

Het stimuleren van actief leren in de onderwijsruimte

Een onderzoek naar docenten in Active Learning Classrooms

Student: Tom Remco Jan Admiraal

Studentnummer: 3713792

Begeleider: Dhr. Bas Blom, MSc

2^e beoordelaar: Prof. Dr. D.D. van Bergen

Rijksuniversiteit Groningen

Faculteit der Gedrags- en Maatschappijwetenschappen

Bachelor werkstuk Pedagogische Wetenschappen

4 juli -2024

Abstract

Interaction in higher education significantly ~~enhances-contributes to~~ student involvement. To effectively promote interaction, teachers ~~can~~~~must~~ create dynamic educational environments where active teaching strategies are central. This study aims to answer the research question: “How can teachers ~~do + o~~ stimulate active learning among students in higher education within an Active Learning Classroom?”

A systematic literature review was conducted, focusing on articles that addressed ~~measures taken by~~ higher education teachers in Active Learning Classrooms. To address the research question, ~~s~~Seventeen articles were selected and analyzed between March 15 and April 23, 2024. ~~to address the research question.~~

The findings suggest that teachers can effectively stimulate active learning in Active Learning Classrooms. Firstly, through a combination of structured didactic activities such as activities in small groups where peer discussions are encouraged. Secondly, ~~reflective practices~~reflections from both students and teachers contribute to optimizing instructional approaches. Thirdly, the integration of technology when adequately supported and used in combination with interactive methods such as discussions. Lastly, ~~and~~ the adaptation of facilities, such as specific table arrangements can enhance active learning in Active Learning Classrooms.

However, these conclusions should be interpreted with caution, the absence of a universally accepted model for Active Learning Classrooms is a limitation. More research is needed as current findings and search terms may not align with future standards. Future research should explore the possibility of adding extra teachers to provide necessary support and feedback. Furthermore, policy strategies across different institutions should be examined to identify effective practices, contributing to a universally accepted model for Active Learning Classrooms to effectively implement active learning.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt

Met opmaak: Links, Tabstops: 0,78 cm, Left

Inhoudsopgave

Inleiding & theoretisch kader	4
Methode	78
Resultaten	99
Conclusie	13
Discussie	14
Beperkingen	15
Aanbevelingen	165
Literatuurlijst	17
Bijlage <u>1</u>	20
<u>Bijlage 2</u>	<u>21</u>

Inleiding en Theoretisch kader

Interactie tussen docent, student en studenten onderling draagt significant bij aan de betrokkenheid van studenten aan het leerproces binnen het hoger onderwijs. Om de betrokkenheid van studenten te stimuleren kunnen docenten een activerende onderwijsomgeving creëren waarbij activerende onderwijsstrategieën centraal staan

~~Om de interactie tijdens het leerproces te bevorderen, dienen docenten een activerende onderwijsomgeving te creëren waarbij activerende onderwijsstrategieën centraal staan. (Niet alleen docenten kunnen helpen met deze interactie maar studenten ook, zoals motivatie is hier van belang).~~ Meer interactief leren, bijvoorbeeld door het toepassen van activerende werkvormen, verhoogt de motivatie van studenten. Een verhoogde motivatie onder studenten kan resulteren in hogere onderwijsprestaties en bijdragen aan een goede relatie tussen docent en student (Neelam, 2023). ~~(Een verhoogde motivatie kan bovendien bijdragen aan een goede relatie tussen docent)~~ Bovendien draagt een goede relatie tussen docent en student bij aan de geestelijke gezondheid van studenten (Neelam, 2023). Studenten die een goede relatie hebben met hun docent, vertonen een hogere aanwezigheid bij lessen, stellen vaker vragen en nemen actiever deel aan groepswork. Een dergelijke relatie zorgt ervoor dat studenten het gevoel hebben dat de docent daadwerkelijk geïnteresseerd is in hun welzijn, wat kan leiden tot een sterkere verbondenheid met zowel de school als docent. Deze positieve relatie draagt bij aan verbeterde academische prestaties en een verhoogde betrokkenheid (Mallik, 2023).

Om deze betrokkenheid en interactie te stimuleren kunnen docenten het concept actief leren inzetten.

~~In het kader van deze activerende onderwijsomgeving speelt actief leren een cruciale rol.~~ Actief leren is sinds de jaren negentig een bekend concept, hoewel er tot op heden nog geen algemeen geaccepteerde definitie van bestaat. De term wordt echter universeel gebruikt (Bonwell & Eison, 1991; Shroff, Ting & Lam, 2019; Khamitova, 2023). Een werkdefinitie uit de jaren negentig ~~omschrijft~~ beschrijft actief leren als een concept waarbij betrokkenheid bij het leerproces essentieel is om de effectiviteit van het onderwijs te vergroten. Actief leren omvat alles wat studenten betreft bij het uitvoeren van taken en het nadenken over deze taken

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

(Bonwell & Eison, 1991). In de daaropvolgende decennia is er veel onderzoek gedaan naar actief leren, waaronder pogingen om een model te ontwikkelen dat relevante en algemeen aanvaarde definities van actief leren biedt voor verschillende vakgebieden. Actief leren in het hoger onderwijs wordt beschreven als instructieactiviteiten waarbij studenten actief betrokken zijn door taken uit te voeren en hierover na te denken. Om actief betrokken te zijn, moeten studenten zich bezighouden met cognitieve taken van een hogere orde, zoals analyse, synthese en evaluatie (Shroff et al., 2019). De ideeën van Shroff, Ting & Lam (2019) bouwen voort op het onderzoek van Bonwell en Eison uit 1991 waarbij studenten nadenken over uitgevoerde taken.

Om actief leren te bevorderen, is de rol van de docent essentieel doordat de docent diegene is die activerende onderwijsstrategieën in de praktijk inzet. Het doel van deze strategieën is om studenten te activeren (Hartikainen et al., 2019). Docenten hebben een meer begeleidende of coachende rol in het leerproces, en hebben daardoor een faciliterende in plaats van passieve rol (Patton, 2015). Dit resulteert in een versterkte leskwaliteit en betere samenwerking tussen docenten en studenten, en studenten onderling (Rezaei, 2020). Deze samenwerking tussen docenten en studenten wordt als cruciaal beschreven voor het bevorderen van actief leren (Lam et al., 2019). Activerende onderwijsstrategieën bieden een nieuw perspectief voor het lesmateriaal en stellen studenten in staat om essentiële vaardigheden voor de 21^e eeuw te ontwikkelen (Camacho & Legare, 2015).

Gezien het belang van actief leren voor studenten en de rol van docenten in de fysieke onderwijsruimte, is het ook van belang om aandacht te besteden aan de ontwikkelingen van activerende onderwijsomgevingen. Er is een groeiende behoefte aan actieve en collaboratieve onderwijsruimtes in het hoger onderwijs. Fysieke aanpassingen in de onderwijsruimtes kunnen een bijdrage leveren aan een meer interactieve en collaboratieve leeromgeving (Rands & Gansemer-Topf, 2017). Active Learning Classrooms zijn een voorbeeld van interactieve en collaboratieve onderwijsruimtes, ontworpen om de betrokkenheid van studenten en actief leren te stimuleren (Knudson et al., 2022). Wanneer er wordt verwezen naar de instructiebenadering door docenten, wordt actief leren voornamelijk gedefinieerd als de activatie van studenten (Hartikainen et al., 2019). Actief betrokken docenten zijn essentieel voor actief leren en voor de betrokkenheid en leerervaringen van studenten. Daarnaast speelt de herinrichting van onderwijsruimtes een belangrijke rol, aangezien deze fysieke aanpassingen kunnen bijdragen aan een meer interactieve en collaboratieve leeromgeving. (Rands & Gansemer-Topf, 2017). Gezien het belang van actief leren en de rol van docenten en fysieke onderwijsruimtes, is het essentieel om verdere aandacht te besteden aan zowel de

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

didactische aanpak als de inrichting van leeromgevingen om optimaal gebruik te maken van de voordelen van actief leren in het hoger onderwijs.

— Om deze activerende onderwijsomgeving verder te ondersteunen, is er een groeiende behoefte aan actieve en collaboratieve onderwijsruimtes in het hoger onderwijs. Om aan deze behoefte te voldoen, moeten onderwijsruimtes zodanig worden ontworpen dat de fysieke barrières tussen docenten en studenten worden geminimaliseerd. (Dit verhoudt zich niet tot de kernzin) Het vergroten van de betrokkenheid tussen docenten en studenten is cruciaal voor het bevorderen van actief leren (Lam et al., 2019). Docenten die de rol van begeleider op zich nemen en rekening houden met het leerproces van studenten, kunnen actieve strategieën toepassen om een faciliterende in plaats van een passieve rol te spelen (Kan ook in die eerdere alinea van actief leren wat in tweeën gesplitst kan worden (Patton, 2015). Door actieve onderwijsstrategieën te integreren in de onderwijsruimte, kunnen docenten leeromgevingen creëren die de kritische denkvaardigheden van studenten verbeteren en actief leren bevorderen.

