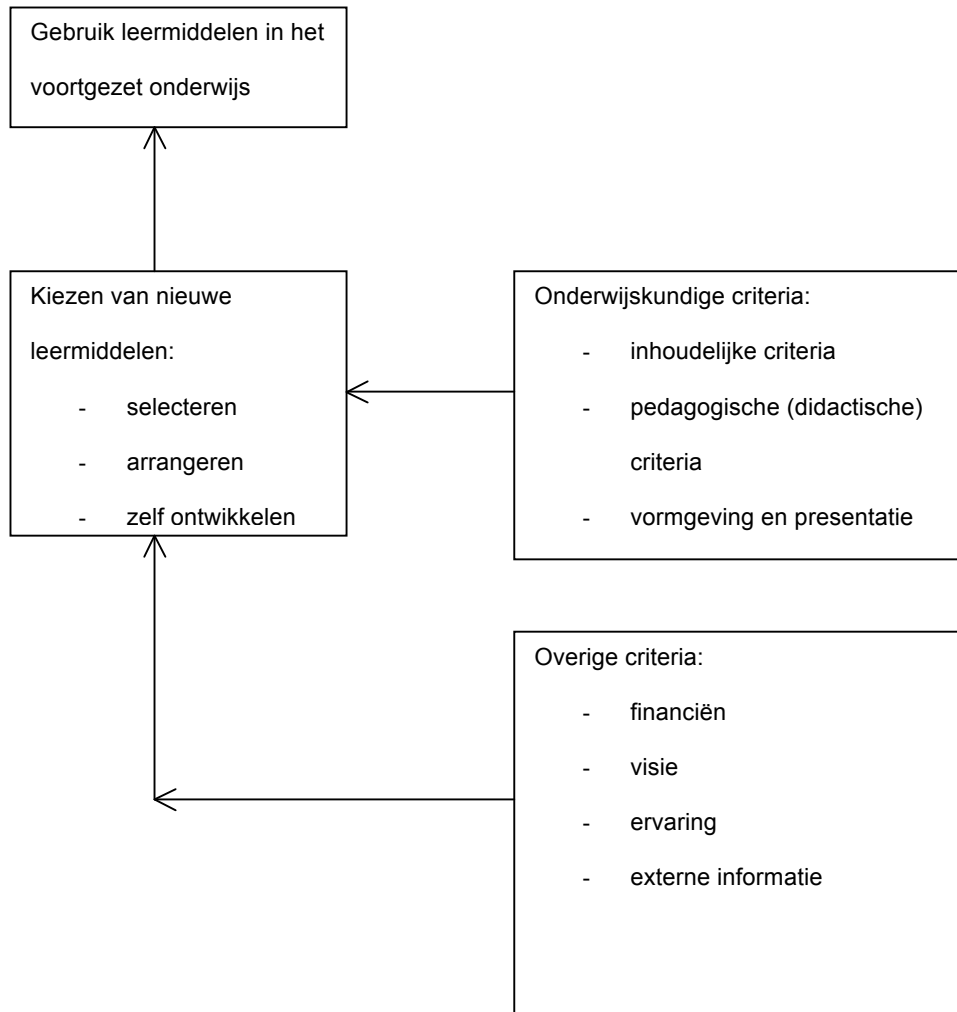
Dit onderzoek maakt gebruik van een vragenlijst die tot stand is gekomen op basis van het beoordelingsinstrument van het CLU (2009). Dit instrument is nog niet onderzocht op de samenhang tussen dimensies. De achtste onderzoeksvraag behandelt deze samenhang.

8. In hoeverre hangen de dimensies van de onderwijskundige en overige criteria met elkaar samen?

Methoden

Opzet van het onderzoek

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een survey-onderzoek om te achterhalen welke criteria meespelen bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs. De onderwijskundige criteria zijn geoperationaliseerd in de afhankelijke variabelen inhoudelijke criteria, pedagogische criteria en criteria gericht op vormgeving en presentatie. De overige criteria zijn geoperationaliseerd in de afhankelijke variabelen financiën, visie, externe informatie en ervaring. De onafhankelijke variabele is de manier van kiezen. Dit is geoperationaliseerd in selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen. Deze opzet is terug te zien in het conceptuele model in figuur 1.



Figuur 1. Conceptueel model

Participanten

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op middelbare scholengemeenschappen in Nederland. De populatie omvat docenten in het voortgezet onderwijs die lesgeven in alle vakgebieden en op alle niveaus. Voor het pilot-onderzoek is contact gezocht met twee participanten, die werkzaam zijn in de onderbouw van het voortgezet onderwijs in de vakgebieden Engels en wiskunde. Zij waren afkomstig uit Zwijndrecht en Goes. Voor de definitieve onderzoeksgroep is getracht een selecte steekproef te trekken, door alleen scholengemeenschappen te benaderen in Dordrecht en omstreken. Omdat de respons uit deze omgeving tegenviel, is alsnog gekozen voor een aselechte steekproef. Uiteindelijk zijn scholengemeenschappen in heel Nederland benaderd om mee te werken aan het onderzoek. De

docenten uit de onderzoeksgroep gaven allen les in het voortgezet onderwijs in de vakken wiskunde, Engels en geschiedenis. In Tabel 1 is te zien uit welke streken in Nederland de vragenlijsten zijn teruggestuurd.

Tabel 1

Overzicht deelname onderzoek

Provincie	Plaatsen	Aantal vragenlijsten retour
Zuid-Holland	Zwijndrecht, Dordrecht, Rotterdam, Barendrecht, Papendrecht, Oegstgeest, Gorinchem, Hardinxveld, Alphen a/d Rijn	27
Brabant	Eindhoven, Breda	2
Gelderland	Nijmegen	4
Flevoland	Almere	1
Overijssel	Zwolle	1
Noord-Holland	Haarlem, 't Gooi e.o.	4
Zeeland	Goes, Vlissingen	2
Onbekend ^a	Onbekend	5

^a Deze vragenlijsten zijn teruggestuurd met een persoonlijk e-mailadres waardoor de school niet meer te achterhalen is.

De definitieve onderzoeksgroep bestond uit 46 participanten, 25 mannen en 21 vrouwen, waarbij de leeftijd varieerde van 22 jaar tot 58 jaar ($M = 41.72$, $SD = 10.39$). De onderwijservaring van deze onderzoeksgroep was gemiddeld 13.80 jaar ($SD = 9.16$). De docenten gaven met name les in de onderbouw van de HAVO. Van de 46 participanten gaven 22 les in wiskunde, 14 in Engels en negen in geschiedenis. Er was één missende waarde op te merken bij de vraag over het vakgebied. Eén participant heeft op deze vraag geen antwoord gegeven.

Materiaal

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een vragenlijst. De vragenlijst is zelf ontwikkeld en vooraf getest in een pilot-onderzoek. Op deze manier is de betrouwbaarheid van de ontwikkelde vragenlijst geoptimaliseerd. In dit pilot-onderzoek is een ruwe versie van de vragenlijst afgenomen, waarna telefonisch contact is gezocht met de twee participanten. Na dit overleg is besloten met name het woordgebruik van de stellingen in de vragenlijst aan te passen.

De definitieve vragenlijst bestond uit vier onderdelen; algemene vragen, het selecteren van leermiddelen, het arrangeren (combineren en/of aanpassen) van leermiddelen en het zelf ontwikkelen van leermiddelen. De algemene vragen hadden betrekking op de persoonlijke kenmerken van de participanten, zoals geslacht, leeftijd, de onderwijservaring, het vakgebied waarin en het niveau waarop de participanten lesgeven. De overige drie onderdelen (selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen) startten met een korte uitleg van en een vraag naar het gebruik van deze drie manieren om een nieuwe methode aan te schaffen. De docenten konden aangeven of ze de afgelopen vijf jaar wel of niet hadden geselecteerd, gearrangeerd en/of zelf hadden ontwikkeld. Als docenten dit niet hadden gedaan, werden ze doorgestuurd naar het volgende onderdeel. Als docenten dit wel hadden gedaan, konden ze de overige vragen binnen deze onderdelen beantwoorden. Deze overige vragen betroffen de onderwijskundige en overige criteria die tot stand zijn gekomen op basis van het beoordelingsinstrument van het CLU (CLU, 2009) en op basis van de literatuur. De onderwijskundige criteria zijn geoperationaliseerd in drie dimensies: inhoudelijke criteria, pedagogische criteria en criteria gericht op vormgeving en presentatie. Deze drie dimensies vormden drie aparte vragen. De overige criteria zijn geoperationaliseerd in vier dimensies; financiën, visie, externe informatie en ervaring. In de vragenlijst zijn de dimensies van de overige criteria behandeld als één dimensie. De overige criteria vormden daardoor één vraag.

Binnen de dimensies zijn meerdere indicatoren geoperationaliseerd. Omdat er per indicator meerdere items in de vragenlijst zijn opgenomen, bestond de vragenlijst per onderdeel uit 89 items; 16 items bij de dimensie inhoudelijke criteria, 22 items bij pedagogische criteria, 28 items bij criteria gericht op vormgeving en presentatie en 23 items bij overige criteria. Bij de onderdelen 'arrangeren' en 'zelf ontwikkelen' is er één item (nummer 90) respectievelijk twee items (nummer 90 en 91) toegevoegd bij de overige criteria betreffende de gratis schoolboeken en de beslissing op basis van ervaring. Daardoor had het onderdeel 'arrangeren' uiteindelijk 90 items en het onderdeel 'zelf ontwikkelen' 91 items. In Tabel 2 is een overzicht te zien van de dimensies en de indicatoren met de bijbehorende itemnummers uit de vragenlijst.

