

# Vakoverstijgend onderwijs

## *Wat werkt, wat werkt niet*

Onderwijs is voortdurend in ontwikkeling. Zo heeft men het idee verlaten dat een school slechts een instituut is waar feitenkennis opgedaan moet worden en wordt tegenwoordig de nadruk gelegd op een combinatie van kennis en praktijk. Een belangrijke factor voor het slagen van elke vernieuwing is een goede voorbereiding. Het doel moet helder zijn, evenals de organisatie. In de praktijk blijkt de uitvoer van deze elementen te wensen over te laten. Onderwijsvernieuwingen worden met argusogen bekeken en kritisch onderzocht<sup>1</sup>.

Met dit gegeven in het achterhoofd zijn wij ons gaan verdiepen in een nog relatief nieuw onderwijstype: het vakoverstijgend onderwijs (VOO)<sup>2</sup>. VOO wordt al op verschillende scholen in diverse vormen toegepast. De ervaringen en observaties die wij hebben opgedaan motiveerde ons om eens kritisch te kijken naar deze vernieuwing. Onze onderzoeksvraag luidt als volgt: 'Welke overwegingen hebben scholen om VOO al dan niet in te voeren en welke aanbevelingen kunnen er gedaan worden voor implementatie van vakoverstijgend onderwijs op scholen met traditioneel onderwijs?'

Hierbij hebben we de volgende deelvragen geformuleerd: (1) Welke redenen hebben scholen om vakoverstijgend onderwijs aan te bieden of juist niet aan te bieden? (2) Aan welke voorwaarden moet een geslaagd VOO-project voldoen? (3) Welke struikelblokken worden ervaren bij de invoering en toepassing van VOO?.

### **Vakoverstijgend vs. traditioneel onderwijs**

Bij traditioneel onderwijs wordt de lesstof klassikaal, aan de gehele klas, aangeboden. Tevens kenmerkend: een (opgelegde) discipline, er wordt uitgegaan van feiten, objectieve kennis en kennisoverdracht, het leren staat in dienst van de toekomst, voor de vervolgopleiding en/of voor het beroep.

Vakoverstijgend onderwijs is onderwijs waarbij verschillende vakken samenwerken binnen één centraal thema. Kennis en vaardigheden die bij het ene vak wordt opgedaan kunnen gebruikt worden voor een ander vak. Dit gebeurt onder andere in zogenaamde modules.

## **Vakoverstijgend onderwijs: leertheoretische achtergronden**

### **Sociaal constructivistisch leren en VOO**

De meest hedendaagse theorie over het beste leren, *het sociaal constructivisme*, biedt een goede basis voor VOO. Vroeger achtte men de prestaties van de leerling afhankelijk van het mechanisme van belonen en straffen, bij hemzelf of een ander in zijn nabijheid, wat kenmerkend is voor het

<sup>1</sup> Zoals in de op 13 februari 2008 gepresenteerde rapportage 'Tijd voor onderwijs' van de commissie Dijsselbloem.

<sup>2</sup> In het kader van het praktijkgericht onderzoek (pgo), een onderdeel van onze opleiding aan het IVLOS.

*behaviorisme* en het *sociale leren*. Het *sociaal cognitivisme*<sup>3</sup> breidde destijds de theorie van het ideale leren verder uit met cognitieve, interne factoren die ook een belangrijke rol spelen in het (leer)gedrag van mensen. Denk hierbij o.a. aan iemands levensvisie en iemands zelfbeeld. Het leerproces werd door de leerling vooral passief ondergaan. Het *constructivisme*<sup>4</sup> legt de nadruk op een overheersend actieve rol van de leerling in leerprocessen. Het *sociaal constructivisme* houdt het midden tussen deze passieve en actieve elementen. Enerzijds erkent men factoren die, van buitenaf en binnenuit, hun niet te ontkennen invloed uitoefenen op de leerling en het leerproces. Anderzijds kan de lerende mens zelf actief deelnemen aan de constructie van het eigen leerproces. Volgens dit inzicht is het van belang dat een leerling (1) leert in een opbouwende sociale context, (2) zelfstandig leert werken en (3) zelf eigenaar kan zijn van zijn leerproces.