— Fysieke onderwijsruimtes kunnen een cruciale rol spelen in het bevorderen van interactie binnen het hoger onderwijs. Active Learning Classrooms zijn een voorbeeld van dergelijke ruimtes, ontworpen om de betrokkenheid van studenten en actief leren te stimuleren (Knudson et al., 2022). In Active Learning Classrooms staat flexibiliteit en actieve interactie tussen docenten en studenten centraal, wat leidt tot een dynamische leeromgeving (Khamitova, 2023). ~~E~~ Sterk empirisch bewijs wijst uit dat het gebruik van Active Learning Classrooms resulteert in verbeterde prestaties van studenten in vergelijking met traditionele onderwijsruimtes (Brooks, 2011). Daarnaast toont onderzoek aan dat de stimulering van creativiteit en innovatie binnen Active Learning Classrooms positieve effecten heeft op het leerproces van studenten (Chiu & Sheng, 2017). Deze Active Learning Classrooms bevorderen niet alleen de academische prestaties, maar ook de ontwikkeling van kritische denkvaardigheden en samenwerking onder studenten.

— Hoewel Active Learning Classrooms positieve effecten lijken te hebben binnen het hoger onderwijs blijft de daadwerkelijke beschikbaarheid in de praktijk beperkt. Traditioneel onderwijs blijft de dominerende vorm van onderwijs. Deze vorm wordt gekenmerkt door een passieve leeromgeving, waarin de docent voornamelijk informatie overdraagt en studenten deze passief ontvangen, met beperkte mogelijkheden voor actieve deelname. Deze traditionele vorm van onderwijs wordt geassocieerd met het onderdrukken van de creativiteit van studenten (Morris, 2022). Met de huidige generatie studenten is het een actueel discussiepunt over welke vorm van onderwijs het meest aansluit bij studenten. Studenten geboren tussen

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

1995 en 2010, bekend als generatie Z, worden omschreven als studenten die bijzonder gefocust zijn op hun leerproces (Weng & Seemiller, 2024). Deze groep studenten lijkt een ideale doelgroep voor de integratie van actieve leermethoden waarbij interactie centraal staat en het positieve effecten heeft op het leerproces van studenten. Wanneer het hoger onderwijs zich aanpast aan de behoeften van de huidige generatie studenten, mede door de implementatie van Active Learning Classrooms, kan dit zorgen voor een verbetering van de betrokkenheid en leerresultaten van studenten.

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

De overgang van traditionele onderwijsruimtes naar Active Learning Classrooms creëert aanzienlijke mogelijkheden voor zowel docenten als studenten om interactie en betrokkenheid te stimuleren.

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

Het is essentieel dat het hoger onderwijs zich aanpast aan de behoeften van studenten door de implementatie en uitbreiding van Active Learning Classrooms te bevorderen, wat de betrokkenheid, creativiteit en leerresultaten van studenten aanzienlijk zal verbeteren. Hoewel Active Learning Classrooms positieve effecten hebben binnen het hoger onderwijs blijft de daadwerkelijke beschikbaarheid in de praktijk beperkt, waardoor traditioneel onderwijs blijft domineren. Traditioneel onderwijs wordt gekenmerkt door een passieve leeromgeving, waarin de docent voornamelijk informatie overdraagt en studenten deze passief ontvangen, met beperkte mogelijkheden voor actieve deelname. Deze traditionele onderwijsruimtes worden geassocieerd met het onderdrukken van de creativiteit van studenten (Morris, 2022). Studenten geboren tussen 1995 en 2010 bekend als generatie Z, zijn echter zeer gefocust op hun leerproces en hebben een sterke drang om hard werken te combineren met een intense nieuwsgierigheid naar de wereld om hen heen. Deze groep, met een onverzadigbare honger naar kennis en de behoefte om de complexiteit van de wereld te begrijpen, vormt een ideale populatie voor de integratie van innovatieve onderwijs- en leermethoden (Weng & Seemiller, 2024). Het is daarom essentieel dat het hoger onderwijs zich aanpast aan de behoeften van de huidige generatie studenten door de implementatie en uitbreiding van Active Learning Classrooms te bevorderen. Deze aanpassing zou niet alleen de betrokkenheid en creativiteit van studenten stimuleren, maar ook hun leerresultaten verbeteren.

De overgang van traditionele onderwijsruimtes naar Active Learning Classrooms creëert aanzienlijke mogelijkheden voor zowel docenten als studenten om creativiteit en innovatie te stimuleren. Docenten die actieve onderwijsstrategieën in deze omgevingen toepassen, kunnen een significante positieve invloed hebben op de leerresultaten van studenten (Odum et al., 2020). Een voorbeeld van de implementatie van Active Learning Classrooms ALC's is te vinden aan de Universiteit van Washington in de Verenigde Staten.

Deze universiteit past niet alleen Active Learning Classrooms ALC's-toe, maar breidt het gebruik ervan ook uit. Docenten aan deze universiteit krijgenvangen training in het gebruik van actief leren om beter te kunnen inspelen op de behoeften van studenten (Rand, 2023). Ondanks de ondersteuning die aan de Universiteit van Washington wordt geboden op het gebied van actief leren, is dergelijke ondersteuning nog niet wijdverspreid geïmplementeerd op andere locaties in het hoger onderwijs, universiteiten.

Er zijn enkele onderwijsorganisaties in het hoger onderwijs die Enkele hogescholen ondersteunen docenten docenten ondersteunen bij de transitie van traditionele onderwijsruimtes naar Active Learning Classrooms door middel van een observatie-instrument, wat helpt bij het reflecteren op onderwijspraktijken en het verbeteren van vaardigheden om de onderwijsruimte optimaal te benutten. Het observatie-instrument helpt docenten die van een traditionele onderwijsomgeving naar een Active Learning Classroom overstappen door middel van individuele gesprekken met coaches ter ondersteuning van hun onderwijstechnieken. Bovendien zijn er workshops en online bronnen beschikbaar die specifiek gericht zijn op het lesgeven in Active Learning Classrooms. Het doel van het observatie-instrument is om docenten te helpen reflecteren op hun onderwijspraktijken waardoor zij hun vaardigheden kunnen aanscherpen en de onderwijsruimte optimaal kunnen benutten (Birdwell & Harris, 2022). Deze aanpassingen kunnen de betrokkenheid en interactie van studenten stimuleren. Onderzoek wijst uit dat lesgeven in een stimulerende omgeving, zoals een Active Learning Classroom, significant kan bijdragen aan de verbetering van leskwaliteit en de samenwerking tussen studenten (Rezaei, 2020). Door actieve onderwijsstrategieën toe te passen, kunnen docenten de leermogelijkheden verbeteren, waardoor studenten niet slechts passieve ontvangers van informatie zijn. Actieve onderwijsstrategieën bieden een vernieuwend perspectief, verhogen de relevantie van het lesmateriaal en stellen studenten in staat om essentiële vaardigheden voor de 21^e eeuw te ontwikkelen (Camacho & Iegare, 2015).

Hoewel Active Learning Classrooms aanzienlijke voordelen bieden, brengen ze ook diverse risico's en uitdagingen met zich mee, waaronder een gebrek aan duidelijke theoretische onderbouwing en beperkt onderzoek naar de ervaringen van studenten en docenten. Er is nog beperkt onderzoek verricht naar de veranderingen waarmee zowel studenten als docenten te maken krijgen bij het lesgeven in Active Learning Classrooms. De variatie tussen hogescholen locaties in het hoger onderwijs maakt het daarnaast uitdagend om een universeel geaccepteerd model of benadering voor Active Learning Classrooms te ontwikkelen (Khamitova, 2023). De belangstelling voor en het gebruik van Active Learning

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

Classrooms is de afgelopen jaren aanzienlijk toegenomen, wat de noodzaak voor gefundeerd onderzoek onderstreept (Talbert & Mor-Avi, 2019). Uit dergelijk onderzoek blijkt dat docenten hun instructiemethoden en lesgeefstijlen aanpassen in Active Learning Classrooms, in tegenstelling tot traditionele onderwijsruimtes. Hoewel de literatuur veel aandacht besteedt aan de positieve uitkomsten van Active Learning Classrooms, wordt er vaak niet ingegaan op de wijze waarop docenten actief leren kunnen stimuleren bij studenten. Omdat er nog geen duidelijke definitie is van een Active Learning Classroom en de wijze waarop docenten en studenten zich op moeten stellen is er in de literatuur weinig aandacht voor de aanpak in deze onderwijsruimtes om actief leren effectief te stimuleren.