Tabel 2

Vragenlijstconstructie

Begrip	Dimensie	Indicator	Itemnummer	
Onderwijskundige criteria	Inhoudelijke criteria		1 t/m 16	
		Selectie	1, 2, 3, 4, 5	
		Ordering	6, 7, 8, 9	
			Modaliteiten	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
	Pedagogische criteria			17 t/m 38
		Leeractiviteiten		17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
		Instructiestrategieën		25, 26, 27, 28, 29, 30, 31
		Reguleren leerproces		32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
	Criteria gericht op vormgeving en presentatie			39 t/m 66
		Leesbaarheid		39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53
		Illustraties		54, 55, 56, 57, 58, 59
		Layout		60, 61, 62, 63, 64, 65, 66
Overige criteria ^a	Financiën		67 t/m 70 + 90	
		Gratis schoolboeken	67, 68, 90	
		Budget	69, 70	
	Visie			71 t/m 84
		Behaviorisme		71, 72, 73, 74
		Cognitivisme		75, 76, 77, 78
		Constructivisme		79, 80, 81, 82
	Externe informatie	Religie/ Visie van de school		83, 84
				85 t/m 87
		Beslissingen op basis van beschrijvingen		85, 86, 87
Ervaring			88, 89, 91	
	Beslissingen op basis van ervaringen		88, 89, 91	

^a De dimensies van de overige criteria zijn in de vragenlijst samengevoegd tot één dimensie (overige criteria)

Alle criteria zijn geformuleerd in de vorm van stellingen. Achter elke stelling konden de participanten aangeven in hoeverre het criterium had meegespeeld bij het selecteren, arrangeren en/of zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen. Er waren vijf antwoordcategorieën, variërend van 'criterium heeft helemaal niet meegespeeld' tot 'criterium heeft heel erg meegespeeld'. In Tabel 3 zijn voorbeeldstellingen te zien met de bijbehorende vijf-puntsschaal.

Tabel 3

Voorbeeldstellingen uit de vragenlijst met vijf-puntsschaal

	1	2	3	4	5
	helemaal niet	enigs- zins	matig	redelijk	heel erg
.. er gebruik moet worden gemaakt van herkenbare woorden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.. het woordgebruik niet te moeilijk moet zijn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.. de zinsstructuur (de verbanden en relaties tussen zinnen) duidelijk moet zijn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

De vragenlijst sloot af met de vraag of participanten geïnteresseerd waren in de resultaten van het onderzoek. De participanten konden hun e-mailadres invullen, zodat aan het eind van het onderzoek de resultaten en een samenvatting toegestuurd konden worden.

Voor de dimensies en de indicatoren is een Cronbach's *alpha* berekend (zie Tabel 4). Cronbach's *alpha* is een statistische maat voor de interne consistentie van items (vragen) in een vragenlijst. Het gaat na in hoeverre de vragen hetzelfde construct meten (HBO Scriptie, 2009). Als ondergrens wordt een Cronbach's *alpha* van .60 gehanteerd (Stokking, 2002).

Tabel 4

Overzicht Cronbach's alpha

Begrip	Dimensie	Indicator	Cronbach's <i>alpha</i>
Onderwijskundige criteria			.98
	Inhoudelijke criteria		.89
		Selectie	.68
		Ordering	.62
		Modaliteiten	.87
	Pedagogische criteria		.96
		Leeractiviteiten	.86
		Instructiestrategieën	.91
		Reguleren leerproces	.93
	Criteria gericht op vormgeving en presentatie		.98
		Leesbaarheid	.96
		Illustraties	.95
		Layout	.96
Overige criteria			.91
	Financiën		.86
		Gratis schoolboeken	.94
		Budget	.74
	Visie		.86
		Behaviorisme	.73
		Cognitivisme	.66
		Constructivisme	.82
		Religie/ Visie van de school	.82
	Externe informatie		.92
		Beslissingen op basis van beschrijvingen	.92
	Ervaring		.45
		Beslissingen op basis van ervaringen	.45

Uit Tabel 4 blijkt dat bijna alle Cronbach's *alpha* boven de .70 uitkomen. Deze begrippen, dimensies en indicatoren mogen hierdoor gehandhaafd blijven. Een aantal indicatoren komt uit op een betrouwbaarheid tussen de .60 en .70. Deze schalen worden zwakke schalen genoemd, maar kunnen

wel gebruikt worden (Stokking, 2002). Omdat is gebleken dat bij de laatste indicator en dimensie van de overige criteria een onvoldoende Cronbach's *alpha* is geconstateerd, is er besloten bij deze indicator één item (nummer 91) te verwijderen en niet mee te nemen in de analyse. Door de verwijdering van dit item is de Cronbach's *alpha* van de laatste indicator uitgekomen op .67.

Gezien de Cronbach's *alpha*'s is er voor gekozen geen factoranalyse uit te voeren. Op basis van de betrouwbaarheidsanalyse kan gesteld worden dat de schalen juist zijn opgesteld.

Procedure

In de periode van 25 maart 2009 tot en met 24 april 2009 zijn scholengemeenschappen in heel Nederland benaderd om mee te werken aan het onderzoek. Met een eerste e-mail is getracht een afspraak te maken met onderbouwcoördinatoren van scholengemeenschappen, zodat de vragenlijst afgegeven kon worden met een mondelinge toelichting. Na deze eerste e-mail zijn op 31 maart 2009 en 15 april 2009 verschillende telefoontjes gepleegd, omdat er veelal geen respons werd ontvangen op de e-mail. Na het telefonische contact is besloten de vragenlijst digitaal te sturen naar 102 scholengemeenschappen. Op vrijdag 3 april 2009 heeft één schoolbezoek plaatsgevonden, waarbij de vragenlijst is afgegeven en een mondelinge toelichting is gegeven. Tevens is er door het CLU een nieuwsbrief verspreid onder 1600 scholengemeenschappen voor voortgezet onderwijs in Nederland, waarin de strekking van het onderzoek uiteen is gezet en het e-mailadres van de onderzoeker is vermeld. Daar zijn geen reacties op gekomen.

De participanten hebben in de periode van 25 maart 2009 tot en met 24 april 2009 de vragenlijsten individueel ingevuld en teruggestuurd naar het e-mailadres van de onderzoeker. Op 24 april 2009 zijn de vragenlijsten die verspreid zijn bij de scholengemeenschap, door de onderbouwcoördinator van deze school per post teruggestuurd naar de onderzoeker.

Resultaten

De 46 participanten hebben allen de vragenlijst ingevuld. De resultaten laten zien dat 21 participanten de afgelopen vijf jaar een nieuwe methode hebben geselecteerd, acht hebben gearrangeerd en zes zelf hebben ontwikkeld. Er zijn 19 participanten die de afgelopen vijf jaar niet hebben geselecteerd, niet hebben gearrangeerd en niet zelf ontwikkeld hebben. Omdat er zes participanten zijn die twee

manieren van kiezen hebben uitgevoerd en één participant zowel geselecteerd, als gearrangeerd als zelf ontwikkeld heeft, is de analyse uitgevoerd over 35 participanten ($n = 35$).

De resultaten worden per onderzoeksvraag weergegeven. Bij de gehanteerde toetsen in het onderzoek is uitgegaan van een alpha van 5%. Tevens wordt bij de resultaten van de onderzoeksvragen gerefereerd aan de vijf-puntsschaal uit de vragenlijst. De antwoordcategorieën lopen daarbij van 1 tot en met 5, waarbij categorie 1 staat voor 'helemaal niet', 2 voor 'enigszins', 3 voor 'matig', 4 voor 'redelijk' en 5 voor 'heel erg'.

Onderzoeksvraag 1: In hoeverre spelen inhoudelijke criteria een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen?

Om aan te kunnen tonen wat de rol is van de inhoudelijke criteria bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen, is gekeken naar gemiddelden en standaardafwijkingen (zie Tabel 5). Het gemiddelde van 'inhoudelijke criteria' komt uit op 4.07 ($SD = .63$). Dit houdt in dat docenten de inhoudelijke criteria redelijk mee laten spelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Tabel 5

Overzicht gemiddelden en standaardafwijkingen inhoudelijke criteria

Dimensie	Indicator	Gemiddelde	Standaardafwijking
Inhoudelijke criteria		4.07	.63
	Selectie	4.04	.64
	Ordering	4.17	.61
	Modaliteiten	4.06	.84

Als er geanalyseerd wordt welke indicatoren meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen, blijkt dat de gemiddelden voor selectie, ordering en modaliteiten nauwelijks van elkaar verschillen. Uit de t-toetsen voor gekoppelde steekproeven (zie Tabel 6) blijkt dat de verschillen tussen deze drie gemiddelden niet significant zijn.

