

Wat weten we over taal- en vakintegratie in het hoger onderwijs?

Een scoping review



HOGESCHOOL
ROTTERDAM

Toekomstmakers

Nederlandstalige samenvatting

Engelstalige titel: *Integrating content and language in higher education: a scoping review*

Auteurs van deze Nederlandstalige samenvatting:

- Kim van Haperen (MA), docent-onderzoeker en taalonderwijsadviseur (Onderwijs en Ontwikkeling)
- Dr. Jacqueline van Kruiningen, lector Taalbewust hoger onderwijs bij Kenniscentrum Talentontwikkeling.
- Dr. Mariska Okkinga, senior onderzoeker bij Kenniscentrum Talentontwikkeling

(Voor een overzicht van alle projectmedewerkers, zie [projectpagina](#))

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Taal-en-vakgeïntegreerde onderwijsbenaderingen	3
Onderzoeksvragen.....	4
Methode	5
Resultaten scoping review	5
Resultaten Nederlandstalige publicaties in Nederland en Vlaanderen (aparte deelstudie) ..	11
Indirect bewijs.....	12
Conclusies en discussie	12
Wat hebben docenten(teams) aan deze bevindingen?	14
Literatuurlijst Nederlandstalige samenvatting	15

Inleiding

De centrale rol van taal bij het leren en bij de professionele ontwikkeling van studenten vraagt om aandacht voor taal als integraal onderdeel van het curriculum (zie [kennisbasis Taalbewust hoger onderwijs](#)). Opbrengsten van empirisch onderwijsonderzoek naar vormen van taal-en-vakintegratie bereiken echter lang niet altijd de onderwijspraktijk. Om onderwijsinitiatieven op dit terrein binnen onze hogeschool op gefundeerde wijze te kunnen ondersteunen en voeden, is het belangrijk om zicht te hebben op wat er uit empirisch onderzoek bekend is. Het lectoraat *Taalbewust hoger onderwijs* voerde daarom een *scoping review* uit, om een breed beeld te kunnen schetsen van beschikbaar onderzoek naar de opbrengsten van onderzoek naar taal-en-vakintegratie, specifiek in de context van het hoger onderwijs. Met de resultaten willen we bijdragen aan de bewustwording en professionalisering van docenten en andere onderwijsprofessionals op het gebied van taal-en-vakintegratie.

Taal-en-vakgeïntegreerde onderwijsbenaderingen

Taal speelt een cruciale rol in het denken en leren, in communicatie en kennisdeling, en in persoonlijke en professionele ontwikkeling. Dat is het uitgangspunt in onderwijsbenaderingen waarin taal-en-vakintegratie centraal staat. Dit uitgangspunt vormt de basis voor (inter)nationale onderwijsbenaderingen die steunen op leerpsychologische en sociaal-culturele inzichten over taal en leren (Vygotsky, 1962) en op functionele perspectieven op taalgebruik (Halliday, 1978). De stimulering van taalontwikkeling vindt in deze onderwijsbenaderingen plaats *in* het vakonderwijs, in situaties waarin de betekenis van taal ertoe doet (Coyle & Meyer, 2021; Fitzsimmons-Doolan, et al., 2017). Taal biedt immers toegang tot vakinhoud en is de basis voor conceptuele ontwikkeling. Die verbinding van taal met vakinhoud vormt de sleutel tot vakinhoudelijk leren én taalontwikkeling en wordt beschouwd als essentieel voor studiesucces en professionele ontwikkeling (Bazerman et al., 2005; Dias et al., 1999; Russell et al., 2009; Snow & Brinton, 2017; Yancey & Huot, 1999).

De meest bekende benaderingen waarin taal-en-vakintegratie centraal staat, zijn de Content-Based approach (CBA, ook wel bekend als CBI: Content Based Instruction) en Content and Language Integrated Learning (CLIL). In Nederland en Vlaanderen kennen we varianten op deze benaderingen ook wel onder de noemers Taalgericht vakonderwijs (TVO) en Taalontwikkelen lesgeven (TOL). Er is veel overlap in benaderingen en er zijn hybride uitwerkingvormen.

Verschillende taal-en-vakgeïntegreerde benaderingen

Bij taal-en-vakgeïntegreerde benaderingen werken studenten gelijktijdig aan taal-en-vakdoelen. Docenten ondersteunen studenten om de abstracte taal van de studie en het vak beter te begrijpen en te gebruiken, waardoor zowel hun vakkennis als taalvaardigheid verbetert.

Taal-en-vakintegratie komt in allerlei gradaties voor. Denk aan taaldocenten die hun lessen zoveel mogelijk afstemmen op de inhoud van het vakonderwijs, tot aan vakdocenten die talige ondersteuning bieden in het vakonderwijs, zoals contextrijke leesopdrachten en leesstrategieën bij studieteksten.

Ook de doeltaal verschilt: taal-en-vakintegratie vindt haar oorsprong in benaderingen die vakinhoud combineren met het leren van een tweede taal, meestal Engels. Tegenwoordig zijn er ook veel benaderingen die zich richten op alle studenten, omdat het leren van vakinhoud in samenhang met een academische en professionele taal relevant is voor de hele studentenpopulatie. Een overzicht van de verschillende taal-en-vak-geïntegreerde benaderingen en invullingen, op onze hogeschool en (ver) daarbuiten, staat hier.

