

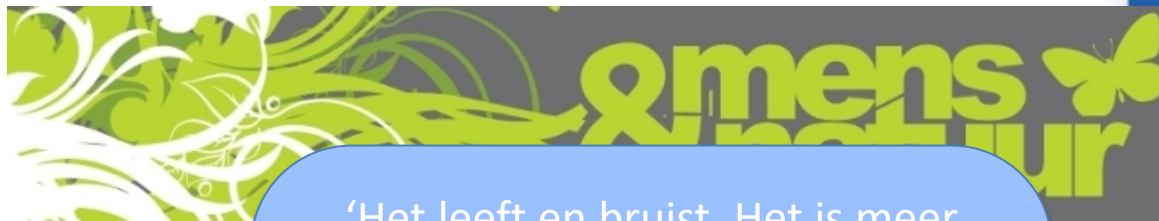
Leren in leergebieden: wat levert het op?

Effecten van vakkenintegratie

OnderSoep-presentatie, 11 oktober 2018

Arie Wilschut
Lector didactiek van de maatschappijvakken
Hogeschool van Amsterdam





'Het leeft en bruist. Het is meer maatschappijleer voor jongeren. De kinderen vinden het geweldig. Daar krijg ik dan zelf ook veel energie van en dan heb ik ook het idee dat ik ze wat meegeef waar ze wat aan hebben. Dat Karel V de baas was van een heel groot rijk rond 1500, dat interesseert toch niemand?'

'Of alles beklijft, dat vraag ik me af. Ik ben bang dat het te veel los zand is.'

De leraren vonden dat een leergebied voor leerlingen motiverend en leerzaam was en achtten het zinvol voor het 1e en 2e leerjaar VO. De leerlingen beoordeelden het leergebied negatiever: 64% van hen gaf de voorkeur aan aparte vakken.

Toch vindt hij de integratie van de vakken in het leergebied M&M 'gekunsteld'. Hij vindt dat geschiedenis en aardrijkskunde net zo veel gemeen hebben als geschiedenis en tekenen.

Vraagstellingen

- 1 Welke voor- en nadelen van geïntegreerd onderwijs worden vanuit de curriculumtheorie onderscheiden en in hoeverre zijn deze empirisch onderbouwd?
- 2 Welke vormen van integratie zijn onder welke omstandigheden aanbevelenswaardig en welke voordelen kunnen daarvan worden verwacht?
- 3 Welke eisen stelt een succesvolle integratie van schoolvakken aan houdingen, kennis en vaardigheden van docenten en aan schoolorganisaties?

Methode

Team:

Arie Wilschut & Monique Pijls (hoofdauteurs)

Amber Brand & Susan Kruis (docent-onderzoekers)

Literatuuronderzoek:

140 empirische studies

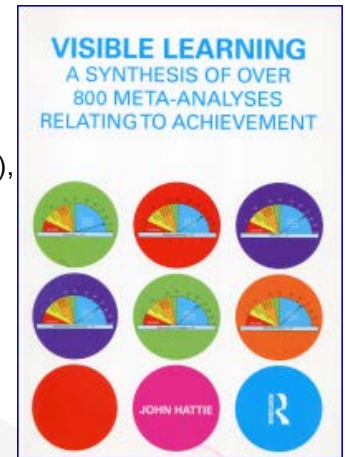
Lastig te vinden wegens definitieprobleem: wat is geïntegreerd onderwijs en wat niet?

Echte toespitsing op 'onze leergebieden' mens en maatschappij en mens en natuur matig gelukt (voor mens en natuur beter dan voor mens en maatschappij).

Begin gemaakt met eerdere reviewstudies en meta-analyses.



John Hattie (2009),



Bestaande claims

Hattie:

'integrated curricula programs' is een matig effectieve interventie met een gemiddelde effectgrootte van 0,39 (Cohen's d).

Plaats 67 op de lijst van 138 interventies.

Deze berekening baseert hij op twee meta-analyses:

Hartzler, D.S. (2000). *A meta-analysis of studies conducted on integrated curriculum programs and their effects on student achievement*. Ongepubliceerde dissertatie, Indiana University.

Hurley, M.M. (2001). Reviewing integrated science and mathematics: The search for evidence and definitions from new perspectives. *School Science and Mathematics*, 101(5), 259-268.

Bij wijze van voorbeeld: Hartzler

Dertig empirische studies uit de periode 1985-1999:

- 19 ongepubliceerde dissertaties
- 2 ongepubliceerde mastertheses
- 2 projectrapporten
- 2 vakpublicaties
- 3 conference papers (peer reviewed)
- 2 artikelen (peer reviewed)

Een bonte reeks van allerlei vormen van vakkenintegratie (?) met veel verschillende betrokken vakken.