De veronderstelling dat sociaal constructivistisch leren het beste, meest natuurlijke, leerresultaat boekt zou voor veel scholen de aanleiding kunnen zijn om VOO te implementeren. In veel VOO-modules wordt immers door leerlingen in groepjes samengewerkt aan grote(re) projecten. (1) Dit is enerzijds stimulerend voor de sociale context waarin geleerd kan worden (samen leren). (2) Het is zelfstandigheidbevorderend omdat leerlingen de kans krijgen om zelf aan de slag te gaan met de leerstof. (3) De leerling heeft door deelname aan grote projecten de ruimte om zelf een eigen weg te vinden om tot een goede afronding van een opdracht te komen. Kortom, de leerling is eigenaar van zijn eigen leerproces. Elke school wil met betrekking tot leren uiteraard een motiverende context creëren voor zowel leerlingen als docenten. Want eigenaar kunnen zijn van je eigen leerproces werkt zeer motiverend. Het levert voor leerlingen het gevoel op niet slechts voor de docent te werken, maar in eerste instantie voor zichzelf.

### **Meervoudige Intelligentie en VOO<sup>5</sup>**

Wij leggen hier een verband met de theorie van Gardner die acht typen intelligenties onderscheidt<sup>6</sup>. Juist in VOO komen deze verschillende intelligenties goed tot hun recht. Door complexe opdrachten in een module te implementeren is het mogelijk recht te doen aan verschillen in manieren van leren van leerlingen en zo hun prestaties te verbeteren.

Uit onderzoek blijkt dat er meerdere intelligenties nodig zijn om een complex probleem op te lossen. Wanneer een leerling met een complexe opdracht bezig is worden de verschillende delen waarin de intelligenties zich bevinden geactiveerd. Op dat moment ontstaan tussen die delen van de hersenen vele verbindingen waardoor de informatie uitgewisseld wordt. Het is gebleken dat, hoe groter het aantal verbindingen in onze hersenen, hoe beter datgene wat geleerd wordt, wordt onthouden. Er

---

<sup>3</sup> Woolfolk, p. 329 – 330.

<sup>4</sup> Ebbens, p 67 – 68.

<sup>5</sup> Ebbens, p.111 – 113.

<sup>6</sup> Ebbens, p.113.

### Meervoudige intelligenties

Howard Gardner stelt dat er acht verschillende intelligenties zijn. Dit zou een verklaring zijn voor het feit dat mensen op verschillende manieren andere informatie in zich opnemen. De volgende intelligenties worden onderscheiden: interpersoonlijk (contact met anderen), intrapersoonlijk (inzicht in zichzelf), lichamelijk motorisch, logisch mathematisch, muzikaal ritmisch, natuurgericht, verbaal linguïstisch (argumenteren) en visueel ruimtelijk.

wordt een hoger niveau in de organisatie van de hersenen bereikt en zo wordt het geleerde in het lange termijn geheugen opgenomen. Dit is wat de leerlingen 'werkelijk' weten.

VOO is uitermate geschikt voor complexe opdrachten waarin meerdere intelligenties aangesproken worden. Neem bijvoorbeeld een opdracht waarin leerlingen resultaten van een biologieproef moeten verwerken in een grafiek. Kennis en vaardigheden van verschillende vakken vullen elkaar op logische wijze aan. Zo wordt een complexe opdracht gerealiseerd die aansluit bij het sociaal constructivistische uitgangsprincipe van samenwerkend leren, waarin leerlingen met verschillende intelligenties

elkaar aanvullen en versterken.