Onderzoeksvragen

Er is veel theoretische ondersteuning voor taal-en-vakintegratie. Toch is er weinig empirisch onderzoek bekend, vooral in het domein van het hoger onderwijs. Daarom hebben we daar in deze scoping review specifiek naar gekeken. Onze onderzoeksvragen waren:

1. Wat zijn de kenmerken van onderwijsinterventies die zich richten op taal-en-vakintegratie in het hoger onderwijs?
2. Wat zijn de onderzoekskenmerken van de onderzochte interventies?
3. Wat zijn de door de auteurs gerapporteerde uitkomsten in termen van de ontwikkeling van de taalvaardigheid en kennisverwerving van studenten?

Een scoping review is een type literatuuronderzoek dat wordt gebruikt om een breed overzicht te geven van het beschikbare onderzoek over een bepaald onderwerp. Het doel is om de belangrijkste concepten, bronnen en kennishiaten in kaart te brengen. In tegenstelling tot systematische reviews, die vaak gericht zijn op het beantwoorden van specifieke onderzoeksvragen met strikte criteria, is een scoping review meer verkennend van aard. Een uitgebreide beschrijving van de methode van dit onderzoek is te vinden via [deze link](#). Meer informatie over het onderzoek kan worden opgevraagd bij Mariska Okkinga, senior onderzoeker bij Kenniscentrum Talentontwikkeling.

Methode

Om deze drie onderzoeksvragen te beantwoorden bleek een scoping review de meest geschikte onderzoeksmethode. We doorzochten twee databases (ERIC en PsychInfo) op Engelstalige *peer reviewed artikelen*. De search string (op basis van zoektermen) leidde tot **349** mogelijk **bruikbare** artikelen uit de twee databases, uit de periode 2015 tot augustus 2022. We hanteerden drie inclusiecriteria waaraan artikelen moesten voldoen om uiteindelijk opgenomen te worden in de scoping review:

1. participanten in de studies waren studenten of docenten in het hoger onderwijs (studenten als deelnemers aan onderwijsinterventies, docenten als verzorgers van dat onderwijs en/of als deelnemers van professionaliseringsinterventies);
2. de interventies hadden betrekking op onderwijsbenaderingen die gericht zijn op zowel kennisverwerving als taalontwikkeling van studenten;
3. het ging om empirische studies, zoals casestudies, correlatieve studies of (quasi-)experimentele studies.

Op basis van deze criteria werden uiteindelijk 65 studies geïncludeerd. Daarnaast hebben we in een aparte deelstudie een handmatige zoektocht uitgevoerd naar publicaties in Nederlandse en Vlaamse vaktijdschriften en andere relevante Nederlandstalige bronnen.

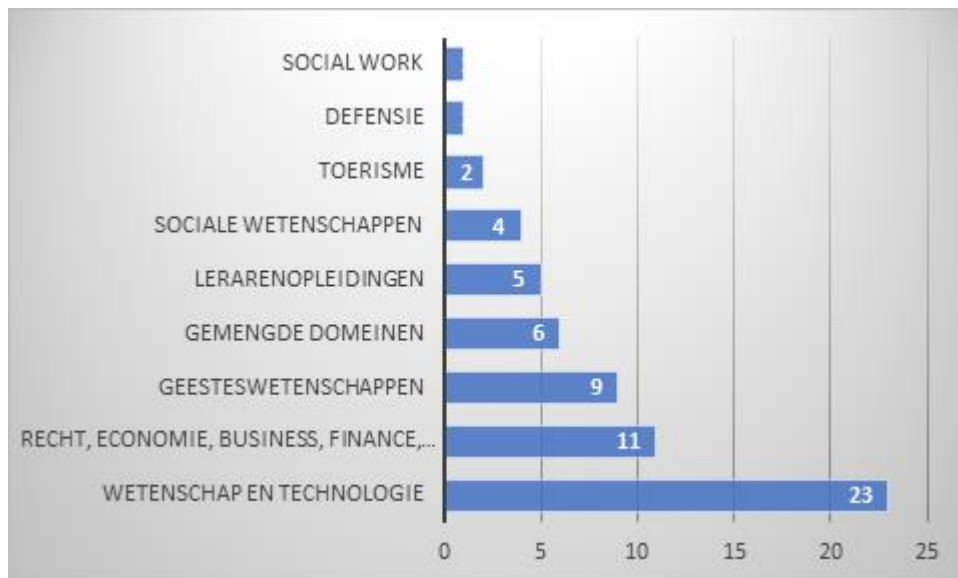
Hieronder volgen per onderzoeksvraag opsommingsgewijs de belangrijkste resultaten uit de internationale scoping review, op basis van de review van de 65 Engelstalige peer reviewed studies. Daarna volgt een korte opmerking over de opbrengsten uit de aanvullende Nederlands/Vlaamse zoektocht.