Studies nader bekeken.

Bij wijze van voorbeeld: Hartzler

Bedoeld was effectgrootten op basis van vergelijking van een interventiegroep en controlegroep, en daarop gebaseerd een gemiddelde effectgrootte bepalen.

- Drie studies zonder controlegroep: alleen voor- en nameting.
- Vier studies met evident onvergelijkbare interventiegroepen en controlegroepen.
- Elf studies die eigenlijk niet over vakkenintegratie gingen:
 - Studievaardigheden bij een vak
 - Gebruik van films en romans bij geschiedenis
 - Aardrijkskunde gebaseerd op 'centrale concepten'
 - Leren lezen en rekenen in de setting van een schooltuin
 - Kleuters die letters leren herkennen met verhalen en liedjes

Van de oorspronkelijke dertig studies bleven er twaalf over die we serieus konden nemen.

Gem.
effectgrootte:
0,30 i.p.v. 0,48

Bij wijze van voorbeeld: Hartzler

Studie	Soort publicatie	Niveau	Vakken	Meting	Effect-grootte	Effect
Friend, 1985	peer reviewed artikel	VO, lj 1	wi, nask	wi, nask	1,88	op nask
Garcia, 1990	conference paper	VO, lj 1	lezen, schrijven, wi, soc st, nask	lezen, schrijven vocab.	0,15	op taal
Hassler, 1995	dissertatie	VO, lj 1	*	wi lezen	-0,19	lezen positief wi negatief
Houle, 1995	dissertatie	VO, lj 4	bio, wi, tech	bio	0,04	op bio
Jacob, 1995	dissertatie	VO, lj 3	Engels, bio, wi, ges	Eng, wi	0,17	op wi
Langlotz, 1993	dissertatie	PO, gr 4	*	lezen vocab.	0,02	op lezen
Langton, 1996	dissertatie	PO, gr 6 – 7	*	wi lezen	0,25	op wi en lezen
McCliman, 1995	dissertatie	VO, lj 3	*	wi, nask, soc st, Eng.	-0,17	op alles negatief
Rizzato, 1996	dissertatie	PO, gr 6 - 8	*	taal	0,19	op taal
Schaefer, 1996	masterthesis	VO, lj 1	taal, ges	taal	1,07	op taal
Trezise, 1996	dissertatie	PO, gr 8	wi, gezondheidskunde	wi	-0,18	op wi negatief
Wiltshire, 1997	dissertatie	VO, lj 3	wi, nask	wi, nask	0,39	op wi en nask

Conclusies uit meta-analyses en reviewstudies

- Er wordt zeer eclectisch omgegaan met bewijsmateriaal, waarschijnlijk door wensdenken.
- Slechts 28 van de honderd studies leveren behoorlijk bewijs.
- De meeste daarvan melden zeer kleine negatieve dan wel positieve effecten, of geen effecten.
- De enkele studies die effecten van enige omvang rapporteren:
 - wiskunde gericht op natuurkunde kan helpen (voor natuurkunde).
 - taal leren in een inhoudelijke omgeving helpt (voor de taal).

Voor- en nadelen: de voordelen

Op basis van voornoemde 28 studies aangevuld met nog 40 zelf gevonden studies.

Geclaimde voordelen: geïntegreerd onderwijs

1 sluit beter aan bij een steeds gecompliceerder wordende buitenwereld.

2 leidt tot meer betekenisvol leren.

▶ 3 leidt tot meer motivatie bij leerlingen.

▶ 4 levert betere leerprestaties op.

5 past beter bij een constructivistische leerstijl en het brein van adolescenten.

▶ 6 creëert meer diepgaand begrip, hogere-orde-denken en kritisch denken.

7 maakt een meer zelfstandige rol van leerlingen in het leerproces mogelijk.

Alleen 3, 4 en 6 hiervan zijn in beginsel empirisch toetsbaar. De andere zijn voorwaarden die eventueel succes bij 3, 4 en 6 zouden kunnen verklaren.

Voordelen empirisch getoetst

Motivatie

- het 'holistische argument' is niet aantoonbaar in motivatie.
- motivatie kan wél afnemen doordat de leerlingen in de war raken, niet het gevoel hebben 'echt iets te leren' of eigenlijk niet weten wat ze aan het leren zijn.
- motivatie voor wiskunde kan toenemen in een 'concrete toepasbare' omgeving (misschien meer omdat het vak dan minder abstract en 'beter te doen' lijkt).
- regelmatig kan verhoogde motivatie worden toegeschreven aan vernieuwende onderwijsaanpakken, zoals samenwerken of probleemoplossend leren en niet aan de geïntegreerde aanpak op zichzelf.