Al met al komt er naar voren dat interactie tussen docenten en studenten de betrokkenheid en motivatie kan verbeteren, wat kan leiden tot betere prestaties en resultaten. Actief leren kan hierin een rol spelen, waarbij de docent een begeleidende rol aanneemt in het leerproces. Active Learning Classrooms waarbij interactie en samenwerking centraal staan, zouden kunnen leiden tot een verbeterende betrokkenheid van studenten en een stimulering van actief leren. Docenten zouden in deze Active Learning Classrooms gebruik kunnen maken van actieve leerstrategieën om de interactie te verbeteren. Echter is met de opkomst van Active Learning Classrooms ook een noodzaak voor gefundeerd onderzoek om het actief leren optimaal te ondersteunen. Aangezien er in de literatuur nog weinig wordt ingegaan op de aanpak van docenten, is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: “Hoe kunnen docenten actief leren van studenten in het hoger onderwijs stimuleren in een Active Learning Classroom?” vaak niet ingegaan op de specifieke maatregelen die docenten kunnen nemen om actief leren in een Active Learning Classroom te stimuleren bij studenten. Het is daarom van essentieel belang om systematisch onderzoek te verrichten naar de meest effectieve strategieën voor het implementeren en optimaliseren van actief leren in Active Learning Classrooms.

Er is tegenwoordig (is dus/of: al met al kan.... Kan weer leiden tot, leidt tot.) steeds meer aandacht voor de opkomst van Active Learning Classrooms in het hoger onderwijs, waarbij docenten gebruikmaken van actieve leerstrategieën om stimulerende leeromgevingen te creëren wat de creativiteit en innovatie van studenten bevordert. De groeiende vraag naar Active Learning Classrooms benadrukt de noodzaak van gefundeerd onderzoek om het actief leren optimaal te ondersteunen. Om inzicht te verkrijgen welke maatregelen docenten kunnen toepassen, is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: “Wat kunnen docenten doen om actief leren van studenten in het hoger onderwijs te stimuleren in een Active Learning Classroom?” Dit onderzoek beoogt, door middel van een systematische literatuurreview, een

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Cursief, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

antwoord te vinden op deze onderzoeksvraag. Het doel van dit onderzoek is om een gedetailleerd overzicht te bieden van de effectieve maatregelen/strategieën die docenten kunnen implementeren/gebruiken om actief leren te bevorderen/stimuleren. Deze inzichten zullen kunnen bijdragen aan zowel de ontwikkeling van strategieën van docenten als voor het gebruik van Active Learning Classrooms in het hoger onderwijs.

Methode

Opzet

Voor dit onderzoek werd een kwalitatieve studie uitgevoerd door middel van een systematische literatuurreview. Hierbij wordt is gekeken naar artikelen die maatregelen van docenten in het hoger onderwijs in Active Learning Classrooms beschreven/handelden. Een literatuurreview wordt gekenmerkt als een methode om op een betrouwbare manier artikelen te identificeren en te analyseren, met als doel onbevooroordeelde informatie te verkrijgen over een onderzoeksontwerp (Dinter et al., 2021).

Dataverzameling

De data voor dit onderzoek werden verzameld met behulp van de databases ERIC, een bibliografische database voor het vakgebied onderwijs, en SocINDEX, een database dat zich richt op het vakgebied sociologie, en SocINDEX. ERIC is een bibliografische database voor het vakgebied onderwijs, terwijl SocINDEX zich richt op het vakgebied sociologie. De volgende zoektermen werden gebruikt in dit onderzoek: ‘Active Learning Classrooms or ALC’, ‘Higher Education or College or University’ en ‘Teaching Strategies or teaching methods or teaching approaches or classroom techniques’. In totaal werden kwamen er 53 artikelen naar voren die voldeden aan de gebruikte zoektermen, geselecteerd die voldeden aan de inclusiecriteria: 49 artikelen uit ERIC en 4 uit SocINDEX, gepubliceerd in de afgelopen tien jaar. Na de screening werden bepaalde artikelen uitgesloten omdat ze niet aan de inclusiecriteria voldeden. Uiteindelijk werden er zeventien artikelen geselecteerd tussen 15 maart en 23 april 2024 en geanalyseerd om een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag.

Inclusiecriteria

Voor dit onderzoek werden specifieke inclusiecriteria opgesteld. Ten eerste moesten de artikelen in de afgelopen tien jaar zijn gepubliceerd. Daarnaast moest het volledige artikel beschikbaar zijn om verkeerde interpretaties van mogelijke informatie te voorkomen.

Wanneer een artikel niet volledig te lezen is kan de informatie belangrijke context missen.

Verder moesten de artikelen peer-reviewed zijn om de kwaliteit en objectiviteit van het onderzoek te waarborgen. Alleen artikelen waarin expliciet maatregelen beschreven docenten in Active Learning Classrooms werden benoemd die docenten konden toepassen om actief

leren te bevorderen, zijn meegenomen in dit onderzoek. Ten slotte moest het woord “Teach*” in de titel van het artikel voorkomen om de kans te vergroten dat de artikelen betrekking hadden op de docenten. De asterisk bij “Teach*” zorgde ervoor dat de databases rekening hielden met verschillende vormen van het woord, zoals “teaching” of “teachers”.

Data-analyse

In de bijlage (Bijlage 1), staat het stroomdiagram met het aantal artikelen die voldeden aan de inclusiecriteria en waarin docenten in het hoger onderwijs in Active Learning Classrooms werden beschreven. Deze artikelen zijn meegenomen voor analyse in de resultaten. Het programma ATLAS.ti werd gebruikt om de artikelen te analyseren.

Artikelen die voldeden aan de inclusiecriteria en waarin maatregelen van docenten in het hoger onderwijs in Active Learning Classrooms werden besproken, werden meegenomen voor analyse. Het programma ATLAS.ti werd gebruikt om deze artikelen te selecteren, aangezien dit programma gespecialiseerd is in de analyse van kwalitatieve data. Artikelen die volledig beschikbaar waren, werden opgeslagen als PDF-document en integraal ingevoerd in ATLAS.ti. In het programma werden relevante passages gemarkeerd betreffende docenten die actief leren stimuleerden in Active Learning Classrooms. In het programma werden relevante passages gemarkeerd en De terugkerende thema’s werden gecategoriseerd om een overzichtelijk beeld te krijgen van de geselecteerde artikelen. Er werd gebruikgemaakt van inductief coderen, een methode waarbij thema’s direct uit de gegevens naar voren komen zonder een vooraf vastgesteld kader. De bruikbare data uit de geselecteerde artikelen werden genoteerd op een data-extractieformulier (zie Bijlage 2). Dit formulier bood een duidelijke weergave van de informatie die in het onderzoek werd meegenomen. Het data-extractieformulier vermeldde de auteurs, de database waarin het artikel gevonden was, het publicatiejaar, de context, de studie-opzet, het doel van het onderzoek, het soort onderzoek, het gevonden thema en de resultaten met betrekking tot de onderzoeksvraag, het doel van het onderzoek, de resultaten en het thema. Tevens werd voor elk artikel een samenvatting gemaakt. Dit formulier werd specifiek voor dit onderzoek opgesteld. De terugkerende thema’s werden met behulp van een thematische analyse geïdentificeerd en geanalyseerd geanalyseerd. Hierbij werden terugkerende thema’s geïdentificeerd (Van Aken & Andriessen, 2011). In de resultatensectie zijn de geanalyseerde maatregelen artikelen per terugkerend thema geanalyseerd en vergeleken met zowel artikelen die dezelfde maatregelen beschreven als met artikelen die andere maatregelen beschreven. beschreven.