Resultaten scoping review

1. *Wat zijn de kenmerken van onderwijsinterventies die zich richten op taal-en-vakintegratie in het hoger onderwijs?*
- **Domeinen van interventies:** de meeste studies vonden plaats binnen het Wetenschap en Technologiedomein (o.a. Wiskunde, Natuurkunde, Biologie etc), namelijk 23 studies, gevolgd door REBFM (Recht, Economie, Business, Finance, Management), 11 studies, en de geesteswetenschappen (o.a. Geschiedenis, Linguïstiek, Literatuur), 9 studies.

Figuur 1

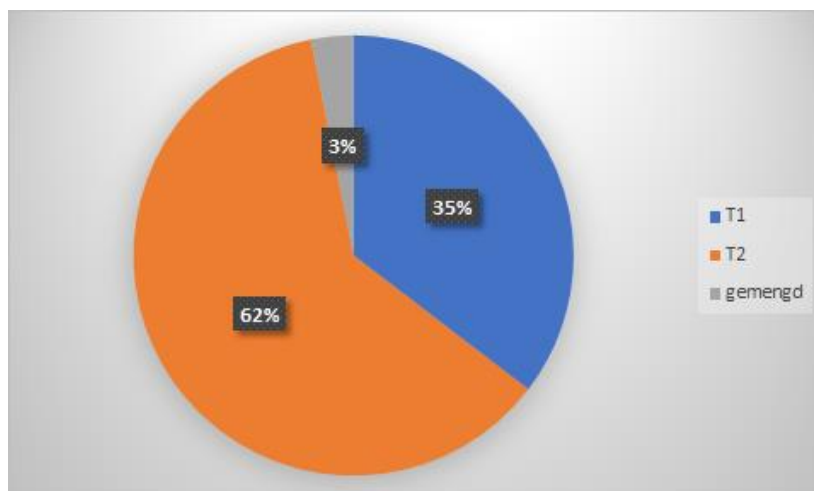
Studiedomeinen waarin de interventies plaatsvonden



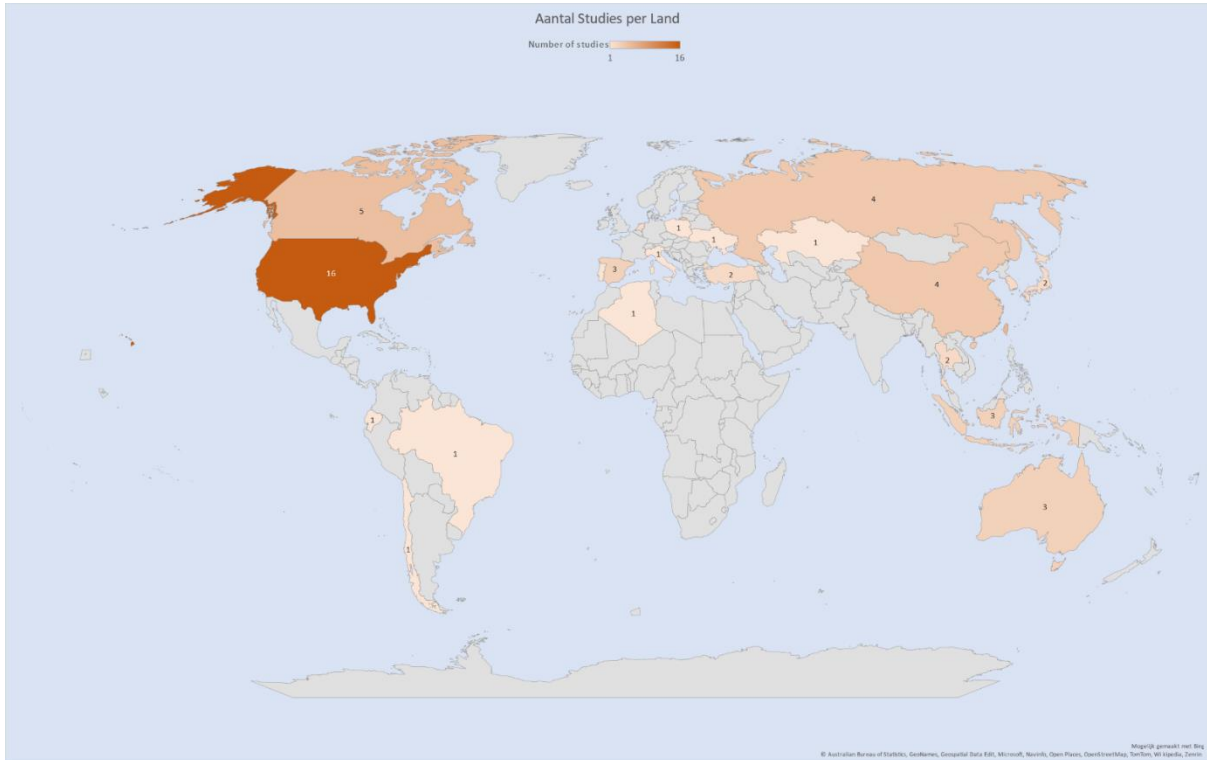
- **Onderwijsniveaus:** 55 studies waren gericht op bachelorstudenten, waarvan 14 specifiek op eerstejaarsstudenten. Bij drie studies waren de participanten masterstudenten en bij één studie zowel bachelor- als masterstudenten. Bij drie studies was het onderwijsniveau onbekend.
- **Instructietaal:** in 61,5% van de studies was de instructietaal voornamelijk T2 (de tweede taal voor de deelnemende studenten; meestal was dat Engels), terwijl dat voor 35,4% T1 was (de eerste taal). In twee gevallen (3,1%) was de instructietaal gemengd.