## Vakoverstijgend onderwijs in de praktijk

Wij hebben gezien dat vakoverstijgend onderwijs vanuit de visie van het sociaal constructivisme en de theorie over meervoudige intelligenties een belangrijke meerwaarde kan hebben voor het leerproces. In aanvulling hierop willen wij laten zien welke overwegingen, ervaringen en struikelblokken de vijf onderzochte scholen zijn tegengekomen bij de implementatie van vakoverstijgend onderwijs. Onderstaande resultaten zijn gebaseerd op 200 leerlingenenquêtes, 100 docentenquêtes en 13 diepte-interviews (afgenomen op 5 verschillende scholen).

### Inhoudelijke overwegingen: vakinhouden en vaardigheden

Uit ons onderzoek zijn vier redenen naar voren gekomen om VOO te geven. Het belangrijkste motief voor scholen om VOO aan te bieden zou kunnen zijn dat het voordelen voor de leerlingen biedt. (1) Het sociaal constructivisme gaat sterk uit van het zogenaamde 'eigenaarschap' dat leerlingen moeten ontwikkelen ten opzichte van de aangeboden lesstof<sup>7</sup>. Het 'eigenaarschap' gaat er vanuit dat ieder leerling nieuwe kennis op zijn eigen manier construeert en toevoegt bij reeds verkregen kennis. Dat werkt sterk motiverend volgens het sociaal constructivisme. Ofwel; afhankelijk van de voorkennis, opvattingen en ervaringen, bouwt iedere leerling op een andere manier bestaande kennis uit. Bij VOO-modules hebben leerlingen een redelijk grote mate van keuzevrijheid. Ze kunnen vraaggestuurd aan de slag doordat er bij veel vormen van VOO ruimte is voor zelfstandig werken. In de bovenbouw hebben leerlingen meer keuzevrijheid binnen de modules dan in de onderbouw. Toch hebben beide groepen leerlingen in de enquêtes aangegeven weinig keuzevrijheid te ervaren bij het kiezen van modules. Deze schijnbare tegenstelling is opmerkelijk.

---

<sup>7</sup> Woolfolk, p 350.

(2) VOO biedt door het combineren van vakinhouden de gelegenheid om vanuit verschillende invalshoeken een probleem of vraagstuk te benaderen<sup>8</sup>. Dit is voor de scholen waar het onderzoek gedaan is een belangrijke reden geweest om VOO in te voeren. (3) VOO biedt tevens de mogelijkheid om vaardigheden aan te leren en combineren. Het samenwerken dat binnen veel VOO-modules toegepast wordt komt met name de sociale vaardigheden ten goede. (4) Daarnaast komt het ook de vaardigheid om verbanden te zien tussen de lesstof van afzonderlijke vakken tegemoet. Een respondent vertelde: "De voordelen zijn dat leerlingen als het ware door het universum van vaardigheden en kennis makkelijk heen en weer kunnen zwemmen. Ze leren verbanden zien". Leerlingen zien vakken niet meer als aparte eilandjes maar krijgen inzicht in de manier waarop kennis met elkaar samenhangt. Een religie als het Jodendom bijvoorbeeld, kun je vanuit godsdienstig perspectief behandelen maar je kunt ook de vakken geschiedenis en maatschappijleer erbij betrekken om te kijken naar de historie van deze etnische groep en hun huidige sociaal-economische positie in de samenleving.