Validiteit en betrouwbaarheid

Het onderzoek is valide, omdat de gebruikte zoektermen voor dit onderzoek vaker

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

voorkomende zoektermen zijn voor soortgelijke onderzoeken. De termen 'active learning', 'teaching in higher education' en 'learning space and higher education' zijn eerder gebruikte zoektermen bij onderzoeken naar actief leren bij studenten in het hoger onderwijs (Børte et al., 2020; Leijon et al., 2022). Omdat er gebruik is gemaakt van een thematische analyse werden vooraf geen hypothesen geformuleerd, waardoor de artikelen objectief konden worden geanalyseerd.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, Tekstkleur: Auto

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

Resultaten

In dit onderzoek zijn zeventien artikelen geselecteerd die inzichten bieden over het stimuleren van actief leren in het hoger onderwijs in een Active Learning Classroom. gedetailleerde inzichten bieden over maatregelen die docenten kunnen nemen om actief leren in Active Learning Classrooms te bevorderen. Tijdens het coderingsproces zijn vier terugkerende thema's geïdentificeerd: didactiek, reflectie, technologie en faciliteiten binnen Active Learning Classrooms. De analyse van deze artikelen onthulde beschreven dat docenten actief leren effectief kunnen stimuleren door gebruik te maken van de informatie en aanbevelingen die in de artikelen worden beschreven. De artikelen zijn systematisch geanalyseerd en gecategoriseerd op basis van de geïdentificeerde thema's om een overzicht te bieden van de besproken wederkerende thema's. Tabel 1 toont een overzicht van de resultaten per thema. De volledige tabel met inhoudelijke vergelijkingen is te vinden in de bijlage (Bijlage 2).

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Auto

Tabel 1.

Artikelen per thema

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Cursief

<u>Thema</u>	<u>Aantal artikelen met betrekking tot het thema</u>
--------------	--

<u>Didactiek</u>	<u>10</u>
------------------	-----------

<u>Reflectie</u>	<u>7</u>
------------------	----------

<u>Technologie</u>	<u>2</u>
--------------------	----------

<u>Faciliteiten</u>	<u>4</u>
---------------------	----------

meeste effectieve strategieën binnen elk thema.

Didactiek

Negen Tien van de geselecteerde artikelen (Mullins, 2017; Metzger, 2015; Chuah et al., 2021; Hora, 2015; Du Plessis, 2020; Francis et al., 2019; Bent et al., 2020; Kay et al.,

2018; Ruder & Stanford, 2018; Inoue & Krain, 2014) behandelen beschreven didactische benaderingen in Active Learning Classrooms, waarbij gestructureerde Gestructureerde lesactiviteiten in kleine subgroepen en onderlinge discussies tussen studenten, centraal staan, en benadrukken de rol van docenten als begeleider, voordelen van het gebruik van extra docenten en flipped classrooms voor het bevorderen stimuleren van actief leren staan in de artikelen centraal.

Onderlinge discussies tussen studenten tijdens gestructureerde lesactiviteiten, waaronder discussies in kleine groepen, zijn effectieve middelen om actief leren te bevorderen. De docenten hebben de rol als begeleider in de onderwijsruimte en moeten beschikbaar zijn voor ondersteuning wanneer nodig. Een interactieve en actieve leeromgeving waar ruimte is voor onderlinge discussies bevordert een positieve leeromgeving en draagt bij aan betere leerresultaten (Mullins, 2017; Chuah et al., 2021; Inoue & Krain, 2014).

Mullins (2017), Chuah et al. (2021), en Hora (2015) benadrukken het belang van onderlinge discussies tussen studenten als een middel om effectiever actief leren te bevorderen. Tijdens gestructureerde lesactiviteiten, waaronder discussies in kleine groepen, zouden docenten de rol van gids moeten aannemen en beschikbaar moeten zijn voor ondersteuning wanneer nodig. Een interactieve en actieve leeromgeving bevordert een positieve leeromgeving en draagt bij aan betere leerresultaten.

Om actief leren te bevorderen is het essentieel om niet alleen studenten, maar ook docenten te ondersteunen. Het inzetten van extra docenten in onderwijsruimtes kan zowel de ondersteuning voor studenten vergroten als de lesstructuur voor docenten verbeteren (Metzger, 2015; Bent et al., 2020; Ruder & Stanford, 2018). Studenten meldden dat het gemakkelijker was om vragen te stellen en meer deskundig advies te ontvangen wanneer er meerdere docenten aanwezig waren. In situaties waarin slechts één docent aanwezig was, gaven studenten aan dat er onvoldoende ondersteuning was tijdens groepsactiviteiten. Extra docenten zouden ook een aanvulling kunnen ~~ook voordelig~~ zijn voor de docenten zelf. Volgens Ruder en Stanford (2018) zorgt het gebruik van extra docenten voor beter gebruik van actieve leertechnieken en effectievere feedback, wat docenten in staat stelt om instructiemethoden beter af te laten stemmen op de studenten om actief leren te stimuleren. – ontvangen docenten meer feedback wanneer er meerdere docenten in de onderwijsruimte zijn, wat hen in staat stelt om hun instructiemethoden beter af te stemmen op de behoeften van de studenten.

— Een effectieve methode die actief leren bevordert en aansluit bij de didactische

thema's in eerdere studies is de flipped classroom (Francis et al., 2019; Kay et al., 2018). Deze lesmethode houdt in dat studenten actief leren in eigen tempo uitvoeren buiten de onderwijsruimte en binnen de onderwijsruimte gebruik wordt gemaakt van interactieve groepsactiviteiten die probleemoplossend en ervaringsgericht leren bevorderen. Studenten bestuderen het leer materiaal voordat ze naar het college gaan en in het college zelf is er ruimte voor verdieping, discussies en verrijking over de stof. Onderzoek toont aan dat actieve leertaken voor en tijdens de les in een flipped classroom een positieve invloed hebben op de leerprestaties van studenten. In beide onderzoeken is geconcludeerd dat studenten in flipped classrooms significant betere resultaten hebben behaald in vergelijking met traditionele lesmethoden. Daarnaast merken Kay, Macdonald en Diguseppe (2018) op dat actieve en flipped classroom benaderingen effectiever zijn in het bevorderen van kritisch denken in vergelijking met traditionele lesmethoden. Docenten die tijdens interactieve groepsactiviteiten beschikbaar zijn voor ondersteuning, kunnen sterke werkrelaties met studenten opbouwen. Deze werkrelaties maken het gemakkelijker om door middel van studentfeedback de sterke en zwakke punten van de lesmethode te identificeren. Bovendien waarderen studenten de duidelijkheid en structuur die docenten kunnen bieden tijdens lessen in flipped classrooms, een aanpak die flexibel kan worden aangepast aan de behoeften van individuele groepen om actief leren te optimaliseren.

Bij het bevorderen van actief leren onder studenten moeten ook de bijbehorende uitdagingen in overweging worden genomen. Drie onderbelichte aspecten moeten worden aangepakt om de vaardigheden van docenten te verbeteren en actief leren effectief te implementeren (Du Plessis, 2020; Hora, 2015; Metzger 2015). Ten eerste ontbreekt het vaak aan voldoende kennis van actief leren bij docenten in opleiding. Ten tweede hebben overvolle onderwijsruimtes een negatieve invloed op actief leren. Ten derde is er een dringende behoefte aan orde en structuur in de onderwijsruimte. Deze aspecten vormen obstakels voor het effectief implementeren van actief leren en de effectieve instructietechnieken van docenten.

Reflectie

Zes van de geselecteerde artikelen (Birdwell & Harris, 2022; Bennett, 2022; Gebre et al., 2015; Necdet, 2017; Yusuk, 2020; Eddy et al., 2014) beschreven reflecties van studenten en docenten betreffende actief leren in onderwijsruimtes. Reflecties van zowel studenten als docenten kunnen een bijdrage leveren aan het optimaliseren van instructiebenaderingen in Active Learning Classrooms. De reflectie van docenten en studenten over sterke en zwakke punten kunnen andere docenten weer gebruiken voor toekomstige verbeteringen in Active

Learning Classrooms.

Uit artikelen waarbij docenten reflecteerden kwamen positieve ervaringen met actief leren naar voren. Docenten Reflecties van zowel studenten als docenten kunnen bijdragen aan het optimaliseren van instructiebenaderingen in Active Learning Classrooms door actief leren te ondersteunen en zwakke punten te identificeren voor toekomstige verbetering. Bij de reflectie van docenten (Birdwell & Harris, 2022; Bennett, 2022; Gebre et al., 2015; Yusuk, 2020; Eddy et al., 2014) komen positieve ervaringen met actief leren naar voren. Docenten geloven dat actief leren significant kan bijdragen aan het verbeteren van de actieve deelname van studenten (Birdwell & Harris, 2022; Bennett, 2022; Gebre et al., 2015; Yusuk, 2020; Eddy et al., 2014). Ondanks deze positieve ervaringen plaatsen docenten ook een belangrijke kanttekening bij de implementatie van actief leren in de onderwijsruimte. Om de actieve deelname van studenten verder te bevorderen, is er behoefte aan extra ondersteuning voor docenten in de onderwijsruimte (Gebre et al., 2015; Yusuk, 2020). Deze ondersteuning kan worden geboden door middel van cursussen die gericht zijn op actieve onderwijsstrategieën (Gebre et al., 2015; Yusuk, 2020).