Tabel 6

Overzicht uitkomsten t-toetsen voor gekoppelde steekproeven voor indicatoren van inhoudelijke criteria

Indicatoren	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Ordering – Selectie	34	1.6	.17
Modaliteiten – Selectie	34	.19	.85
Ordering – Modaliteiten	34	.98	.34

Het blijkt dat docenten de criteria gericht op selectie, ordering en modaliteiten evenveel laten meespelen bij het selecteren, arrangeren en/of zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen. Omdat het gemiddelde van deze indicatoren uitkomt rond 4.10, kan worden vastgesteld dat docenten redelijk letten op de manier waarop de inhoud aansluit op de leerlingen (selectie), de ordering van het leermiddel en op de manier waarop de leerstof aan de lerende gepresenteerd wordt (modaliteiten).

Onderzoeksvraag 2: In hoeverre spelen pedagogische criteria een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen?

Om te analyseren welke rol de pedagogische criteria spelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen, is gekeken naar gemiddelden en standaardafwijkingen. Uit Tabel 7 kan worden opgemaakt dat het gemiddelde van 'pedagogische criteria' uitkomt op 4.04 (*SD* = .78). Docenten laten pedagogische criteria redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Tabel 7

Overzicht gemiddelden en standaardafwijkingen pedagogische criteria

Dimensie	Indicator	Gemiddelde	Standaardafwijking
Pedagogische criteria		4.04	.78
	Leeractiviteiten	4.17	.67
	Instructiestrategieën	4.12	.82
	Reguleren leerproces	3.80	1.03

Als er gekeken wordt naar de gemiddelden van de indicatoren van de pedagogische criteria, blijkt dat de gemiddelden van elkaar verschillen. Om te toetsen of deze verschillen significant zijn, zijn t-toetsen voor gekoppelde steekproeven uitgevoerd. In Tabel 8 worden de uitkomsten gepresenteerd.

Tabel 8

Overzicht uitkomsten t-toetsen voor gekoppelde steekproeven voor indicatoren van pedagogische criteria

Indicatoren	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Leeractiviteiten – Instructiestrategieën	34	.67	.51
Leeractiviteiten – Reguleren leerproces	34	3.23	.003
Instructiestrategieën – Reguleren leerproces	34	4.16	.000

Uit de resultaten blijkt dat er twee significante resultaten zijn (zie Tabel 8). Docenten laten de criteria gericht op leeractiviteiten meer meespelen dan de criteria gericht op het reguleren van het leerproces. Dit houdt in dat docenten de leeractiviteiten van het leermiddel redelijk mee laten spelen en de activiteiten gericht op het reguleren van het leerproces matig tot redelijk. Ook de instructiestrategieën spelen voor docenten redelijk mee. Er kan geen significant resultaat gevonden worden tussen leeractiviteiten en instructiestrategieën, wat inhoudt dat docenten deze criteria beide redelijk mee laten spelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Onderzoeksvraag 3: In hoeverre spelen criteria gericht op vormgeving en presentatie een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen?

Bij het analyseren van de rol van de criteria gericht op vormgeving en presentatie, is gekeken naar gemiddelden en standaardafwijkingen. Uit Tabel 9 kan worden opgemaakt dat het gemiddelde van 'criteria gericht op vormgeving en presentatie' uitkomt op 3.72 (*SD* = 1.09). De participanten laten de criteria gericht op vormgeving en presentatie matig tot redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Er zijn, gezien de standaardafwijkingen, relatief veel verschillen tussen de participanten op deze dimensie.

Tabel 9

Overzicht gemiddelden en standaardafwijkingen criteria gericht op vormgeving en presentatie

Dimensie	Indicator	Gemiddelde	Standaardafwijking
Criteria gericht op vormgeving en presentatie		3.72	1.09
	Leesbaarheid	3.61	1.12
	Illustraties	3.83	1.12
	Layout	3.84	1.20

De gemiddelden van de indicatoren behorende bij de dimensie vormgeving en presentatie verschillen van elkaar. Om te toetsen of deze gemiddelden ook significant van elkaar verschillen, zijn t-toetsen voor gekoppelde steekproeven uitgevoerd. De uitkomsten zijn terug te vinden in Tabel 10.

Tabel 10

Overzicht uitkomsten t-toetsen voor gekoppelde steekproeven voor indicatoren van criteria gericht op vormgeving en presentatie

Indicatoren	df	t	p
Illustraties – Leesbaarheid	34	1.82	.08
Layout – Leesbaarheid	34	2.66	.01
Layout – Illustraties	34	.10	.92

Uit Tabel 10 kan worden opgemaakt dat er één significant resultaat is. Docenten vinden de layout van het leermiddel belangrijker dan de leesbaarheid. Dit houdt in dat de layout voor docenten (bijna) redelijk meespeelt, terwijl de leesbaarheid matig tot redelijk meespeelt. De docenten laten de illustraties en de leesbaarheid van het leermiddel matig tot redelijk meespelen, evenals de illustraties in en de layout van het leermiddel. Tussen deze indicatoren kan geen significant verschil worden vastgesteld.

Onderzoeksvraag 4: In hoeverre spelen overige criteria een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen?

Om aan te tonen wat de rol is van de overige criteria, is gekeken naar gemiddelden en standaardafwijkingen. Uit Tabel 11 kan worden afgelezen dat het gemiddelde van 'overige criteria' uitkomt op 3.17 ($SD = .80$). Docenten laten de overige criteria matig meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Tabel 11

Overzicht gemiddelden en standaardafwijkingen overige criteria

Begrip	Dimensie	Gemiddelde	Standaardafwijking
Overige criteria		3.17	.80
	Financiën	2.64	1.23
	Visie	3.55	.74
	Externe informatie	1.85	1.33
	Ervaring	3.70	1.12

Tijdens de analyse van de dimensies van de overige criteria, blijkt dat de gemiddelden van elkaar verschillen. Deze verschillen zijn op significantie getoetst door middel van t-toetsen voor gekoppelde steekproeven. De uitkomsten zijn terug te vinden in Tabel 12.

Tabel 12

Overzicht uitkomsten t-toetsen voor gekoppelde steekproeven voor dimensies van overige criteria

Dimensies	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Visie – Financiën	34	5.37	.000
Visie – Externe informatie	34	9.46	.000
Ervaring – Financiën	34	5.07	.000
Ervaring – Visie	34	.92	.36
Ervaring - Externe informatie	34	9.04	.000
Financiën – Externe informatie	34	4.00	.000

Uit Tabel 12 kan worden opgemaakt dat er veel significante verschillen zijn. Het blijkt dat visie en ervaring voor docenten matig tot redelijk en dus het meest meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Docenten vinden het redelijk van belang dat het leermiddel aansluit bij de visie van de school en dat het leermiddel aansluit bij de ervaring van zichzelf en/of collega's. Financiën spelen

enigszins tot matig mee, terwijl de externe informatie waarmee een keuze kan worden gemaakt enigszins meespeelt.

Om te analyseren welke indicatoren een rol spelen bij de overige criteria, is een overzicht gemaakt met gemiddelden en standaardafwijkingen van de dimensies en de bijbehorende indicatoren. Dit overzicht is terug te vinden in Tabel 13.

Tabel 13

Overzicht gemiddelden en standaardafwijkingen dimensies en indicatoren overige criteria

Dimensie	Indicator	Gemiddelde	Standaardafwijking
Financiën		2.64	1.23
	Gratis schoolboeken	3.03	1.50
	Budget	2.19	1.21
Visie		3.55	.74
	Behaviorisme	3.18	1.08
	Cognitivisme	4.24	.63
	Constructivisme	4.01	1.45
	Religie/visie van de school	2.04	1.45
Externe informatie	Beslissing op basis van beschrijvingen	1.85	1.33
	Ervaring	3.70	1.12

Omdat uit Tabel 13 kan worden opgemaakt dat de gemiddelden van de indicatoren van de dimensie financiën van elkaar verschillen, is een t-toets voor gekoppelde steekproeven uitgevoerd. Het blijkt dat het verschil significant is; docenten houden meer rekening met de opkomst van gratis schoolboeken dan met het budget ($t(34) = 4.33, p < .05$). Zij laten de criteria gericht op de opkomst van de gratis schoolboeken matig meespelen, terwijl de criteria gericht op het budget enigszins meespelen.

Tevens kan uit Tabel 13 worden opgemaakt dat de indicatoren van de dimensie visie van elkaar verschillen. Deze verschillen zijn getoetst met t-toetsen voor gekoppelde steekproeven. De uitkomsten van deze toetsen zijn terug te vinden in Tabel 14.