Figuur 2

Instructietaal



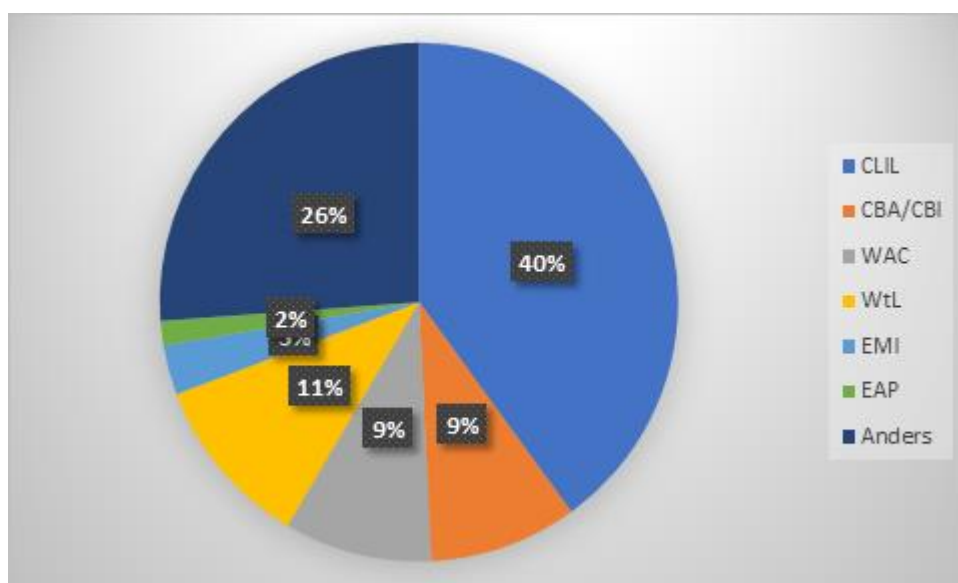
- **Geografische spreiding:** De meeste studies werden uitgevoerd in Noord-Amerika (21), Azië (20) en Europa (14). Het Midden-Oosten, Zuid-Amerika en Australië hadden elk drie studies, terwijl één studie in Afrika (Algerije) plaatsvond.



- **Benaderingen:** De meest genoemde benadering was CLIL (Content and Language Integrated Learning; 26 studies; 40%). Andere benaderingen waren CBA/CBI (Content Based Approach/Instruction; 6 studies), WAC (Writing Across the Curriculum; 6 studies), Writing to Learn (7 studies), EMI (English as a Medium of Instruction; 2 studies) en EAP (Englisch for Academic Purposes; 1 studie). Voor 17 studies (26,2%) was er geen specifieke benadering vermeld (voor een korte toelichting op de verschillende benaderingen).

Figuur 3

Onderwijsbenaderingen waarop de interventies waren gestoeld



- **Docenten:** De 'typen' docenten varieerden sterk en vaak werd niet expliciet vermeld welk type docent (of onderzoeker) het onderwijs verzorgde. Voorbeelden zijn: alleen vakdocenten, alleen taaldocenten, een combinatie van taal- en vakdocenten, of een taal-vakexpert. Ook speelden studenten soms een rol in het onderwijs als student-assistent of namen onderzoekers deel aan de onderwijsactiviteiten.

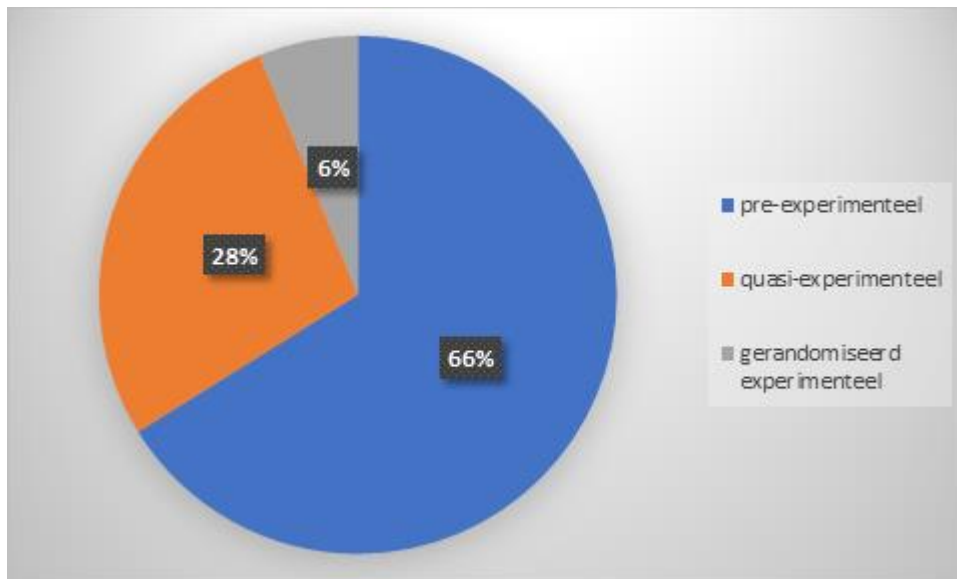
2. *Wat zijn de onderzoekskenmerken van de onderzochte interventies?*