Voordelen empirisch getoetst

Leerprestaties

- effecten zijn meestal heel klein en wijzen in verschillende richtingen.
- toepasbare wiskunde helpt vooral bij natuurwetenschappen.
- taal leren in een inhoudelijke omgeving werkt positief voor de taal.

In het algemeen zijn betere leerprestaties niet aangetoond.

Voordelen empirisch getoetst

Hogere-orde-denken / kritisch denken

- schaars en mager bewijs.
- er zijn redenen om te denken dat bij combinaties van inhouden van allerlei aard juist oppervlakkiger wordt geleerd.
- hogere-orde-denken zou wel eens beter ontwikkeld kunnen worden binnen een vakmatige context, om twee redenen:
 - 1 er is een 'opbouw' binnen een samenhangende vakstructuur voor nodig.
 - 2 leraren beheersen het beter binnen hun vakgebied.

Voor- en nadelen: de nadelen

Op basis van voornoemde 28 studies aangevuld met nog 40 zelf gevonden studies.

Geclaimde nadelen: geïntegreerd onderwijs

1 is eigenlijk heel moeilijk voor leerlingen (van alles door elkaar); 'karate kid learning'; 'simplification by isolation'.

2 leidt minder tot transfer en toepasbare kennis.

3 is moeilijk voor leraren.

4 benut aanwezige vakexpertise van leraren onvoldoende.

5 onderwaardeert systematisch inhoudelijke kennis.

6 is onsamenhangend, omdat de logische opbouw van een vakstructuur ontbreekt.

'The unfortunate learners who stumble — for stumble they do — cannot see what it is, this time, that causes them to stumble' (Young & Muller, 2010, p. 18).

Nadelen empirisch getoetst

Nauwelijks echt aangetoond. Anecdotisch bewijs en curriculumtheorie.

Leerlingen (VS, Nieuw-Zeeland, Australië)

‘We learn little bits of it here and little bits of it there.’

‘They are trying to force some of the things here though.’

‘Think more before putting subjects together.’

‘Keep it simple.’

‘Don’t try and go out of the box too much, there are some weird going ons!’

‘I think sometimes we try too hard to be different from other schools.’

Leraren:

‘This kind of learning also could be considered to have no clear form or structure, as students within the same class demonstrated inconsistency in the concepts with which they were familiar.

‘Students learn a LOT less knowledge, but they have the opportunity to go deeper into their learning.’

Vormen van integratie

Vaak geordend in 'meer of minder' (bijv. de 'scenario's' van de Taakgroep Vernieuwing Basisvorming).

De suggestie daarvan is: meer integratie is een 'hogere vorm', dus beter.

Er moet echter meer inhoudelijk over integratie worden nagedacht:

- Wat is (voor leerlingen) betekenisvol onderwijs, en kunnen wij dat beter via aparte vakken of via geïntegreerd onderwijs organiseren?
- Wat is het belang van (welke) vormen van disciplinair denken (vakdenken) en kunnen we die beter via geïntegreerd of via vakmatig onderwijs ontwikkelen?

Er zijn niet of nauwelijks empirische gegevens over de effecten van verschillende vormen van geïntegreerd onderwijs.

Eisen aan docenten

Gebaseerd op veel voorkomende rapportages over experimenten, die geen effecten, maar wel processen beschrijven.

- betrokkenheid en enthousiasme
- kennis over theorieën en achtergronden van vakkenintegratie
- curriculumdeskundigheid
- inzicht in toetsing
- vakexpertise (?) van welke soort?
- kunnen samenwerken
- inzicht in taalgericht onderwijs

Eisen aan schoolleidingen

Gebaseerd op veel voorkomende rapportages over experimenten, die geen effecten, maar wel processen beschrijven.

- kennis over theorieën en achtergronden van vakkenintegratie
- curriculumdeskundigheid
- consistent beleid
- niet alles top-down opleggen, maar wél doelgericht leiding geven
- goede communicatiestrategie hanteren
- leraren voldoende tijd geven
- leraren laten scholen
- samenwerken met externe partners
- nadenken over schoolorganisatie

Algemene conclusies / aanbevelingen

- Er is onvoldoende bewijs dat vakkenintegratie 'werkt'.
- Er moet beter worden nagedacht over wat 'samenhang in het curriculum' nu eigenlijk betekent.
- Er moet worden nagedacht over voor leerlingen betekenisvol onderwijs; dat hoeft niet te impliceren dat dat vakoverstijgend is.
- Zonder nadere studie is het onverantwoord om vakoverstijgende leerdomeinen verplicht voor te schrijven.

Er moet meer onderzoek worden gedaan naar de effecten van de in Nederland bestaande leergebieden en vakoverstijgende projecten. Het buitenlandse onderzoek geeft ons te weinig houvast.

a.h.j.wilschut@hva.nl

www.hva.nl