Tabel 14

Overzicht uitkomsten t-toetsen voor gekoppelde steekproeven voor indicatoren van de dimensie visie

Indicatoren	df	t	p
Cognitivisme – Behaviorisme	34	6.29	.000
Cognitivisme – Constructivisme	34	2.45	.02
Cognitivisme – Religie/visie van de school	34	10.64	.000
Constructivisme – Behaviorisme	34	4.52	.000
Constructivisme – Religie/visie van de school	34	8.88	.000
Behaviorisme – Religie/visie van de school	34	4.68	.000

Uit de resultaten (zie Tabel 14) blijkt dat alle verschillen tussen de gemiddelden van de indicatoren van de dimensie visie significant zijn. Het blijkt dat docenten kenmerken van het cognitivisme in nieuwe leermiddelen redelijk tot heel erg mee laten spelen, terwijl de kenmerken van het constructivisme redelijk meespelen. Docenten vinden het belangrijker dat er activiteiten zijn opgenomen waarbij leerlingen nieuwe kennis kunnen koppelen aan bestaande kennis dan dat er activiteiten zijn waarbij de leerling zelf kennis kan construeren in een authentieke leeromgeving. Behavioristische kenmerken, waarbij de nadruk ligt op het gedrag van leerlingen, spelen voor docenten een matige rol. De religie/visie van de school speelt voor docenten het minst mee. Desondanks laten docenten deze criteria enigszins meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Tot slot is gekeken naar de indicatoren van de dimensies externe informatie en ervaring. In Tabel 13 is te zien dat beide dimensies slechts één indicator hebben. Er is voor gekozen om deze twee gemiddelden met elkaar te vergelijken door middel van een t-toets voor gekoppelde steekproeven. Het blijkt dat het verschil significant is; docenten laten de ervaring van zichzelf en/of collega's matig tot redelijk meespelen, terwijl de externe informatie waarmee een keuze kan worden gemaakt enigszins meespeelt ($t(34) = 9.04$, $p < .05$).

Onderzoeksvraag 5: Welk begrip (onderwijskundige of overige criteria) speelt en welke dimensies (inhoud, pedagogiek, vormgeving, financiën, visie, externe informatie of ervaring) spelen het meest mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen?

Om te onderzoeken welk begrip het meest meespeelt bij het kiezen van nieuwe leermiddelen, is een overzicht gemaakt met de gemiddelden en standaardafwijkingen van het begrip onderwijskundige criteria en het begrip overige criteria. Dit overzicht is terug te zien in Tabel 15.

Tabel 15

Overzicht gemiddelden en standaardafwijkingen begrip onderwijskundige en overige criteria

Begrip	Gemiddelde	Standaardafwijking
Onderwijskundige criteria	3.91	.80
Overige criteria	3.17	.80

Uit Tabel 15 blijkt dat de gemiddelden verschillen. Uit de t-toets voor gekoppelde steekproeven blijkt dat het verschil significant is ($t(34) = 7.14, p = < .05$). Docenten laten de onderwijskundige criteria redelijk en de overige criteria matig meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Omdat de begrippen onderwijskundige en overige criteria bestaan uit meerdere dimensies (zie Tabel 2) is tevens onderzocht welke dimensies het meest meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Om dit te analyseren, is een overzicht gemaakt van de gemiddelden en standaardafwijkingen. Dit is terug te vinden in Tabel 16.

Tabel 16

Overzicht gemiddelden en standaardafwijkingen dimensies onderwijskundige en overige criteria

Dimensie	Gemiddelde	Standaardafwijking
Inhoudelijke criteria	4.07	.63
Pedagogische criteria	4.04	.78
Criteria gericht op vormgeving en presentatie	3.72	1.09
Ervaring	3.70	1.12
Visie	3.55	.74
Financiën	2.64	1.23
Externe informatie	1.85	1.33

Omdat uit Tabel 16 blijkt dat er onderlinge verschillen zijn, zijn t-toetsen voor gekoppelde steekproeven uitgevoerd om te toetsen of deze verschillen significant zijn. De resultaten zijn gepresenteerd in Tabel 17.

Tabel 17

Overzicht uitkomsten t-toetsen voor gekoppelde steekproeven voor dimensies onderwijskundige en overige criteria

Dimensies	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Inhoudelijke criteria – Pedagogische criteria	34	.69	.45
Inhoudelijke criteria – Criteria gericht op vormgeving en presentatie	34	2.95	.01
Inhoudelijke criteria – Financiën	34	7.40	.000
Inhoudelijke criteria – Visie	34	6.86	.000
Inhoudelijke criteria – Externe informatie	34	10.27	.000
Inhoudelijke criteria – Ervaring	34	2.51	.02
Pedagogische criteria – Criteria gericht op vormgeving en presentatie	34	2.27	.03
Pedagogische criteria – Financiën	34	6.74	.000
Pedagogische criteria – Visie	34	5.31	.000
Pedagogische criteria – Externe informatie	34	10.19	.000
Pedagogische criteria – Ervaring	34	1.98	.06
Criteria gericht op vormgeving en presentatie – Financiën	34	5.64	.000
Criteria gericht op vormgeving en presentatie – Visie	34	1.14	.26
Criteria gericht op vormgeving en presentatie – Externe informatie	34	7.25	.000
Criteria gericht op vormgeving en presentatie – Ervaring	34	.08	.94

Uit Tabel 17 kan worden opgemaakt dat er geen significant verschil kan worden vastgesteld tussen inhoudelijke criteria en pedagogische criteria. Dit houdt in dat docenten redelijk letten op inhoudelijke en pedagogische criteria bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Omdat er tussen de inhoudelijke criteria en de dimensies vormgeving en presentatie, financiën, visie, externe informatie en ervaring wel significante verschillen zijn gesignaleerd, kan worden vastgesteld dat inhoudelijke criteria redelijk meespelen en de criteria gericht op vormgeving en presentatie matig tot redelijk. Ook ervaring en visie speelt matig tot redelijk mee, terwijl de financiën enigszins tot matig meespelen. De externe informatie speelt het minst, doch enigszins mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Tevens kan uit Tabel 17 worden opgemaakt dat pedagogische criteria en de criteria gericht op ervaring redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Tussen deze twee dimensies kan geen significant verschil worden vastgesteld. Pedagogische criteria spelen voor docenten wel meer mee (redelijk) dan criteria gericht op vormgeving en presentatie (matig tot redelijk), visie (matig tot redelijk), financiën (enigszins tot matig) en externe informatie (enigszins).

Wat betreft de dimensie vormgeving en presentatie kan worden vastgesteld dat er twee significante verschillen op te merken zijn (zie Tabel 17). Docenten laten vormgeving en presentatie

matig tot redelijk meespelen, terwijl de financiën enigszins tot matig meespelen en de externe informatie enigszins meespeelt. Daarmee is vormgeving en presentatie voor docenten meer van belang dan financiën en externe informatie. Vormgeving en presentatie, visie en ervaring spelen voor docenten allen matig tot redelijk mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Tussen deze dimensies kan geen significant verschil worden geconstateerd.

Onderzoeksvraag 6: Is er een verschil in het gebruik van criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen?

Een mogelijk verschil in het gebruik van inhoudelijke criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen is getoetst. De gemiddelden en standaardafwijkingen van het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen zijn terug te zien in Tabel 18.

Tabel 18

Overzicht gemiddelden van selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen bij dimensie inhoudelijke criteria

Dimensie	Manier van kiezen	Gemiddelde	Standaardafwijking
Inhoudelijke criteria	Selecteren	4.03	.45
	Arrangeren	3.94	.87
	Zelf ontwikkelen	4.25	.88

Uit Tabel 18 kan worden opgemaakt dat de gemiddelden van elkaar verschillen. Om deze verschillen op significantie te toetsen, is een ANOVA-toets uitgevoerd. De afhankelijke variabele was 'inhoudelijke criteria', de factor was 'manier van kiezen'. Er is geen significant verschil tussen de groepen op het gemiddelde van de inhoudelijke criteria ($F(2,32) = .41, p = .67$). Zowel bij het selecteren, het arrangeren als het zelf ontwikkelen spelen inhoudelijke criteria redelijk mee.

Tevens is geanalyseerd of er een verschil bestaat in het gebruik van pedagogische criteria. De gemiddelden en standaardafwijkingen van het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen bij de dimensie pedagogische criteria zijn terug te vinden in Tabel 19.

Tabel 19

Overzicht gemiddelden van selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen bij dimensie pedagogische criteria

Dimensie	Manier van kiezen	Gemiddelde	Standaardafwijking
Pedagogische criteria			
	Selecteren	4.06	.55
	Arrangeren	3.85	1.09
	Zelf ontwikkelen	4.18	1.12

De gemiddelden van het selecteren, het arrangeren en het zelf ontwikkelen verschillen op de dimensie pedagogische criteria (zie Tabel 19). Er is een ANOVA-toets uitgevoerd om te toetsen of deze verschillen significant zijn. De afhankelijke variabele was 'pedagogische criteria', de factor was 'manier van kiezen'. Er is geen significant verschil tussen de groepen op het gemiddelde van de pedagogische criteria ($F(2,32) = .34, p = .72$). Zowel bij het selecteren, het arrangeren als het zelf ontwikkelen spelen pedagogische criteria redelijk mee.

Ook is geanalyseerd of er een verschil bestaat in het gebruik van criteria gericht op vormgeving en presentatie. De gemiddelden en standaardafwijkingen van het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen bij de dimensie criteria gericht op vormgeving en presentatie kunnen worden afgelezen in Tabel 20.