- **Onderzoeksdesigns:**

Van alle gebruikte onderzoeksdesigns betrof 66,2 % pre-experimenteel onderzoek (onderzoek dat betrekking heeft op een onderzoekssetting zonder vergelijkingsbasis/controlegroep en daarom niet gericht is op uitspraken over effecten van interventies op onafhankelijke variabelen). Daarnaast had 6,2 % van de studies betrekking op gerandomiseerd experimenteel onderzoek (onderzoek waarbij participanten aselekt over twee of meer groepen worden verdeeld om na te gaan over een bepaalde interventie zinvol is). Verder betrof 27,7 % van de studies quasi-experimenteel onderzoek (als bij experimenteel ontwerp maar zonder willekeurige toewijzing van deelnemers aan groepen).

Figuur 4

Gebruikte onderzoeksdesigns

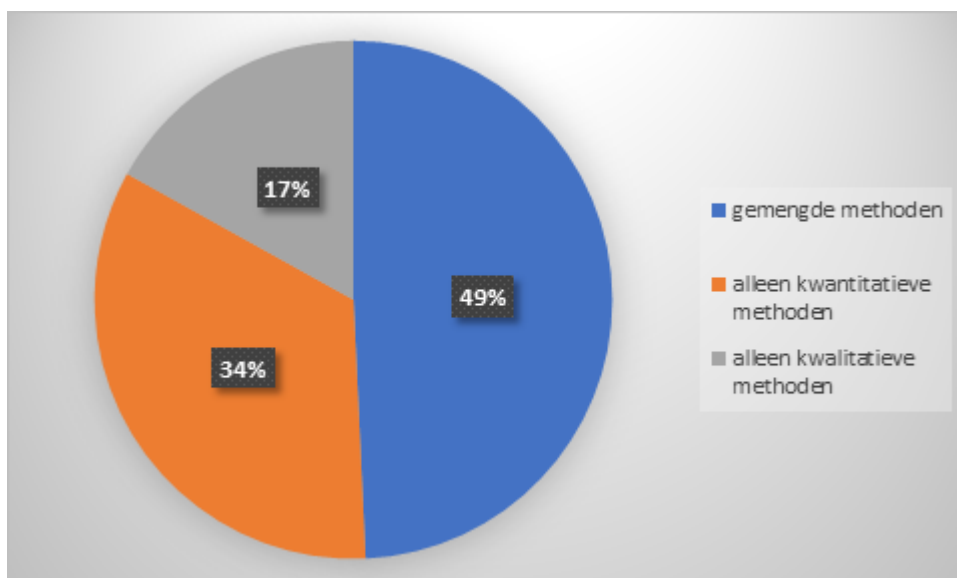


- **Gebruikte methoden:**

De gebruikte methoden varieerden: van alle studies gebruikte 33,8% alleen kwantitatieve methoden; 16,9 % gebruikte alleen kwalitatieve methoden; 49,3% gebruikte gemengde methoden:

Figuur 5

Gebruikte methoden



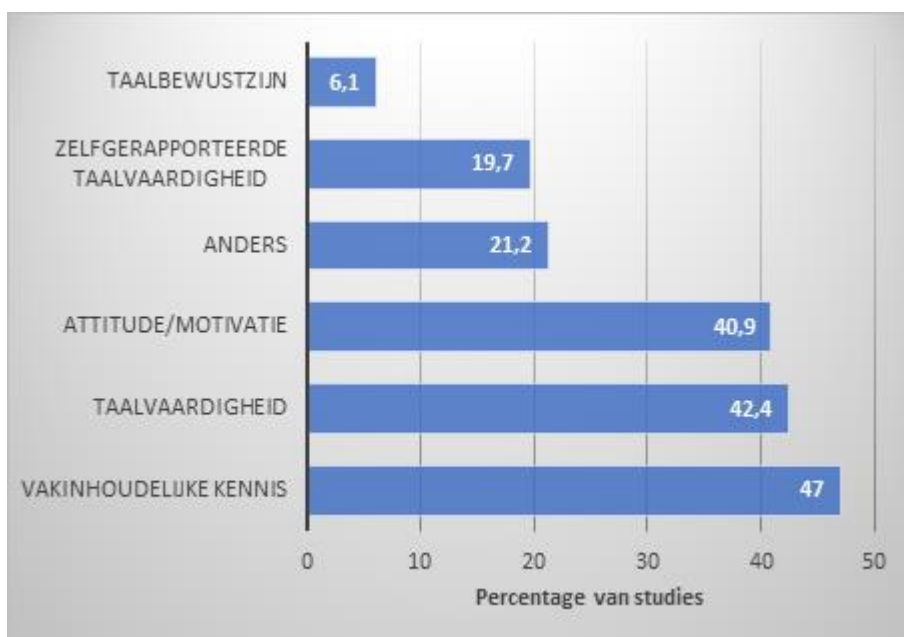
- **Afhankelijke variabelen:**

Waar de studies (mede) gericht waren op studentniveau, lag de focus met name op: ontwikkeling van vakinhoudelijke kennis, ontwikkeling van taalvaardigheden en/of de houding/motivatatie van de studenten ten aanzien van de onderwijsinterventie.