Hoewel wij niet onderzocht hebben of VOO door scholen en docenten in verband wordt gebracht met de intelligenties van Gardner komt dit impliciet natuurlijk wel weer terug in de motivatie. Uit enquêtes is naar voren gekomen dat docenten van mening zijn dat een vereiste van VOO is dat basiskennis en vakspecifieke vaardigheden niet verloren mogen gaan. Dit is echter volgens docenten wel vaak een ongewenst gevolg van VOO. Uit interviews is tevens gebleken dat vaardigheden teveel nadruk krijgen in vergelijking met vakinhoudelijke kennis. Deze ontwikkeling zien docenten als een zorgelijke tendens. Immers, leerlingen moeten klaargestoomd worden voor het eindexamen waar voornamelijk kennis getoetst wordt. Leerlingen van de bovenbouw zijn het ermee eens dat de vakinhoudelijke kennis niet verloren mag gaan. Uit de enquêtes blijkt ook dat leerlingen van de onderbouw hier minder moeite mee hebben. Dit kan ingegeven worden door het feit dat zij zich nog niet hoeven voor te bereiden op de examens. Centrale examens zijn niet afgestemd op VOO: vakken worden apart getoetst met een centraal schriftelijk examen of een schoolexamen. Ook zijn bestaande lesmethoden niet afgestemd op VOO. Wanneer scholen VOO willen aanbieden betekent dit in bijna alle gevallen dat docenten zelf lesmateriaal moeten ontwikkelen.

### **Innovatie dankzij VOO**

VOO is één van de meest recente innovaties op onderwijsgebied. Hoewel een vernieuwing niet altijd een verbetering hoeft te zijn, zijn veel docenten echter van mening dat VOO wel als een verrijking voor de school kan worden gezien. Het is een waardevolle aanvulling op andere lesvormen. Daarnaast heeft het ook positieve invloed op de collegialiteit. Waar docenten voorheen voornamelijk met sectiegenoten samenwerkten, zijn door VOO samenwerkingsverbanden tussen diverse secties ontstaan. Het bedenken van nieuwe vakoverstijgende onderwijsvormen vraagt veel van het creatieve vermogen van docenten. Door gezamenlijk nieuwe modules te bedenken ontstaat een veelvoud van ideeën. Een ander voordeel van VOO is dat het docenten de mogelijkheid geeft om eens 'over de schutting te kijken'. Docenten komen hun lokaal uit en leren zo van elkaar op pedagogisch en

---

<sup>8</sup> Janssen.

didactisch gebied. Op die manier vormen klaslokalen geen eilandjes meer onder regie van de solitaire docent, maar vervagen de grenzen. Tegelijkertijd kan er sprake zijn van een soort intervisie die tussen collega's plaatsvindt. Ook als docent leer je van en mét elkaar. Leerlingen vinden het ook prettig dat ze door VOO op een andere manier leren leren. Het vormt een welkome afwisseling op bestaande onderwijsvormen. Toch geven veel leerlingen aan dat teveel vakoverstijgend onderwijs ze op den duur tegen zou gaan staan blijkt uit enquêtes. Af en toe een module vinden ze leuk maar liever 'niet te veel'. Ook docenten denken dat juist de afwisseling goed werkt. "VOO vraagt veel van kinderen" gaf een respondent aan. Met name op sociaal vlak doordat er veel moet worden samengewerkt.

Concluderend kan worden gezegd dat vakoverstijgend onderwijs waarbij leerlingen relatief veel zelfstandigheid wordt gegeven goed aansluit bij het sociaal constructivisme. Daarnaast lijkt het gegeven dat bij vakoverstijgend onderwijs leerlingen op verschillende manieren leren goed aan te sluiten bij de opvattingen van Gardner over het aanspreken van meervoudige intelligenties. Deze nieuwe vorm van leren werkt motiverend voor een deel van de docenten en leerlingen, blijkt uit de onderzoeksresultaten.

Andere opvallende resultaten die we zijn tegengekomen in ons onderzoek willen we hieronder in de vorm van concrete 'voorwaarden en struikelblokken' nader toelichten.