Tabel 20

Overzicht gemiddelden van selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen bij dimensie criteria gericht op vormgeving en presentatie

Dimensie	Manier van kiezen	Gemiddelde	Standaardafwijking
Criteria gericht op vormgeving en presentatie			
	Selecteren	3.94	.63
	Arrangeren	3.38	1.57
	Zelf ontwikkelen	3.36	1.57

In Tabel 20 kan gelezen worden dat de gemiddelden verschillen. Er is een ANOVA-toets uitgevoerd om deze verschillen op significantie te toetsen. De afhankelijke variabele was 'criteria

gericht op vormgeving en presentatie', de factor was 'manier van kiezen'. Er is geen significant verschil tussen de groepen op het gemiddelde van de criteria gericht op vormgeving en presentatie ($F(2,32) = 1.17, p = .32$). Docenten laten de criteria gericht op vormgeving en presentatie zowel bij het selecteren, het arrangeren als het zelf ontwikkelen matig tot redelijk meespelen.

Tot slot is geanalyseerd of er een verschil bestaat in het gebruik van overige criteria. De gemiddelden van het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen voor het begrip overige criteria zijn terug te vinden in Tabel 21.

Tabel 21

Overzicht gemiddelden van selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen bij begrip overige criteria

Begrip	Manier van kiezen	Gemiddelde	Standaardafwijking
Overige criteria	Selecteren	3.27	.77
	Arrangeren	2.93	.76
	Zelf ontwikkelen	3.17	.99

De gemiddelden van het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen verschillen van elkaar. Deze verschillen zijn op significantie getoetst met een ANOVA-toets. De afhankelijke variabele was 'overige criteria', de factor was 'manier van kiezen'. Uit de resultaten blijkt dat er geen significant verschil bestaat tussen de groepen bij het gebruik van overige criteria ($F(2,32) = .51, p = .60$). Docenten laten de overige criteria matig meespelen bij zowel het selecteren, het arrangeren als het zelf ontwikkelen.

Omdat het begrip overige criteria bestaat uit meerdere dimensies, is tevens een analyse uitgevoerd over het gebruik van de dimensies financiën, visie, externe informatie en ervaring bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen. Een overzicht met gemiddelden en standaardafwijkingen is terug te vinden in Tabel 22.

Tabel 22

Overzicht gemiddelden van selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen bij dimensies overige criteria

Dimensie	Manier van kiezen	Gemiddelde	Standaardafwijking
Financiën	Selecteren	2.99	1.11
	Arrangeren	2.13	1.18
	Zelf ontwikkelen	2.13	1.50
Visie	Selecteren	3.62	.67
	Arrangeren	3.42	.78
	Zelf ontwikkelen	3.52	1.02
Externe informatie	Selecteren	1.75	1.26
	Arrangeren	1.67	1.17
	Zelf ontwikkelen	2.44	1.81
Ervaring	Selecteren	3.64	1.14
	Arrangeren	3.50	1.28
	Zelf ontwikkelen	4.17	.82

Omdat de gemiddelden van elkaar verschillen, is voor alle dimensies een ANOVA-toets uitgevoerd. De afhankelijke variabelen waren de dimensie ('financiën', 'visie', 'externe informatie' en 'ervaring'), de factor was de 'manier van kiezen'. Uit de resultaten blijkt dat zowel bij de dimensie financiën ($F(2,32) = 2.21, p = .13$), als bij visie ($F(2,32) = .21, p = .81$), als bij externe informatie ($F(2,32) = .72, p = .49$), als bij ervaring ($F(2,32) = .66, p = .52$) geen significant verschil is tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen. Dit houdt in dat financiën bij zowel het selecteren, arrangeren als zelf ontwikkelen enigszins tot matig meespelen, visie matig tot redelijk, externe informatie enigszins en ervaring matig tot redelijk meespeelt.

Onderzoeksvraag 7: In hoeverre speelt de onderriservaring van docenten een rol bij het kiezen van een nieuwe methode en bij het gebruik van criteria?

Er is een onderscheid gemaakt tussen ervaren en onervaren docenten. Het blijkt dat de mediaan op twaalf jaar ligt, waardoor de groep is opgesplitst in een onervaren groep (tot en met elf jaar onderriservaring) en een ervaren groep (vanaf dertien jaar onderriservaring). Het blijkt dat 24 docenten onervaren zijn en 22 docenten ervaren. Opvallend is dat van de 24 onervaren docenten 22

de vragenlijst hebben ingevuld ($n = 22$). Van de ervaren docenten hebben slechts dertien de vragenlijst ingevuld ($n = 13$). Ervaren docenten zijn minder van leermiddel veranderd en hebben minder gekozen hebben voor een nieuwe methode. Als er wordt gekeken naar de manier van kiezen van deze twee groepen, kan uit Tabel 23 worden opgemaakt dat de ervaren leerkrachten minder selecteren, minder arrangeren en minder zelf ontwikkelen dan de onervaren leerkrachten.

Tabel 23

Overzicht manier van kiezen door onervaren en ervaren docenten

Manier van kiezen	Aantal onervaren docenten	Aantal ervaren docenten
Selecteren	12	9
Arrangeren	6	2
Zelf ontwikkelen	4	2

Tevens is geanalyseerd wat de gemiddelden en standaardafwijkingen zijn van de ervaren en onervaren docenten voor de dimensies van de onderwijskundige en overige criteria. Het resultaat van deze analyse is terug te vinden in Tabel 24.

Tabel 24

Gemiddelden, standaardafwijkingen en resultaten onafhankelijke t-toetsen van de onervaren en ervaren docenten op de dimensies van onderwijskundige en overige criteria

Dimensie	Gemiddelde		Standaardafwijking		Onafhankelijke t-toetsen		
	Onervaren	Ervaren	Onervaren	Ervaren	df	t	p
Inhoudelijke criteria	3.95	4.30	.69	.46	33	1.62	.11
Pedagogische criteria	3.91	4.26	.89	.52	33	1.29	.21
Criteria gericht op vormgeving en presentatie	3.51	4.05	1.26	.60	31.93	1.71	.10
Financiën	2.66	2.62	1.20	1.33	33	.10	.92
Visie	3.49	3.68	.84	.53	33	.72	.47
Externe informatie	2.03	1.54	1.42	1.16	33	1.06	.30
Ervaring	3.57	3.92	1.34	.57	30.82	1.09	.29

Er zijn verschillen in gemiddelden tussen de onervaren en ervaren docenten, maar deze verschillen zijn niet significant. Dit blijkt uit de t-toetsen die zijn uitgevoerd voor twee niet-gekoppelde steekproeven (zie Tabel 24). De resultaten houden in dat de inhoudelijke criteria voor zowel de ervaren als de onervaren docenten redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen,

evenals de pedagogische criteria, de criteria gericht op vormgeving en presentatie, de criteria gericht op de visie en de criteria gericht op de ervaring. Financiën en externe informatie spelen voor beide groepen enigszins tot matig mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Over de standaardafwijkingen kan worden opgemerkt dat er relatief veel verschillen zijn tussen de onervaren docenten op de dimensie vormgeving en presentatie, financiën, externe informatie en ervaring. De standaardafwijking van de ervaren docenten is vooral op de dimensie vormgeving en presentatie afwijkend van de onervaren docenten. Dit houdt in dat ervaren docenten minder van elkaar verschillen wat betreft de antwoorden op de dimensie vormgeving en presentatie dan onervaren docenten.

Onderzoeksvraag 8: In hoeverre hangen de dimensies van de onderwijskundige criteria en overige criteria met elkaar samen?

Om te onderzoeken of de dimensies van de onderwijskundige en overige criteria met elkaar samenhangen, is een Spearman's rangcorrelatie uitgevoerd. Uit Tabel 25 kan worden opgemaakt dat bijna alle dimensies positief met elkaar correleren. Er wijkt één dimensie af; inhoudelijke criteria hangt niet samen met externe informatie. Dit houdt in dat docenten die inhoudelijke criteria mee laten spelen, geen gebruik maken van de externe informatie waarmee een keuze kan worden gemaakt en andersom.

Tabel 25

Overzicht correlaties dimensies onderwijskundige en overige criteria

Dimensies onderwijskundige en overige criteria							
	Inhoud	Pedagogiek	Vormgeving	Financiën	Visie	Externe informatie	Ervaring
Inhoud							
Pedagogiek	.86**						
Vormgeving	.76**	.67**					
Financiën	.38*	.34*	.53**				
Visie	.77**	.79**	.70**	.58**			
Externe informatie	.29	.39*	.34*	.56**	.52**		
Ervaring	.60**	.57**	.39*	.51**	.67**	.53**	

* p < .05, ** p < .01 (tweezijdig getoetst)

Hoewel in Tabel 25 kan worden afgelezen dat bijna alle correlaties significant zijn, is er wel een verschil in de grootte van de correlaties. Er kan worden vastgesteld dat er een sterke samenhang is tussen inhoudelijke en pedagogische criteria ($r_s = .86$). Docenten die de inhoudelijke criteria mee laten spelen, laten ook de pedagogische criteria meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Tevens kan gesteld worden dat de samenhang tussen vormgeving en inhoud sterk is ($r_s = .76$). Docenten die inhoud mee laten spelen, laten ook de vormgeving van het leermiddel meespelen. Ditzelfde geldt voor de dimensies visie en inhoud ($r_s = .77$), visie en pedagogiek ($r_s = .79$) en visie en vormgeving ($r_s = .70$). Daarentegen is er een zwakker positief, doch significant verband, vast te stellen tussen financiën en inhoud ($r_s = .38$), financiën en pedagogische criteria ($r_s = .34$), tussen externe informatie en pedagogische criteria ($r_s = .39$), tussen externe informatie en vormgeving ($r_s = .34$) en tussen ervaring en vormgeving ($r_s = .39$).