Waar de studies (mede) gericht waren op docentniveau lag de focus vooral op de houding/attitude van de docenten ten aanzien van taal-en-vakgeïntegreerd onderwijs; minder op hun houding ten aanzien van hun ontwikkeling in de aanpak van taal-en-vakintegratie (didactiek/pedagogiek) en nog minder op de percepties van de docenten ten aanzien van de taal-/kennisontwikkeling of houding/motivatatie van hun studenten.

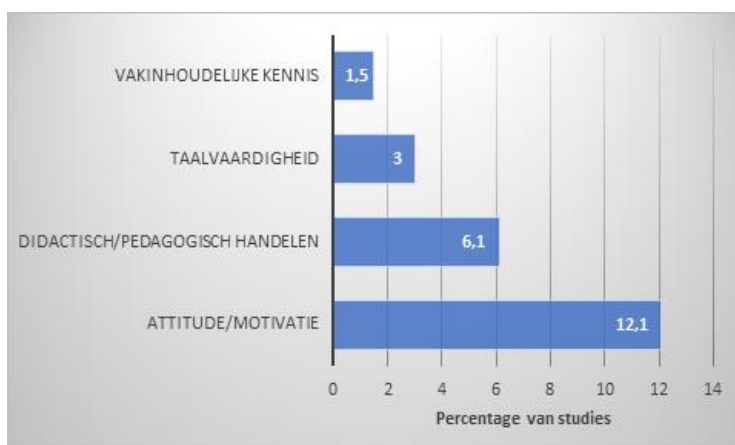
Figuur 6

Afhankelijke variabelen - studentniveau



Figuur 7

Afhankelijke variabelen - docentniveau



- **Steekproefgroottes:**

De steekproefgroottes varieerden sterk: van 8 tot 654 studenten. In 6 studies werd hierover niets gerapporteerd. Het aantal participerende docenten per interventie is gerapporteerd in 17 studies (meestal 1-2 docenten, tot 29 in één grootschalige studie).

- **Duur van de interventies:**

Ook de duur van de interventies varieerde sterk, van 2 weken tot 6 maanden.

3. *Wat zijn de door de auteurs gerapporteerde uitkomsten in termen van de ontwikkeling van de taalvaardigheid en kennisverwerving van studenten?*

Voor de beantwoording van deze deelvraag selecteerden we uit onze scoping review de 15 studies met een (quasi-)experimenteel studiedesign, met als achterliggende gedachte dat die het betrouwbaarste beeld geven van *gemeten* effecten van taal-en-vakintegratie op de taal- en kennisontwikkeling van studenten. De studies met een pre-experimenteel design hebben we hier dus niet meegenomen.

Binnen deze 15 studies vonden taal-en-vakgeïntegreerde interventies plaats als onderdeel van de CBA (Content Based Approach), CLIL (Content and Language Integrated Learning), WAC (Writing Across the Curriculum) en WTL (Writing to Learn). De studies rapporteren **hoofdzakelijk positieve effecten** bij al deze interventies, bij een enkele niet-significant. De afhankelijke variabelen die zijn gemeten variëren: de ene studie rapporteert bijvoorbeeld positieve effecten op het gebied van schrijfvaardigheid, de andere op het gebied van mondelinge taalvaardigheid, woordenschat of vakinhoudelijke kennis.

Een belangrijke **kanttekening** bij het voorgaande is dat niet alleen op het totaal van 65 studies (onderzoeksvraag 1 en 2) maar ook op de 15 door ons geanalyseerde studies met een (quasi-)experimenteel studiedesign (ten behoeve van vraag 3) methodologisch wel wat af te dingen is. De methodologische verantwoordingen waren bijvoorbeeld niet altijd even concreet of informatief, of uitgevoerde statistische testen sloten niet altijd logisch aan op de onderzoeksvraag. Daarnaast waren de controlegroepen niet altijd goed vergelijkbaar met de interventiegroepen, bijvoorbeeld omdat studenten zelf mochten kiezen aan welke groep ze deelnamen, wat niet bijdraagt aan de interne validiteit van de betreffende studies.

Resultaten Nederlandstalige publicaties in Nederland en Vlaanderen (aparte deelstudie)

De zoektocht naar Nederlandstalige publicaties, die we hebben doorgetrokken tot juni 2024 (vanaf 2015), leverde slechts twee relevante studies op. In beide gevallen betrof het rapportages over pre-experimentele casestudies. De resultaten uit deze twee studies leveren geen aanvullende inzichten of andere uitkomsten ten opzichte van de uitkomsten van het internationale scoping review.