Hoewel docenten over het algemeen positief zijn, uitspreken zich positief over actief leren in de onderwijsruimte, geldt dit niet altijd voor studenten. Studenten uiten minder positieve ervaringen met actief leren vanwege onvoldoende stimulering van docenten in de onderwijsruimte (Necdet, 2017). In het betreffende artikel wordt beschreven dat docenten vaak traditionele methoden gebruikten in plaats van studentgerichte methodes. Docenten gaven aan zich vaak gedwongen te voelen om traditionele lesmethoden te gebruiken omdat de werkwijze van actief leren nog niet geheel duidelijk was. Daarnaast hadden docenten de opvatting dat lessen in het hoger onderwijs zich vaak gedwongen voelen om traditionele lesmethoden te gebruiken, wat te wijten is aan een gebrek aan pedagogische kennis, onwetendheid over lesinhoud en de opvatting dat universitaire opleidingen traditioneel moeten worden gegeven.

Technologie

TwéeDrie van de geselecteerde artikelen (Gebre et al., 2015; Allen et al., 2016; Inoue & Krain, 2014) beschreven het gebruik van technologie in de Active Learning Classrooms. Technologie in de Active Learning Classroom kan een waardevolle aanvulling zijn voor het bevorderen van actief leren. De kwaliteit van lesmethodes, prestaties en betrokkenheid van studenten kan door het gebruik van technologie vergroot worden (Allen et al., 2016). -en is relevant voor alle faculteiten (Allen et al., 2016). Ondanks de potentie die de inzet technologie

met zich meebrengt worden voornamelijk de uitdagingen bij de implementatie ervan beschreven. Niet alle docenten konden effectief omgaan met de technologie en er waren uiteenlopende meningen over het gebruik en de effectiviteit ervan (Gebre et al., 2015).

~~Onderzoek naar het gebruik van filmmateriaal door docenten toont aan dat dit effectief kan zijn als activerende strategie voor zowel docenten als studenten, mits het gepaard gaat met discussies. Deze discussies helpen studenten om de stof effectief te overdenken en te verwerken. De rol van de docent in een Active Learning Classroom is om deze discussies zo optimaal mogelijk te faciliteren. Hoewel technologie kan bijdragen aan het stimuleren van actief leren in Active Learning Classrooms, is er Er is meer ondersteuning nodig voor docenten om de technologie effectief te implementeren volledig te kunnen benutten om actief leren te stimuleren.~~

Faciliteiten

Vier van de geselecteerde artikelen (Birdwell & Harris, 2022; Bennett, 2022; Necdet, 2017; Du Plessis, 2020) ~~behandelden beschreven~~ het thema faciliteiten in Active Learning Classrooms. Faciliteiten in Active Learning Classrooms bieden docenten de mogelijkheid om actieve strategieën te gebruiken die samenwerking en groepswork optimaal bevorderen, maar vereisen structuur en aangepaste opstellingen om effectief actief leren te stimuleren.

~~Docenten die specifieke tafelopstellingen in de Active Learning Classroom gebruikten, meldden dat de samenwerking tussen studenten aanzienlijk toenam wanneer de tafels zo waren geplaatst dat studenten tegenover elkaar zaten. Hoewel sommige docenten het gemakkelijker vonden om studenten rechtstreeks aan te kijken tijdens het geven van instructies, werd opgemerkt dat deze opstelling de samenwerking bevorderde (Bennett, 2022). (Bennett, 2022). Hoewel sommige docenten het gemakkelijker vonden om studenten direct aan te kijken tijdens het geven van instructies, werd toch opgemerkt dat deze opstelling de samenwerking bevorderde.~~

Een onderzoek met een observatietool voor docentenfeedback toonde aan dat deze tool niet alleen docenten hielp om hun lesmethodes te verbeteren, maar hen ook liet nadenken over aanpassingen in de Active Learning Classrooms die actief leren stimuleren. ~~Met behulp van zelfreflectie van docenten kan er inhoudelijk nagedacht worden over manieren waarop ze de faciliteiten in de Active Learning Classroom kunnen gebruiken om actief leren te ondersteunen (Birdwell & Harris, 2022). (Birdwell & Harris, 2022). In het onderzoek wordt beschreven dat met behulp van zelfreflectie van docenten er inhoudelijk wordt nagedacht over manieren waarop ze de faciliteiten in de Active Learning Classroom kunnen gebruiken om actief leren te ondersteunen.~~

_____ Hoewel aanpassingen in de faciliteiten van een Active Learning Classroom de samenwerking kan bevorderen, werden er ook enkele uitdagingen beschreven. Om actieve instructietechnieken te ondersteunen, moeten groepen niet te groot zijn, zodat individuele aandacht gewaarborgd blijft (Necdet, 2017; Du Plessis, 2020). Daarnaast voelen d~~Docenten~~ ~~voelen~~ zich vaak gedwongen om traditionelere lesmethoden te gebruiken bij ~~te~~ grote groepen studenten. Voor het effectief stimuleren van actief leren door aanpassingen in de faciliteiten van de Active Learning Classroom, is een duidelijke structuur noodzakelijk. Te grote groepen in de onderwijsruimte kunnen dit proces belemmeren.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt

Conclusie

In dit onderzoek is gezocht naar een antwoord op de onderzoeksvraag: “Hoe ~~Wat~~ kunnen docenten ~~doen om~~ actief leren van studenten in het hoger onderwijs ~~te~~ stimuleren in een Active Learning Classroom?” Hiervoor is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd aan de hand van een literatuurreview. Om actief leren van studenten te stimuleren in een Active Learning Classroom kunnen docenten verschillende ~~maatregelen~~ ~~strategieën~~ ~~nemen~~ gebruiken, zoals blijkt uit de analyse van zeventien geselecteerde artikelen. Deze ~~maatregelen~~ ~~strategieën~~ vallen binnen de vier terugkerende thema’s in de artikelen: didactiek, reflectie, technologie en faciliteiten.

Bij het thema ~~Wat betreft~~ didactiek ~~komt naar voren~~ blijkt dat docenten gestructureerde activiteiten in kleine groepen kunnen organiseren en onderlinge discussies tussen studenten kunnen bevorderen. De docent heeft hier een cruciale rol als facilitator om ondersteuning te bieden waar nodig. Daarnaast kunnen extra docenten bijdragen aan zowel de ondersteuning van studenten als de verbetering van lesstructuur.

Bij het thema ~~Bij het thema~~ reflectie ~~komt naar voren~~ blijkt dat de reflectie van zowel studenten als docenten over lesgeven in Active Learning Classrooms essentieel is voor het optimaliseren van instructiebenaderingen van docenten in Active Learning Classrooms. Reflecties bieden waardevolle inzichten die kunnen helpen bij het ondersteunen van actief leren en het identificeren van zwakke punten voor toekomstige verbetering. Positieve ervaringen van docenten met actief leren benadrukken de noodzaak van extra ondersteuning, zoals cursussen gericht op actieve onderwijsstrategieën voor docenten om de actieve deelname van studenten in de Active Learning Classroom verder te bevorderen.

Met betrekking tot het thema technologie blijkt dat het gebruik ervan een waardevolle aanvulling kan zijn voor actief leren. Technologie kan de kwaliteit van lesmethodes, prestaties

en betrokkenheid van studenten stimuleren. Meer ondersteuning voor docenten is echter nog noodzakelijk om technologie effectief te implementeren en actief leren te stimuleren.

— Bij het thema technologie komt naar voren dat het gebruik ervan een waardevolle aanvulling kan zijn voor actief leren, mits het gepaard gaat met ondersteuning en training voor docenten. Technologie zoals filmmateriaal kan effectief zijn wanneer het wordt gebruikt in combinatie met discussies, die de kritische denkvaardigheden van studenten stimuleren.

Bij het thema Wat betreft faciliteiten in de onderwijsruimte wordt er geconcludeerd blijkt dat aanpassingen in de fysieke faciliteiten van de Active Learning Classroom, zoals specifieke tafelopstellingen, de samenwerking en interactie tussen studenten kunnen bevorderen. Echter, om effectieve instructietechnieken te ondersteunen, moeten groepen niet te groot zijn en is een duidelijke structuur noodzakelijk.