Conclusie

Dit onderzoek heeft onderzocht welke (onderwijskundige) criteria een rol spelen bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs. Er zijn meerdere onderzoeksvragen opgesteld om deze vraag te kunnen beantwoorden. Om een gedegen conclusie te kunnen geven op de hoofdvraag, wordt per deelvraag de interpretatie van de resultaten gegeven.

Onderzoeksvraag 1: In hoeverre spelen inhoudelijke criteria een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?

In deze onderzoeksvraag stonden de inhoudelijke criteria centraal. Het blijkt dat deze criteria redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Binnen de inhoudelijke criteria kan niet worden vastgesteld welke indicator meer meespeelt. Zowel selectie, ordening als modaliteiten spelen evenveel mee. Er kan geconcludeerd worden dat docenten het redelijk van belang vinden dat de inhoud aansluit op de leerlingen (selectie), de inhoud geordend is en dat de inhoud op een afwisselende manier aan de leerlingen gepresenteerd wordt (modaliteiten).

Onderzoeksvraag 2: In hoeverre spelen pedagogische criteria een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?

De pedagogische criteria spelen redelijk mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Binnen de pedagogische criteria is wel een onderscheid te maken. Het blijkt dat docenten de leeractiviteiten van het leermiddel redelijk laten meespelen en de activiteiten die het leerproces van de leerling reguleren matig tot redelijk. Ook de instructiestrategieën spelen voor docenten redelijk mee. Tussen instructiestrategieën en leeractiviteiten kan geen verschil worden vastgesteld, wat inhoudt dat geconcludeerd mag worden dat leeractiviteiten en instructiestrategieën beide redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen en dat activiteiten die het leerproces reguleren matig tot redelijk meespelen.

Onderzoeksvraag 3: In hoeverre spelen criteria gericht op vormgeving en presentatie een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?

De criteria gericht op vormgeving en presentatie spelen matig tot redelijk mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Wel zijn er hoge standaardafwijkingen genoteerd, wat inhoudt dat er relatief veel verschillen zijn tussen de participanten. Tevens kan worden geconcludeerd dat docenten de layout van het nieuwe leermiddel belangrijker vinden dan de leesbaarheid van het nieuwe leermiddel. Docenten laten de layout (bijna) redelijk meespelen, terwijl de leesbaarheid matig tot redelijk meespeelt. Deze conclusie sluit aan bij het onderzoek van Keith (1985), waarin wordt gesteld dat docenten de vormgeving belangrijker vinden dan de kwaliteit van het leermiddel. De leesbaarheid en de illustraties van het leermiddel spelen voor docenten beiden matig tot redelijk mee, evenals de illustraties en de layout van het leermiddel. Tussen deze indicatoren kan geen verschil worden vastgesteld.

Onderzoeksvraag 4: In hoeverre spelen overige criteria een rol bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?

Overige criteria spelen matig mee voor docenten bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Van de dimensies van de overige criteria kan worden geconcludeerd dat visie en ervaring voor docenten matig tot redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Financiën spelen enigszins tot matig mee, terwijl de externe informatie waarmee een keuze kan worden gemaakt enigszins

meespeelt. Docenten vinden het belangrijker dat het leermiddel aansluit bij de visie en de ervaring van zichzelf en/of collega's dan de financiën of de externe informatie waarmee een keuze kan worden gemaakt. Deze conclusie sluit aan bij het onderzoek van de SLO (2007), waarin wordt gesteld dat de prijs van leermiddelen niet van groot belang is en dat de ervaring van docenten bepalender is voor de keuze.

Na het analyseren van de indicatoren van de dimensies behorende bij het begrip overige criteria kan worden geconcludeerd dat de gratis schoolboeken voor docenten matig meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Er is een verschil vastgesteld met het budget, dat enigszins meespeelt. Tevens kan geconcludeerd worden dat van de dimensie visie docenten het meeste belang hechten aan de kenmerken van het cognitivisme. Deze criteria spelen voor docenten redelijk tot heel erg mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Daarentegen is het voor docenten minder van belang of een leermiddel constructivistische en/of behavioristische kenmerken in zich heeft. Kenmerken van het constructivisme spelen redelijk mee, het behaviorisme speelt een matige rol bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. De religie/visie van de school speelt de minste rol, maar desondanks laten docenten deze criteria enigszins meespelen. Tot slot kan ook tussen de externe informatie waarmee een keuze kan worden gemaakt en de ervaring waar het leermiddel op aan kan sluiten, een verschil worden gevonden. Docenten laten de ervaring van zichzelf en/of collega's matig tot redelijk meespelen, terwijl zij enigszins letten op de externe informatie.

Onderzoeksvraag 5: Welk begrip (onderwijskundige of overige criteria) speelt en welke dimensies (inhoud, pedagogiek, vormgeving, financiën, visie, externe informatie of ervaring) spelen het meest mee?

Er kan een verschil worden vastgesteld tussen onderwijskundige criteria en overige criteria. Onderwijskundige criteria spelen voor docenten redelijk mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen, terwijl de overige criteria matig meespelen.

Bij de onderwijskundige criteria kan geen verschil worden vastgesteld tussen inhoudelijke en pedagogische criteria. Beide dimensies spelen redelijk mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Tussen inhoudelijke criteria en de overige dimensies kunnen wel verschillen worden vastgesteld; inhoudelijke criteria spelen redelijk mee, terwijl de criteria gericht op vormgeving en presentatie matig tot redelijk meespelen. Ook ervaring en visie spelen matig tot redelijk mee, terwijl de financiën

enigszins tot matig meespelen. De externe informatie speelt het minst, doch enigszins mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Tussen pedagogische criteria en ervaring waar het leermiddel bij aan kan sluiten kunnen geen verschillen worden vastgesteld. Beide dimensies spelen redelijk mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Docenten vinden pedagogische criteria wel belangrijker dan criteria gericht op vormgeving en presentatie; vormgeving en presentatie speelt matig tot redelijk mee. Pedagogische criteria zijn ook belangrijker dan de visie (speelt matig tot redelijk mee), de financiën (spelen enigszins tot matig mee) en de externe informatie (speelt enigszins mee).

Vormgeving en presentatie is voor docenten belangrijker dan financiën en externe informatie. Er kan geconcludeerd worden dat vormgeving en presentatie voor docenten matig tot redelijk meespeelt, terwijl financiën enigszins tot matig en de externe informatie enigszins meespelen. Omdat tussen vormgeving en presentatie, visie en ervaring geen verschillen zijn geconstateerd, kan geconcludeerd worden dat deze drie criteria allen matig tot redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Onderzoeksvraag 6: Is er een verschil in het gebruik van criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen in het voortgezet onderwijs?

Er blijkt geen verschil te zijn in het gebruik van criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen. Zowel bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen spelen de inhoudelijke criteria redelijk mee. Ook de pedagogische criteria spelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen redelijk mee, zowel bij het selecteren, arrangeren als het zelf ontwikkelen. Ook bij de criteria gericht op vormgeving en presentatie kunnen geen verschillen worden opgemerkt, waardoor geconcludeerd kan worden dat deze criteria bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen matig tot redelijk meespelen. Tot slot kan worden geconcludeerd dat er geen verschillen zijn tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen wat betreft het gebruik van de overige criteria. Dit houdt in dat docenten deze criteria bij het kiezen van nieuwe leermiddelen steeds matig mee laten spelen.

Tevens kan geconcludeerd worden dat er geen verschillen kunnen worden vastgesteld in het gebruik van de dimensies van de overige criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen. Financiën spelen bij zowel het selecteren, arrangeren als zelf

ontwikkelen enigszins tot matig mee, visie speelt matig tot redelijk mee, externe informatie speelt enigszins mee en ervaring speelt matig tot redelijk mee.

Onderzoeksvraag 7: In hoeverre speelt de onderwijservaring van docenten een rol bij het kiezen van een nieuw leermiddel en bij het gebruik van criteria?

Er kan geconcludeerd worden dat ervaren docenten de vragenlijst niet altijd hebben ingevuld. De onervaren docenten hebben op twee na allen de vragenlijst ingevuld. Dit houdt in dat ervaren docenten meer gebonden zijn aan de methode die ze op dit moment hanteren. Zij kiezen er niet voor om van leermiddel te veranderen. Dit kan verklaard worden door het onderzoek van de SLO (2007), waaruit blijkt dat ervaren docenten meer methodegebonden zijn. Tevens kan geconcludeerd worden dat onervaren docenten meer selecteren, meer arrangeren en meer zelf ontwikkelen dan ervaren docenten.

Er zijn geen verschillen op te merken in het gebruik van criteria door ervaren en onervaren docenten. Dit houdt in dat inhoudelijke criteria voor zowel de ervaren als de onervaren docenten redelijk meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen, evenals de pedagogische criteria, de criteria gericht op vormgeving en presentatie, de criteria gericht op de visie en op de ervaring. Financiën en externe informatie spelen voor zowel ervaren docenten als onervaren docenten enigszins tot matig mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen.