### **Voorwaarden en struikelblokken bij VOO**

Tijd en geld zijn dé sleutelwoorden bij het implementeren van VOO. Vakoverstijgend onderwijs ontwikkelen en uitvoeren kost docenten veel tijd. Vaak komt dit boven op de reguliere werkzaamheden van een docent. Het is essentieel docenten te faciliteren door hen voldoende uren te geven om lesmateriaal te ontwikkelen. Helaas is er op scholen vaak geen geld voor (over) dus wordt er creatief gerekend met taakuren. Dat scholen niet genoeg geld hebben om vakoverstijgend onderwijs te implementeren is naar onze mening een wat zwak argument. Scholen maken zelf keuzes in de manier waarop ze hun geld besteden. Wanneer een school zegt niet veel geld te hebben voor VOO, zegt deze school in feite dat ze andere prioriteiten stelt.

Een ander struikelblok dat samenhangt met het aspect tijd is dat het lastig is om contactmomenten met de betrokken docenten te vinden. Om VOO te ontwikkelen moeten docenten veel samenwerken. Het is moeilijk om geschikte uren te vinden waarop dit kan. Variaties in lesroosters, locaties en het grote aantal parttimers binnen het onderwijs maakt dat nog ingewikkelder.

Enthousiasme is een heel belangrijke voorwaarde voor succesvol VOO. De inzet van docenten máákt VOO en zijn onmisbaar in het proces van in- en uitvoering. Het is immers een omvangrijk proces dat klein begint en uiteindelijk toepasbaar moet zijn voor een meervoud aan vakken. Niet iedere docent is bereid om intensief aan een module mee te werken omdat dit de werklast verder verhoogd. Uit de enquêtes en interviews blijkt dat er een groep docenten is die weinig voor VOO voelt, omdat ze huiverig zijn voor onderwijsvernieuwingen. Deze groep is overigens een minderheid van de totale onderzoekspopulatie. Initiatieven voor vakoverstijgend onderwijs komen door een gebrek aan draagvlak soms niet tot uitvoer. Een groter draagvlak wordt onder andere gerealiseerd als er betere voorzieningen zijn op het gebied van tijd en geld. Facilitering is belangrijk.

Schoolleidingen zijn zich bewust van het feit dat het de docenten zijn die VOO moeten geven en ontwikkelen. Top-downsturing wordt daarom door de schoolleiding vermeden, omdat het 'eigenaarschap' bij docenten dient te liggen om gemotiveerd te blijven. 'Eigenaarschap' wordt ook door de docenten zelf in de enquêtes als belangrijk voorwaarde aangegeven.

## Aanbevelingen

### Initiatie en implementatie

Of VOO nu geïnitieerd wordt door een docent of een van de bestuurlijke lagen van de school, het is belangrijk dat docenten de regie in handen hebben bij het ontwikkelen en implementeren van VOO. Door top-downsturing voelen docenten zich beperkt in hun bewegingsvrijheid. Het is raadzaam één coördinator aan te wijzen, maar deze persoon kan en moet ondersteund worden door collega's en schoolleiding. Het sociaal constructivistische principe dat een persoon meer betrokken is wanneer hij 'eigenaar' is van zijn project is dus niet alleen voor leerlingen van belang maar ook bij de docenten.

Neem bij het opzetten van een nieuwe module ruim de tijd voor het creëren van een draagvlak bij collega's, het verkennen van een mogelijk onderwerp, het verzamelen van informatie en het ontwikkelen van educatieve materialen. Het is verstandig om bij het starten van een nieuwe module met een klein aantal vakken te beginnen. Het opzetten van VOO brengt veel werk met zich mee en het is dus verstandig om jezelf te beperken. Ook verloopt de communicatie in een kleinere groep over het algemeen beter. Beperk ook het aantal modules per jaar. Zowel docenten als leerlingen willen in de basiskennis onderwijzen/ onderwezen worden. Ook voor docenten geldt dat motivatie voor het werk positief beïnvloed wordt door een opbouwende sociale context (enthousiaste collega's), zelfstandigheid (vertrouwen krijgen van onder andere het schoolbestuur) en het eigenaar zijn van zijn/haar eigen ontwikkeling (ruimte krijgen om een VOO-project op kunnen zetten met een eigen invalshoek zoals voldoende aandacht voor het eigen vak).