Samenvattend blijkt uit dit onderzoek dat docenten door een combinatie van gestructureerde didactische activiteiten, reflectie, het gebruik van technologie en aangepaste fysieke faciliteiten actief leren in Active Learning Classrooms effectief kunnen stimuleren. Door gestructureerde activiteiten in kleine groepen te organiseren en onderlinge discussies tussen studenten te bevorderen, kunnen docenten de leeromgeving dynamischer en interactiever maken. Reflectie van zowel studenten als docenten speelt een cruciale rol in het optimaliseren van instructiebenaderingen en het identificeren van verbeterpunten. Bovendien kan technologie, mits goed ondersteund en gebruikt in combinatie met interactieve methoden zoals discussies, de kritische denkvaardigheden van studenten versterken. Tot slot dragen aangepaste fysieke faciliteiten, zoals specifieke tafelopstellingen, bij aan een betere samenwerking en interactie tussen studenten.

Discussie

De bevindingen van dit onderzoek laten zien dat docenten op verschillende manieren actief leren binnen Active Learning Classrooms kunnen stimuleren. Daarmee is duidelijk dat de rol van docenten belangrijk is. Dit komt overeen met eerder onderzoek waarin participatie en actieve betrokkenheid van docenten onvoorwaardelijk blijkt om actief leren bij studenten te stimuleren (Rands & Gansemer-Topf, 2017).

De verschillende thema's waarop docenten kunnen inzetten om actief leren te stimuleren, blijken op basis van eerder onderzoek een complexe wisselwerking te hebben. Eerder onderzoek laat zien dat in het hoger onderwijs nog geen eenduidige definitie en invulling beschikbaar is voor het concept 'Active Learning Classrooms' (Khamitova, 2023), waardoor onderzoek naar deze onderwijsvernieuwing minder eenduidig blijkt te zijn. De gevonden uitdagingen en beperkingen van doceren in een Active Learning Classroom blijken

Met opmerkingen [TA1]: Leg uit waarom

aan te sluiten bij deze complexe wisselwerking en het gebrek aan eenduidig onderwijs naar activerend onderwijs in Active Learning Classrooms. Daarnaast is in onderzoek nog niet altijd helder hoe effectief de vernieuwingen zijn als het gaat om prestaties van studenten. Wel onderstreept dit de noodzaak tot meer gefundeerd onderzoek naar Active Learning Classrooms en de invulling van Active Learning Classrooms in het hoger onderwijs (Talbert & Mor-Avi, 2019).

Om actief leren te stimuleren is de rol van de docent eerder vermeld als essentieel, omdat de docent degene is die de activerende onderwijsstrategie, waarmee actief leren wordt gestimuleerd, in de praktijk inzet. Activerende onderwijsstrategieën hebben als doel om studenten te activeren wat kan resulteren in een versterkte leskwaliteit en een betere samenwerking tussen docenten en studenten, en studenten onderling (Hartikainen et al., 2019; Rezaei, 2020). Deze samenwerking tussen docenten en studenten wordt beschreven als cruciaal voor het bevorderen van actief leren (Lam et al., 2019). Binnen de artikelen en elk van de terugkerende thema's komt er echter ook naar voren dat docenten verschillende uitdagingen zien in de Active Learning Classrooms. Er is ten eerste een gebrek aan voldoende kennis van docenten, ten tweede is er sprake van overvolle Active Learning classrooms waardoor de samenwerking tussen docenten en studenten niet verbeterd kan worden en tot slot is er behoefte aan extra ondersteuning van docenten. De rol van docent wordt als essentieel beschreven, echter geven docenten aan dat er nog enkele aanpassingen en verbeteringen toegepast moeten worden voordat docenten actief leren effectief kunnen stimuleren in Active Learning Classrooms. Wanneer deze uitdagingen aangepakt worden zou dit kunnen leiden tot een verbetering van het stimuleren van actief leren.

De bevindingen in dit onderzoek benadrukken dat interactie en actief leren in het hoger onderwijs cruciaal zijn voor het bevorderen van studentbetrokkenheid en leerprestaties. De literatuur toont aan dat Active Learning Classrooms, waarin docenten gestructureerde activiteiten en onderlinge discussies tussen studenten stimuleren, de motivatie en academische prestaties van studenten aanzienlijk kunnen verbeteren (Neelam, 2023; Mallik, 2023). De uitkomsten van de artikelen sluiten aan op eerder onderzoek dat participerende docenten een vereiste zijn bij actief leren en voor de betrokkenheid en leerervaringen van studenten (Rands & Gansemer-Topf, 2017). De rol van de docent als facilitator wordt als essentieel gezien, waarbij extra ondersteuning door meerdere docenten de leerervaring nog verder kan optimaliseren.

Beperkingen

Een belangrijke beperking van dit onderzoek is het ontbreken van een universeel geaccepteerd model of benadering voor Active Learning Classrooms (Khamitova, 2023). De belangstelling voor en het gebruik van Active Learning Classrooms is de afgelopen jaren aanzienlijk toegenomen en er is meer gefundeerd onderzoek nodig. Er zijn in dit onderzoek artikelen geanalyseerd waarbij artikelen zijn gebruikt waarbij actief leren in Active Learning Classrooms zijn beschreven en hoe docenten dit kunnen stimuleren. Omdat er nog geen universeel model is, is het mogelijk dat wanneer er meer onderzoek wordt uitgevoerd en er uiteindelijk een universeel model wordt aangenomen dat enkele artikelen niet voldoen aan de toekomstige criteria. De lezer moet er rekening mee houden dat Active Learning Classrooms een populair begrip is waar nog geen concrete eisen aan vast zitten.

Daarnaast is een tweede beperking de gebruikte zoektermen voor dit onderzoek. De gebruikte zoektermen voor dit onderzoek waren ‘Active Learning Classrooms or ALC’, ‘Higher Education or College or University’ en ‘Teaching Strategies or teaching methods or teaching approaches or classroom techniques’. Hoewel er meerdere varianten van de termen zijn gebruikt, zijn niet alle varianten meegenomen in dit onderzoek. Omdat dit onderzoek zich richtte op Active Learning Classrooms en actief leren is er geen gebruik gemaakt van bijvoorbeeld: “Collaborative learning or cooperative learning” en “Student engagement”. De zoektermen gebruikt voor dit onderzoek waren geschikt om te gebruiken voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag maar het uitbreiden of verwisselen van zoektermen zouden nieuwe artikelen aan het licht kunnen brengen.

Aanbevelingen

Uit de literatuur en de geanalyseerde artikelen komt naar voren dat de ondersteuning voor docenten vaak tekortschiet. Bij het thema didactiek is naar voren gekomen dat het inzetten van extra docenten in de Active Learning Classrooms deze ondersteuning wellicht kan bieden. Enkele artikelen beschreven dat het studenten hielp met het beantwoorden van vragen en deskundig advies ontvangen en hielp docenten met het ontvangen van feedback om hun instructietechnieken beter af te stemmen op de behoeften van de studenten.

Vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op voordelen en nadelen die extra docenten in de onderwijsruimte met zich meebrengen. Wat kunnen extra docenten specifiek bijdragen aan de ondersteuning van docenten, waardoor de betreffende docenten actief leren nog meer kunnen stimuleren bij studenten? En wat zijn de kosten en baten van het inzetten van extra docenten? Naast aandacht voor de precieze invulling van de extra ondersteuning, is dus ook de haalbaarheid een aandachtspunt voor vervolgonderzoek.

Een tweede aanbeveling voor vervolgonderzoek betreft het onderzoeken van

beleidsstrategieën van verschillende locaties in het hoger onderwijs met betrekking tot Active Learning Classrooms. In dit onderzoek is de nadruk gelegd op wat docenten kunnen doen om actief leren te stimuleren in een Active Learning Classroom, echter heeft de Active Learning Classroom nog geen universeel geaccepteerd model waardoor het nog niet duidelijk is wat docenten precies kunnen of moeten doen in deze onderwijsruimtes om actief leren te stimuleren. Wanneer er naar beleidsstrategieën van verschillende locaties in het hoger onderwijs wordt gekeken is het mogelijk om eventuele vergelijkingen of verschillen te vinden tussen locaties. Hierbij kan er onderzocht worden wat bij deze verschillende locaties werkt en wat niet werkt, wat een bijdrage kan leveren aan een toekomstige universeel geaccepteerd model van een Active Learning Classroom en hoe een docent zich in deze onderwijsruimte moet opstellen.