Onderzoeksvraag 8: In hoeverre hangen de dimensies van de onderwijskundige en overige criteria met elkaar samen?

Er kan geconcludeerd worden dat bijna alle dimensies van de onderwijskundige en overige criteria met elkaar samenhangen. Alleen de inhoudelijke criteria hangen niet samen met de externe informatie, wat inhoudt dat wanneer docenten inhoudelijke criteria mee laten spelen, zij niet letten op de externe informatie waarmee een keuze kan worden gemaakt voor een nieuw leermiddel en andersom.

Wel kan worden geconcludeerd dat er een sterke samenhang is tussen inhoudelijke en pedagogische criteria. Docenten die inhoudelijke criteria mee laten spelen, laten ook pedagogische criteria meespelen bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Dit komt overeen met de conclusie op de vijfde onderzoeksvraag, waar is onderzocht welke dimensie het meest meespeelt. Daar is vastgesteld

dat er geen verschil is tussen inhoudelijke en pedagogische criteria; beide dimensies spelen redelijk mee bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Ook is een sterke samenhang geconstateerd bij vormgeving en presentatie en inhoudelijke criteria, visie en inhoud, visie en pedagogiek en visie en vormgeving.

Discussie

Er zijn een aantal factoren die meespelen in de uitkomst van de resultaten van dit onderzoek. Omdat er geen verschillen zijn op te merken in het gebruik van criteria tussen het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van nieuwe leermiddelen, is het niet mogelijk uitspraken te doen over criteria die het meeste meespelen bij de manier van kiezen. Het onderzoek telde 46 participanten, waarvan slechts 35 participanten meegenomen konden worden in de uiteindelijke analyses. Het lage aantal participanten biedt weinig perspectief voor het vinden van significante resultaten. De resultaten van deze vergelijking zijn niet representatief voor de populatie, waardoor de externe validiteit in het gedrang komt.

Uit dit onderzoek is gebleken dat docenten uit het voortgezet onderwijs bij het kiezen van nieuwe leermiddelen voornamelijk kiezen voor het selecteren van leermiddelen ($n = 21$). Dit komt niet overeen met de resultaten uit onderzoek van de SLO (2008b). Het onderzoek van de SLO heeft zich gericht op het *gebruik* van leermiddelen in de klas, terwijl dit onderzoek zich heeft gericht op het *kiezen* van nieuwe leermiddelen. Tevens kan het zijn dat docenten de strekking van het selecteren van een nieuwe methode niet hebben begrepen. Het kan zijn dat docenten de term selecteren anders op hebben gevat.

De vragenlijst die gehanteerd is in dit onderzoek heeft gebruik gemaakt van de checklist voor leermiddelen van het CLU (2009). Alle onderwijskundige criteria zijn voortgekomen uit dit beoordelingsinstrument. Dit instrument is tijdens eerdere analyses van de literatuur samengesteld door het samenvoegen van theorieën en onderzoeken. Er is in dit onderzoek niet opnieuw gezocht naar literatuur. Wellicht kan het zijn dat er sinds de ontwikkeling van het beoordelingsinstrument nieuwe inzichten en nieuwe onderzoeken zijn geweest. Deze zijn in dit onderzoek niet meegenomen.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat 19 participanten de vragenlijst slechts gedeeltelijk hebben ingevuld. Zij hebben alleen het algemene deel ingevuld; bij de onderdelen 'selecteren', 'arrangeren' en 'zelf ontwikkelen' hebben ze gekozen voor het antwoord 'nee, dat heb ik niet gedaan'.

Zij hebben de afgelopen vijf jaar dus niet geselecteerd, niet gearrangeerd en niet zelf ontwikkeld. Dit is opmerkelijk gezien het onderzoek van het SLO (2007) waarin wordt aangetoond dat de levensduur van boeken in het voortgezet onderwijs gemiddeld 5,6 jaar is. Wellicht zijn docenten niet overgestapt op een andere en dus een nieuwe methode, maar hebben ze gekozen voor een nieuwe versie en/of nieuwe druk van de methode die momenteel gehanteerd wordt tijdens de lessen.

Een andere reden voor het beperkt invullen van de vragenlijst ligt in de definities die docenten zelf geven voor het arrangeren van leermiddelen. Docenten hebben waarschijnlijk niet opgemerkt dat het arrangeren van leermiddelen zorgt voor een zodanige aanpassing of verandering, dat een nieuwe methode ontstaat. Uit onderzoek van de SLO (2008b) blijkt dat 72% van alle leerkrachten wel eens een methode aanpast of methoden combineert en dus werkt met een nieuwe methode. Worden deze cijfers op dit onderzoek gelegd, dan had bijna driekwart van de participanten in ieder geval het onderdeel 'arrangeren' in moeten vullen. Nu is dat slechts 17%. Docenten zien het arrangeren van leermiddelen waarschijnlijk niet als het ontstaan van een nieuwe methode, waardoor ze dit onderdeel in de vragenlijst hebben overgeslagen.

Volgens de Onderwijsraad (2008) zullen scholen zich prijsbewuster en kritischer gaan opstellen ten opzichte van nieuwe leermiddelen. Uit dit onderzoek is echter niet gebleken dat scholen de criteria die horen bij de gratis schoolboeken het meest laten meespelen. Het is wel het belangrijkste aspect bij het onderdeel financiën, maar de financiën op zich spelen geen grote rol bij het kiezen van nieuwe leermiddelen. Scholen stellen zich (nog) niet kritischer en prijsbewuster op, zoals de Onderwijsraad had verwacht. Deze uitkomst kan verklaard worden door de nadruk die in dit onderzoek is gelegd op de onderwijskundige criteria.

Omdat in dit onderzoek veelal t-toetsen voor gekoppelde steekproeven zijn uitgevoerd, is er een kans op kanskapitalisatie. Dit houdt in dat als er veel variabelen worden opgenomen in onderzoek, er altijd wel – alleen al op grond van toeval – iets gevonden kan worden (Koetsenruijter & Berkenbosch, 2006). Echter, indien een steekproef een voldoende grootte heeft, is het effect van deze kanskapitalisatie gering (Verhelst, Verstralen & Eggen, 1991, zoals geciteerd in Kuyk & Kamphuis, 2001). In dit onderzoek is sprake van een kleine steekproef ($n = 35$), waardoor de kans op kanskapitalisatie aanwezig is.

In een vervolgonderzoek ligt het voor de hand meer participanten op te nemen in het onderzoek, waardoor de onderzoeksgroep groter wordt en de externe validiteit verhoogd wordt. Resultaten kunnen op deze manier beter gegeneraliseerd worden naar de populatie en de kans op kanskapitalisatie wordt verminderd.

Omdat veel docenten de vragenlijst niet hebben ingevuld en een mogelijke verklaring kan worden gevonden in de definities die gegeven zijn bij het selecteren, arrangeren en zelf ontwikkelen van leermiddelen, ligt het voor de hand om bij een volgende vragenlijst deze begrippen duidelijker en specifiek uit te leggen. Wellicht kunnen misverstanden voorkomen worden en komt de respons hoger te liggen.

Tijdens het telefonische contact met scholen is gebleken dat men meestal niet bereid is mee te werken aan onderzoeken. Slechts de vragenlijsten van onderzoeken die vanuit de overheid worden geïnitieerd, worden door de scholen ingevuld. Voor een vervolgonderzoek is het van belang te weten dat vragenlijsten door docenten van het voortgezet onderwijs meestal niet worden ingevuld. Dit kan zorgen voor een goed doordacht onderzoeksontwerp.

Voor een vervolgonderzoek is het zinvol om meer onderzoek te doen naar de invoering van gratis schoolboeken. Met dit uitgevoerde onderzoek is niet vastgesteld in hoeverre de invoering van gratis schoolboeken van invloed is op het keuzeprocess van de docenten. Een vervolgonderzoek kan hier meer nadruk op leggen, waardoor een aanvulling kan worden gegeven op het onderzoek van de Onderwijsraad (2008) die stelt dat scholen prijsbewuster en kritischer omgaan met nieuwe leermiddelen.

Referenties

Ade-Ridder, L. (1989). Textbook decisions: Making an informed choice. *Family Relations*, 38(2), 231-240.