Indirect bewijs

Er is dus niet heel veel (gecontroleerd empirisch) onderzoek naar taal-en-vakintegratie in het hoger onderwijs. Wel is er veel indirect bewijs te vinden voor het nut van taal-en-vakintegratie in studies binnen aanverwante onderzoeksgebieden. Zo wordt er in studies over tweedetaalonderwijs gerapporteerd over positieve effecten van kenmerken van tweedetaalonderwijs die ook kenmerkend zijn voor taal-en-vakintegratie, zoals: herhaalde taal-input, gebruik van authentieke taaltaken, bevordering van interactie en disciplinespecifiek taalgebruik (Fitzsimmons-Doolan et al., 2017). Ook cognitief psychologisch en onderwijspsychologisch onderzoek en onderzoek naar deelvaardigheden zoals *leesvaardigheid* levert ondersteuning voor de verbinding van taal met vakinhoud in het onderwijs (Fitzsimmons-Doolan et al., 2017; González-Betancor et al., 2022). Fitzsimmons-Doolan et al. (2017) leveren in het boek *The content based classroom* een uitgebreide bespreking van veel indirect bewijs voor het nut van taal-en-vakintegratie.

Conclusies en discussie

Het hoofddoel van deze scoping review was om een breder beeld te geven van beschikbare studies over taal-en-vakgeïntegreerd onderwijs, specifiek gericht op het hoger onderwijs. De review richtte zich op het identificeren van belangrijke kenmerken zoals studiegebieden, geografische spreiding van het onderzoek en de specifieke benaderingen van taal-en-vakintegratie waarop deze studies zijn gebaseerd. Daarnaast hebben we gekeken naar de onderzoeksmethoden en gerapporteerde uitkomsten, vooral met betrekking tot taalvaardigheidsontwikkeling en kennisverwerving van studenten; dit laatste exclusief gericht op de selectie van 15 in (quasi-)experimentele interventies.

Antwoorden op de onderzoeksvragen

Wat de kenmerken van de interventies betreft (**vraag 1**) valt vooral op dat de meeste studies werden uitgevoerd in Noord-Amerika en Azië, waarbij de focus meestal lag op het Engels als tweede taal, tegelijkertijd ook de instructietaal. Oververtegenwoordigd waren studies in het W&T-veld (Wetenschap & Technologie), en vaak waren de interventies gestoeld op de CLIL-benadering (Content & Language Integrated Learning), die zijn oorsprong in Europa heeft, maar waarvan de meeste studies in deze scoping review in Azië waren uitgevoerd.

Voor wat betreft de onderzoekskenmerken van de onderzochte interventies (**vraag 2**) waren de meeste onderzoeksdesigns pre-experimenteel, zoals case studies of one-group pretest-posttest designs. Verder constateerden we een aanzienlijke variatie in steekproefgroottes en gemeten afhankelijke variabelen.

De geselecteerde 15 (quasi-)experimentele studies voor beantwoording van **vraag 3** rapporteren voornamelijk positieve effecten van taal-en-vakintegratie op zowel taalvaardigheidsontwikkeling als vakinhoudelijke kennisontwikkeling van de studenten.

Methodologische kwesties en onderzoekshiaten

We constateren dat in veel studies niet expliciet is gemaakt hoe het theoretisch kader de **ontwerpprincipes van de interventie** stuurde en/of wat de kenmerken van de onderwijsinterventie waren, wat leidt tot een gebrek aan traceerbare en reproduceerbare interventies. Verder viel op dat veel studies niet rapporteren over de kwaliteit of trouw van de implementatie (implementatiekwaliteit), wat essentieel is voor het begrijpen van de omstandigheden waaronder interventies effectief zijn. Samen met de bevinding dat veel studies pre-experimentele designs gebruikten maakt dit dat we geen stevige conclusies kunnen trekken over effecten.

Beperkingen van de review

- De review was beperkt tot interventies in het hoger onderwijs, maar breed in termen van onderzoeksmethoden en ontwerpen.
- Verder hebben we de zoektermen breed gekozen, wat kan hebben geleid tot het missen van relevante studies die gebaseerd waren op andere, mogelijk relevante theoretische benaderingen of op specifieke deelvaardigheden.

Onze bevindingen komen overeen met die uit andere reviews over dit thema maar met een bredere focus dan alleen op het hoger onderwijs (Fitzsimmons-Doolan et al, 2019;

Graham et al., 2018; Ruiz-Cecilia et al., 2023; Van Kampen et al., 2018). Ook in die reviews wordt gerapporteerd over het beperkte aantal beschikbare studies, maar ook over positieve opbrengsten van taal-en-vakintegratie. En ook daar wordt melding gedaan van methodologische beperkingen van een aantal studies. De grote variatie in steekproefgroottes en gemeten afhankelijke variabelen, en enkele geconstateerde methodologische beperkingen, maken het lastig om algemeen geldende conclusies te trekken over de impact van taal-en-vakintegratie in het hoger onderwijs.

Wat hebben docenten(teams) aan deze bevindingen?