Echter, de implementatie van actief leren brengt ook verschillende uitdagingen met zich mee. Ten eerste blijkt er een gebrek aan voldoende kennis bij docenten in opleiding, waardoor traditionele lesmethoden vaak de voorkeur krijgen (Du Plessis, 2020). Daarnaast hebben overvolle onderwijsruimtes een negatieve invloed op de effectiviteit van actief leren, omdat de individuele aandacht voor studenten vermindert (Needet, 2017). Bovendien is er een dringende behoefte aan orde en structuur binnen de Active Learning Classroom om actief leren succesvol te implementeren (Yusuk, 2020). Het gebruik van technologie in Active Learning Classrooms biedt weliswaar potentie, maar vereist aanvullende training en ondersteuning voor docenten om deze effectief te kunnen benutten (Gebre et al., 2015; Allen et al., 2016). Ten slotte is de fysieke inrichting van de Active Learning Classroom van groot belang, specifieke tafelopstellingen kunnen de samenwerking en interactie tussen studenten bevorderen, mits de groepen niet te groot zijn (Bennett, 2022; Birdwell & Harris, 2022). Al deze aspecten onderstrepen de noodzaak van gefundeerd onderzoek naar actief leren in Active Learning Classrooms. Het ontbreken van een algemeen geaccepteerd model of benadering voor Active Learning Classrooms verklaart de uitdagingen waarmee docenten geconfronteerd worden (Khamitova, 2023).

—— De uitdagingen binnen de vier geïdentificeerde thema's in de artikelen vertonen enkele overeenkomsten. Binnen de thema's is er sprake van een gebrek aan voldoende kennis van docenten, overvolle Active Learning Classrooms, een noodzaak voor discipline en orde in Active Learning Classrooms en de behoefte van extra ondersteuning aan docenten. In alle thema's komen overeenkomstige uitdagingen naar voren maar komt er ook een gedeeltelijke oplossing naar voren uit de artikelen. Het inzetten van extra docenten in Active Learning

Classrooms kan zowel de ondersteuning voor studenten vergroten als de structuur voor docenten verbeteren. Bovendien ontvangen docenten meer feedback wanneer er meerdere docenten aanwezig zijn, wat hen in staat stelt om hun instructiemethoden beter af te stemmen op de behoeften van de studenten.

Beperkingen

— In dit onderzoek lag de nadruk op de maatregelen die docenten konden nemen binnen Active Learning Classrooms om actief leren te stimuleren. Een belangrijke beperking van dit onderzoek is de exclusieve focus op artikelen die maatregelen van docenten in Active Learning Classrooms in het hoger onderwijs beschrijven. Dit betekent dat de bevindingen mogelijk niet generaliseerbaar zijn naar andere onderwijsniveaus, zoals het basis- of voortgezet onderwijs. Daarnaast is het van belang om te benadrukken dat dit onderzoek afhankelijk was van de databases ERIC en SocINDEX voor het verzamelen van relevante literatuur. Hoewel deze databases uitgebreide en betrouwbare bronnen zijn voor het onderzoek kan het gebruik van enkel deze databases de volledigheid van de literatuurreview beperken.

Aanbevelingen

— Zowel in de literatuur als in de geselecteerde artikelen wordt herhaaldelijk benadrukt dat er een grotere behoefte is aan ondersteuning voor docenten. Het belang en de voordelen van actief leren in Active Learning Classrooms worden uitvoerig besproken. Is een andere zin Actief leren biedt voor zowel docenten als studenten kansen om creativiteit en actieve deelname te stimuleren, wat kan leiden tot positieve leerresultaten. Ondanks deze voordelen komt uit de literatuur en de geselecteerde artikelen naar voren dat de ondersteuning voor docenten vaak tekortschiet. Er wordt daarom aanbevolen om in vervolgonderzoek de voor- en nadelen van het inzetten van extra docenten (Dit is een vorm van ondersteuning, leg dit dan ook uit. in Active Learning Classrooms te onderzoeken. Dit onderzoek zou moeten verkennen hoe extra docenten specifiek kunnen bijdragen aan de ondersteuning van studenten, de verbetering van de lesstructuur en de verhoging van de feedbackmogelijkheden voor docenten. Een tweede aanbeveling voor toekomstig onderzoek betreft het onderzoeken van beleidsstrategieën van hoger onderwijs met betrekking tot Active Learning Classrooms. Momenteel ontbreekt een algemeen geaccepteerd model of benadering voor de implementatie van Active Learning Classrooms, wat leidt tot diverse uitdagingen. Toekomstig onderzoek zou zich moeten richten op het analyseren van bestaande beleidsstrategieën om inzichten te bieden in de effectiviteit van verschillende benaderingen van verschillende instellingen in het hoger onderwijs en de mate waarin deze bijdragen aan het oplossen van de genoemde uitdagingen.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard)
Times New Roman, 12 pt, Tekstkleur: Aangepaste kleur
(RGB(32;33;36))

Literatuurlijst

Birdwell, T., & Harris, T. (2022). *Active Learning Classroom Observation Tool: Improving classroom teaching and supporting instructional change through reflection.*

Geraadpleegd op 7 april 2024, van

<https://files-eric-ed-gov.proxy-ub.rug.nl/fulltext/EJ1358513.pdf>

Bonwell, C., & Eison, J. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1). Washington, DC: The George Washington University.

[Børte, K., Nesje, K., & Lillejord, S. \(2020\). Barriers to student active learning in higher education. *Teaching in Higher Education*, 28\(3\), 597–615. https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1839746](https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1839746)

Brooks, D. (2011). Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. *British Journal Of Educational Technology*, 42(5), 719–726.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01098.x>

Camacho, D. J., & Legare, J. M. (2015). Opportunities to Create Active Learning Techniques in the Classroom. *Journal Of Instructional Research*, 4(2015), 38–45.

<https://doi.org/10.9743/jir.2015.5>

Chiu, P. H. P., & Cheng, S. H. (2016). Effects of active learning classrooms on student learning: a two-year empirical investigation on student perceptions and academic performance. *Higher Education Research And Development*, 36(2), 269–279.

<https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1196475>

Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L., & Nokelainen, P. (2019). The Concept of Active Learning and the Measurement of Learning Outcomes: A Review of Research in Engineering Higher Education. *Education Sciences*, 9(4), 276.

<https://doi.org/10.3390/educsci9040276>

Khamitova, A. (2023). Innovative Learning Spaces of Higher Education: a Systematic Mapping Review of Themes. *TechTrends*, 67(5), 830-842.

<https://doi.org/10.1007/s11528-023-00892-4>

Knudson, D., Odum, M., & Meaney, K. (2022). Student and Faculty Perception of Engagement in Two Active Learning Classroom Designs. *Journal Of Learning Spaces*, 11(2). <https://files-eric-ed-gov.proxy-ub.rug.nl/fulltext/EJ1372449.pdf>

Lam, E., Chan, D. W., & Wong, I. (2019). The Architecture of Built Pedagogy for Active Learning—A Case Study of a University Campus in Hong Kong. *Buildings*, 9(11), 230. <https://doi.org/10.3390/buildings9110230>

Leijon, M., Nordmo, I., Tieva, Å., & Troelsen, R. (2022). Formal learning spaces in Higher Education – a systematic review. *Teaching in Higher Education*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/13562517.2022.2066469>

Mallik, B. (2023). Teacher-Student Relationship and Its Influence on College Student Engagement and Academic Achievement. *Anatolian Journal Of Education*, 8(1), 93–112. <https://doi.org/10.29333/aje.2023.817a>

Morris, T. H. (2022). How creativity is oppressed through traditional education. *On The Horizon*, 30(3), 133–140. <https://doi.org/10.1108/oth-09-2022-124>

Neelam, N. (2023, 21 oktober). *The importance of student-teacher engagement and collaborative learning*. The Hindu. <https://www.thehindu.com/education/the-importance-of-student-teacher-engagement-and-collaborative-learning/article67423071.ece>

Odum, M., Meaney, K. S., & Knudson, D. (2020). Active Learning Training and Classroom Renovation: Exploring Student and Faculty Perceptions in Health and Human Performance Disciplines. *Journal Of Learning Spaces*, 9(1), 42–53. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1253904.pdf>

Patton, C. M. (2015). Employing Active Learning Strategies to Become the Facilitator, Not the Authoritarian: A Literature Review. *Journal Of Instructional Research*, 4(2015), 134–141. <https://doi.org/10.9743/jir.2015.17>

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Times New Roman, 12 pt

Rand, L. (2023, 7 december). University looking to add active learning classrooms – Student Life. *Student Life - The independent newspaper of Washington University in St. Louis*. <https://www.studlife.com/news/2023/12/06/university-looking-to-add-active-learning-classrooms>

Rezaei, A. R. (2020). Groupwork in Active Learning Classrooms: Recommendations for Users. *Journal Of Learning Spaces*, 9(2), 1–21.
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1273667.pdf>

Shroff, R. H., Ting, F. S. T., & Lam, W. H. (2019). Development and validation of an instrument to measure students’ perceptions of technology-enabled active learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(4). <https://doi.org/10.14742/ajet.4472>

Talbert, R., & Mor-Avi, A. (2019). A space for learning: An analysis of research on active learning spaces. *Heliyon*, 5(12), e02967.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02967>

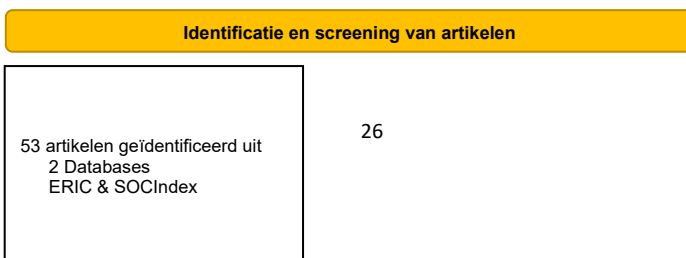
Van Aken, J., & Andriessen, D. (2011). Systematisch literatuuronderzoek en onderzoekssynthese. In *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek* (pp. 177–202). Boom Lemma.