Anderson, T. H., & Armbruster, B. B. (1984). Content area textbooks. In R. C. Anderson, J. Osborn, & R. J. Tierney (Eds.), *Learning to read in American Schools* (pp. 193-226). Hillsdale, NJ. Erlbaum

Bond Katholiek Beroeps- en Voortgezet Onderwijs (Bond KVBO), (2008). *Zelf arrangeren leermiddelen geeft leraar meer energie*. Gevonden op 26 januari 2009, op <http://www.bondkbvo.nl/onderwijsraad zet in op meer open leermiddelen>

- Brattin, J., Compton, A., Dukes, R., Hetzel, R., LaBrecque, R., Lehrman, R. L., Little, R., Ramsay, W., & Wilhite, L. (1982). Physics texts: An evaluative review. *The Physics Teacher*, 20(8), 508-518.
- British Educational Communications and Technology Agency (BECTA), (2006). *Quality principles for digital learning resources*. Gevonden op 07 januari 2009, op <http://www.becta.org.uk>
- Brouwer, J., Van der Maden, F., Groffen, C., Steenbergen, W., & Van der Vlies, J. (2009, 13 februari). Lesmateriaal maken doe je er niet even bij. *De Volkskrant*, pp. 9.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-41.
- Centrum Leermiddelenstudie Utrecht (CLU), (2009). *Checklist Kwaliteit Leermiddelen*. Utrecht: CLU.
- Cohen, D. J. (2005). By the book: Assessing the place of textbooks in U.S. survey courses. *The Journal of American History*, 91(4), 1405-1415.
- Cook, A., & Tulip, D. (1992). The importance of selected textbook features to science teachers. *Research in Science Education*, 22, 91-100.
- Groep Educatieve Uitgeverijen (2009). *Rapportage: Onderzoek "gratis" schoolboeken in het voortgezet onderwijs – schoolmanagers & docenten*. Utrecht: DUO Market Research.
- Groep Educatieve Uitgeverijen (n.d.). *Gratis schoolboeken*. Gevonden op 20 januari 2009, op <http://www.eengezondebasisvoorgoedonderwijs.nl/themas/gratis-schoolboeken>
- HBO Scriptie (2009). *Cronbach Alpha uitleg*. Gevonden op 14 mei 2009, op <http://www.hboscriptie.nl/statistiek/cronbach-alpha-uitleg>
- Hertwig, R., Barron, G., Weber, E. U., & Erev, I. (2004). Decisions form experience and the effect of rare events in risky choice. *Psychological Science*, 15(8), 534-539.
- Hüllermeier, E. (n.d.). *Experience-based decision making and learning from examples*. Gevonden op 03 februari, op <http://www.uni-duisburg.de/or2001/pdf/Sek%2012%20-%20Huellermeier.pdf>
- Keith, S. (1985). Choosing textbooks: A study of instructional materials selection processes for public education. *Publishing Research Quarterly*, 1(2), 24-37.
- Klein, G. (1998). *Sources of power: How people make decisions*. Cambridge/Londen: The MIT Press.
- Klein, M. F. (1978). *About learning materials*. Washington: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Koetsenruijter, W., & Berkenbosch, R. (2006). *Cijfers in het nieuws*. Den Haag: Boom Onderwijs.

- Kunreuther, H., Meyer, R., Zeckhauser, R., Slovic, P., Schwartz, B., Schade, C. et al. (2001). High stakes decision making: Normative, descriptive and prescriptive considerations. *Marketing Letters*, 13(3), 259-268.
- Lee, R. N. F., & Bathmaker, A-M. (2007). The use of English textbooks for teaching English to 'vocational' students in Singapore secondary schools. *RELC Journal*, 38(3), 350-355.
- Leermiddelen VO (n.d.). *Kwaliteitsbewaking*. Gevonden op 26 januari 2009, op <http://www.leermiddelenvo.nl/kwaliteitsbewaking>
- Leermiddelen VO (n.d.). *Arrangeren*. Gevonden op 26 januari 2009, op <http://www.leermiddelenvo.nl/page/arrangeren>
- Leermiddelen VO (n.d.). *Productinformatie*. Gevonden op 26 januari 2009, op <http://www.leermiddelenvo.nl/page/productinformatie>
- Leermiddelen VO (2008). *Geen checklist om het kaf van het koren te scheiden*. Gevonden op 26 januari 2009, op http://www.leermiddelenvo.nl/subpage/geen_checklist_om_het_kaf_van_het_koren_te_scheiden_interview_met_cc_de_noordgouw
- Leermiddelen VO (n.d.). *Zelf ontwikkelen*. Gevonden op 26 januari 2009, op http://www.leermiddelenvo.nl/page/zelf_ontwikkelen
- Leermiddelen VO (n.d.). *Wordt het niet eens tijd voor een nieuwe methode*. Gevonden op 02 februari 2009, op http://www.leermiddelenvo.nl/subpage/wordt_het_niet_eens_tijd_voor_een_nieuwe_methode
- Leermiddelen VO (n.d.). *De prijs/kwaliteit verhouding van leermiddelen*. Gevonden op 02 februari 2009, op http://www.leermiddelenvo.nl/subpage/de_prijskwaliteitverhouding_van_leermiddelen
- Leermiddelen VO (n.d.). *Christelijk maatwerk – de eigen methodes van de reformatorische scholen*. Gevonden op 10 februari 2009, op http://www.leermiddelenvo.nl/subpage/christelijk_maatwerk_de_eigen_methodes_van_de_reformatorische_scholen
- Leermiddelen VO (n.d.). *Eigen lesstof beklijft beter – vrijescholen ontwerpen liever zelf*. Gevonden op 10 februari 2009, op

http://www.leermiddelenvo.nl/subpage/eigen_lesstof_beklijft_beter_vrijescholen_ontwerpen_li_ever_zelf

Leermiddelen VO (2008). *School en uitgever werken samen (NOVO2) – Montessori Junior College van het Zernike College*. Gevonden op 09 juni 2009, op

http://www.leermiddelenvo.nl/subpage/school_en_utgever_werken_samen_novo2_montessori_junior_college_van_het_zernike_college

Lichtenberg, J. (1994). Textbooks still count! *Education Digest*, 60(1), 29-31.

Mager, R. F. (1962). *Preparing objectives for programmed instruction*. San Francisco: Fearon.

Nederlandse Mededingingsautoriteit (2006). *Schoolboekenscan 2006*. Gevonden op 02 februari, op

http://www.leermiddelenvo.nl/subpage/de_prijskwaliteitverhouding_van_leermiddelen

Nicol, C. C., & Crespo, S. M. (2006). Learning to teach with mathematic textbooks: how preservice teachers interpret and use curriculum materials. *Educational Studies in Mathematics*, 62, 331-355.

NRC Handelsblad (1996). *We hoeven niet de islam te verkondigen*. Gevonden op 13 februari 2009, op

http://www.nrc.nl/geslotendossiers/moslimscholen/achtergrond/article1516910.ece/We_hoeven_niet_de_islam_te_verkondigen

Onderwijsraad (2008). *Onderwijs en open leermiddelen: advies*. Den Haag: Onderwijsraad.

Price Waterhouse Coopers (PWC), (2005). *Analyse van de gebruikskosten van schoolboeken in het voortgezet onderwijs 2000-2005*. Amsterdam: Price Waterhouse Coopers.

Reints, A. (2008). De invloed van de visie op leren op de rol van leermiddelen in een opleiding. In: W. van Dijk & I. Verheul (Eds.), *De verleiding weerstaan. De noodzaak tot creatief en doordacht ontwerpen van opleidingen* (pp. 27-41). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Stichting Leerplanontwikkeling (SLO), (n.d.). *Scholen en hun leermiddelen: over leermiddelenkeuzes in het primair en voortgezet onderwijs*. Gevonden op 03 februari, op

<http://www.gidsvooronderwijsmethoden.nl/ariadne/loader.php/sites/Impportal/BrochureNICLne>

Stichting Leerplanontwikkeling (SLO), (2007). *SLO Leermiddelenmonitor 2007*. Enschede: Stichting Leerplanontwikkeling.

Stichting Leerplanontwikkeling (SLO), (2008a). *Leeromgevingen en leermiddelen in innovatie scholen*. Enschede: Stichting Leerplanontwikkeling.

- Stichting Leerplanontwikkeling (SLO), (2008b). *Leermiddelenmonitor 2008: Arrangeren van leermiddelen: wie, wat, hoe en waarom?* Enschede: Stichting Leerplanontwikkeling.
- Stokking, K. M. (2002). *Bouwstenen voor onderzoek: in onderwijs en opleiding*. Utrecht: Capaciteitsgroep Onderwijskunde FSW UU.
- Sudol, P., & King, C. M. (1996). A checklist for choosing nonfiction trade books. *The Reading Teacher*, 49(5), 422-424.
- Teunissen, F. (1998). *Lesgeven op papier: effectieve leerteksten schrijven*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Thieme Meulenhoff (2007). *Stand van zaken gratis schoolboeken*. Gevonden op 20 januari 2009, op <http://www.thiememeulenhoff.nl/assets/virtueeladviseur/AVO/Stand%20van%20zaken%20Gratis%20Schoolboeken%20dec07.pdf>
- Van Kuyk, J., & Kamphuis, F. (2001). *Verantwoording van de toetsen uit de pakketten Ruimte en Tijd, Taal voor Kleuters en Ordenen*. Arnhem: Citogroep.
- Veraart, E. M. (2008). *Beoordeel digitaal materiaal: De betrouwbaarheid en validiteit van een beoordelingsinstrument voor digitaal leermateriaal*. Niet gepubliceerde masterthesis, Radboud Universiteit, Nijmegen.
- Verstraete, E. (2006). *Vlaamse leermiddelen onder de loep: op zoek naar het interculturele gehalte*. Universiteit Gent: Steunpunt Diversiteit & Leren.
- Yore, L. D., & Denning, D. (1989, maart/april). *Implementing change in secondary science reading and textbook usage: A desired image, a current profile, and a plan for change*. Paper gepresenteerd op de 62^e bijeenkomst van de National Association for Research in Science Teaching, San Francisco, CA.