### Continuïteit

Voor de voortzetting van een VOO-module is de administratie van groot belang. Wanneer er een docentenhandleiding geschreven wordt kunnen daar praktische zaken verzameld worden: educatiemateriaal, een planning, telefoonnummers en adressen etc. Dit bespoedigt een volgende uitvoer van de module. Tevens waarborgt het de continuïteit, ook als de oorspronkelijke coördinator verdwenen is.

Collegialiteit blijft zeer belangrijk: ook na de eerste

#### Do's en dont's bij het implementeren bij VOO

##### DO'S

- Faciliteer VOO voldoende in tijd en geld
- Zorg voor continuïteit
- Stimuleer enthousiasme bij docenten en zorg voor voldoende draagvlak
- Creëer regelmatige contactmomenten
- Combineer in de bovenbouw eindtermen van de verschillende vakken
- Begin met een klein aantal vakken

##### DONTS

- Vermijd top-downsturing

implementatie zal men bijdragen moeten blijven leveren om VOO te verbeteren. Voordat VOO echt goed in elkaar zit ben je al snel drie jaar verder. De docenten die hebben meegewerkt aan ons onderzoek hebben aangegeven dat ze redelijk enthousiast zijn over VOO, maar dat het hen niet extra motiveert. Dit zelfde geldt voor leerlingen. Er is voor de bestuurlijke lagen van een school een aanmoedigende rol weggelegd om draagvlak en enthousiasme onder de docenten en leerlingen te creëren, te stimuleren en vast te houden.

### **Leerlingen**

Het allerbelangrijkste bij VOO ten opzichte van de leerlingen is goede communicatie. Leerlingen willen begrijpen wat de toegevoegde waarde van VOO op de reguliere lesstof is. Tevens willen zij weten dat het lesstofvervangend is en niet een extra belasting op hun toch al drukke lesprogramma. Door in VOO-modules complexe opdrachten op te nemen die meerdere intelligenties aanspreken, zullen betere leerresultaten behaald worden en gaan leerlingen zich meer eigenaar van de stof voelen. Onze hypothese is dat de motivatie van leerlingen zal toenemen bij een groter gevoel van eigenaarschap. Wellicht een mooi startpunt voor verder onderzoek.

*In dit artikel presenteren wij de resultaten van de praktijkgerichte opdracht die wij hebben uitgevoerd als onderdeel van de docentenopleiding aan de IVLOS. Wij zijn vijf aanstormende docenten binnen het gammacluster van de middelbare schoolvakken. Bij het kiezen van een onderwerp voor de praktijkgerichte opdracht hebben we elkaar gevonden in een gezamenlijke interesse voor vakoverstijgend onderwijs (VOO). Het onderzoek hebben we middels interviews met sleutelfiguren en enquêtes bij zowel docenten als leerlingen gedaan op het Cals College (Nieuwegein), Pleincollege Van Maerlant (Eindhoven), Koningin Wilhelmina College (Culemborg), Christelijk Lyceum Veenendaal (Veenendaal) en Scholengemeenschap De Grundel (Hengelo).*

## Literatuurlijst

- 1) Ebbens, S. e.a. (2005), *'Effectief leren'*, tweede druk, Wolters-Noordhoff.
- 2) Jansen, H., (jaartal onbekend), *'Vakoverstijgend onderwijzen en samenhangend leren'*.
- 3) Leenders, F. e.a. (jaartal onbekend), *'Invoering van algemene vaardigheden: mogelijkheden van een vakoverstijgende aanpak. Verslag van een onderzoek in de Tweede Fase van het Voortgezet Onderwijs'*.
- 4) Woolfolk, A. E., Winne, P. H., & Perry, N. E. (2007). *Educational Psychology* (10th ed.), Pearson.