Belangrijkste implicaties voor de **onderwijspraktijk**:

1. Ondanks de geconstateerde methodologische beperkingen in sommige studies kunnen we, mede gesteund door indirect bewijs uit onderzoek in aanverwante gebieden en door andere reviews over taal-en-vakintegratie, concluderen dat:
 - Taal-en-vakintegratie zinvol is; de verbinding van (aandacht voor) taal met vakinhoud kan bijdragen aan zowel de ontwikkeling van taalvaardigheid als van vakinhoudelijke kennis van studenten, mits het onderwijs doordacht wordt vormgegeven (zie hierna).
2. Professionele ontwikkeling van **docenten**:
 - Om taalgerelateerde taken effectief te integreren in hun vakonderwijs is het van belang dat docenten gestimuleerd worden om hun taalbewustzijn en taaldidactisch handelingsrepertoire te ontwikkelen. Denk aan de ontwikkeling van inzicht in domeinspecifieke kenmerken van de taal van de opleiding en het beroep, en van vaardigheden om taal en vakinhoud doelgericht te integreren in het onderwijs.
3. **Samenwerking** tussen vak-, taaldocenten en onderzoekers:
 - Samenwerking tussen docenten en onderzoekers is essentieel om de onderwijskwaliteit verbeteren; om de effectiviteit van taal-en-vakintegratie beter te kunnen onderzoeken en om interventies op dit terrein onderbouwd vorm te geven.
 - Zo kunnen onderzoekers helpen bij het ontwikkelen en testen van ontwerpprincipes die aansluiten bij onderwijsdoelen.
 - Taal- en vakdocenten kunnen samenwerken om geïntegreerde programmaonderdelen en werkvormen te ontwikkelen en waar relevant ook om gezamenlijk les te geven.
 - Taaldocenten kunnen hun taalonderwijsexpertise inbrengen en meewerken aan/adviseren over gecombineerde taal- en inhoudsdoelen op curriculum- en instituutsniveau (taalvisie, taalbeleid).

Deze implicaties benadrukken de noodzaak van docententraining, van samenwerking en van robuuste onderzoeksontwerpen, om de effectiviteit van geïntegreerde taal-en-vakinterventies in het hoger onderwijs te verbeteren.

[Klik hier](#) voor de leidraad en kennisbasis taalbewust hoger onderwijs

[Klik hier](#) voor een overzicht van ondersteuning binnen Hogeschool Rotterdam

Literatuurlijst Nederlandstalige samenvatting

Bazerman, C., Little, J., Bethel, L., Chavkin, T., Fouquette, D., & Garufis, J. (2005). *Reference Guide to Writing Across the Curriculum*. Parlor Press/The WAC Clearinghouse.

<https://wac.colostate.edu/books/referenceguides/bazerman-wac/>

Coyle, D., & Meyer, O. (2021). *Beyond CLIL. Pluriliteracies teaching for deeper learning*. Cambridge University Press.

Dias, P., Freedman, A., Medway, P., & Paré, A. (1999). *Worlds apart. Acting and writing in academic and workplace contexts*. Lawrence Erlbaum.

Fitzsimmons-Doolan, S., Grabe, W., & Soller, F. L. (2017). Research support for content-based

instruction. In M. A. Snow & D. M. Brinton (Eds.), *The content-based classroom. New perspectives on integrating language and content* (second edition) (pp. 21-35). University of Michigan press.

González-Betancor, S. M., Fernández-Monroy, M., Galván-Sánchez, I., & López-Puig, A. J. (2022). Academic performance of first-year university students: modelling the role of reading competence. *Higher education research & development*, 42(6), 1422-1437.

Graham, K. M., Choi, Y., Davoodi, A., Razmeh, S., & Dixon, L. Q. (2018). Language and content outcomes of CLIL and EMI; a systematic review. *LACLIL*, 11(1), 19-37.

Halliday, M. A. K. (1978). *Language as Social Semiotic: The Social Interpretation of Language and Meaning*. Edward Arnold.

Okkinga, M., Ruwette, M. & Van Kruiningen, J. (2024). *Integrating Content and Language in Higher Education: a Scoping Review* [Article submitted].

Ruiz-Cecilia, R., Medina-Sánchez, L., & Rodríguez-García, A. M. (2023). Teaching and learning of mathematics through CLIL, CBI, or EMI - A systematic literature review. *Mathematics*, 11(1347). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/math11061347>

Russell, D. R., Lea, M., Parker, J., Street, B., & Donahue, T. (2009). Exploring the notion of genre in 'Academic Literacies' and 'Writing Across the Curriculum': approaches across countries and contexts. In C. Bazerman, A. Bonine, & D. Figueiredo (Eds.), *Genre in a changing world* (pp. 395-423). WAC Clearinghouse / Parlor Press.

Snow, M. A., & Brinton, D. M. (2017). *The Content-Based Classroom. New perspectives on Integrating language and content*, Second edition. University of Michigan Press.

Van Kampen, E., Mearns, T., Meirink, J., Admiraal, W., & Berry, A. (2018). How do we measure up? A review of Dutch CLIL subject pedagogies against an international backdrop. *Dutch Journal of Applied Linguistics*, 7(2), 129-155.

Vygotsky, S. L. (1962). *Thought and language*. MIT Press.

Yancey, K. B., & Huot, B. (1999). *Assessing writing across the curriculum. Diverse approaches and practices*. Ablex Publishing Company.



HOGESCHOOL
ROTTERDAM