Van Dinter, R., TekiNerdoğan, B., & Çatal, Ç. (2021). Automation of systematic literature reviews: A systematic literature review. *Information & Software Technology*, 136, 106589. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106589>

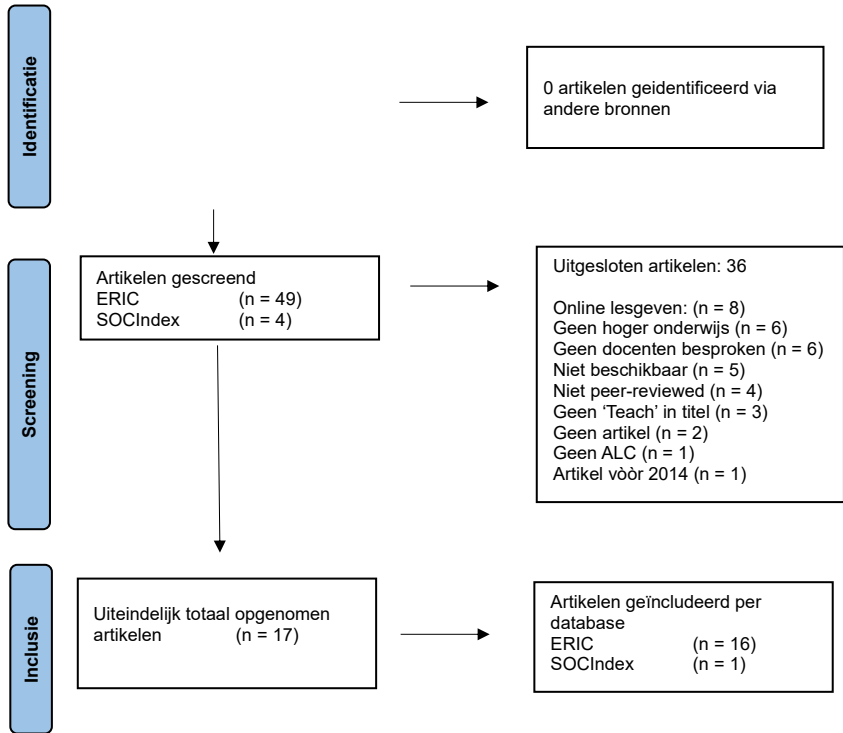
Weng, J., & Seemiller, C. (2024). Learning Needs of the 21st Century: Using Intentional Emergence with Generation Z College students. *Addressing 21st Century Learner Needs*, 2024(181). <https://doi.org/10.1002/yl.20589>

Bijlage 1

Stroomschema inclusie artikelen resultatensectie



- heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Times New Roman, Vet, Niet Cursief
- heeft opmaak toegepast: Lettertype: Vet
- Met opmaak: Regelafstand: 1,5 regel
- heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Times New Roman



Met opmaak: Inspronging: Eerste regel: 0 cm

Bijlage 2

Data-extractieformulier geselecteerde artikelen

<u>Artikel nummer en database</u>	<u>Auteur(s) en publicatiejaar</u>	<u>Context</u>	<u>Studie-opzet</u>	<u>Doel onderzoek</u>	<u>Soort onderzoek</u>	<u>Thema</u>	<u>Resultaten</u>
<u>1 (SOC-Index)</u>	<u>Mullins (2017)</u>	<u>De studie vergelijkt de effectiviteit van de POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) methode met traditionele onderwijsmethoden</u>	<u>Twee groepen met bachelor studenten, één groep met de POGIL methode en één groep met traditionele hoorcolleges. De studie beoordeelde de leerresultaten van studenten met examens en evaluaties.</u>	<u>De studie wil aantonen dat POGIL als student gerichte en interactieve onderwijsmethode de academische prestaties, motivatie en betrokkenheid bij het leerproces kan vergroten</u>	<u>Experimentele studie</u>	<u>Didactiek</u>	<u>De resultaten van het onderzoek laten zien dat de POGIL-methode een positief effect heeft op het leren van studenten in vergelijking met traditionele onderwijsmethoden. De vier belangrijkste bevindingen waren verbeterde leeruitkomsten, een lagere uitval van studenten, positieve studentpercepties en ontwikkeling van procesvaardigheden. De resultaten onderstrepen de effectiviteit van POGIL als een strategie die niet alleen academische prestaties verbetert, maar ook de algehele leerervaring van studenten positief beïnvloedt</u>

Met opmaak: Links: 2,5 cm, Rechts: 2,5 cm, Boven: 2,5 cm, Onder: 2,5 cm, Breedte: 29,7 cm, Hoogte: 21 cm, Afstand van koptekst tot rand: 1,25 cm, Afstand van voettekst tot rand: 1,25 cm

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Cursief

2 (ERIC)	Birdwell & Harris (2022)	Het artikel presenteert een herziene versie van de Active Learning Classroom Observation Tool (ALCOT). Deze tool is bedoeld om docenten te ondersteunen bij de reflectie op hun onderwijsmethoden die worden toegepast in Active Learning Classrooms	De herziene ALCOT werd getest in verschillende onderwijsomgevingen om de bruikbaarheid en effectiviteit te evalueren. Hierbij werden gegevens verzameld via gestructureerde observaties en feedback van docenten	Het doel van de studie is om de effectiviteit van ALCOT te verbeteren en uit te breiden door de tool aan recente ontwikkelingen in het ontwerp van lokalen en instructiemethoden	Ontwerp- onderzoek	Reflectie & faciliteiten	Het onderzoek naar de herziening en toepassing van de ALCOT leverde verschillende belangrijke resultaten op: verbetering van lesgeven door gekregen feedback, positieve feedback van docenten die de ALCOT gebruikten, ondersteuning van institutionele veranderingen betreffende actieve leermethoden en infrastructuur van lokalen en aanpassingen aan veranderingen in onderwijsontwerpen. De resultaten tonen aan dat de ALCOT een waardevol hulpmiddel is voor docenten en instellingen die streven naar verbeterd onderwijs en actieve leeromgevingen.
----------	--------------------------	--	--	--	--------------------	--------------------------	--

3 (ERIC)	Bennett (2022)	Het artikel onderzoekt de variabiliteit in lokalen bij het onderwijzen via	De studie observeerde en interviewde docenten die lesgeven om een dieper inzicht te krijgen in hun ervaringen	Het doel van het onderzoek is om te onderzoeken hoe de variabiliteit in	Kwalitatief onderzoek met de focus op observaties, interviews, en praktijkgerichte analyses.	Reflectie & faciliteiten	Verschillende middelen, indelingen en kenmerken van lokalen hadden een significante invloed op de haalbaarheid en effectiviteit van actieve leerpraktijken. Specifieke opstellingen ondersteunden of belemmerden de moge-
----------	----------------	--	---	---	--	--------------------------	---

actieve leer- methoden.	en en aanpassing- en aan verschill- ende leeromge- vingen	fysieke leeromge- vingen de implementatie en effectiviteit van actieve leerstrategieën	lijkheid van docenten om actieve leermethoden te implementeren. Docenten ondervonden uitdaging- en bij het aanpassen van hun pedagogische benaderingen aan verschillende leeromgevingen. De bevindingen benadrukken de noodzaak voor onderwijs- instellingen om docenten te ondersteunen bij de overgang naar Studentgerichte onderwijs- benaderingen. De percepties van docenten over de effectiviteit van actieve leerstrategieën werden beïnvloed door de fysieke kenmerken van de lokalen waarin zij lesgeven. Deze percepties waren cruciaal voor de succes- volle implementatie van actieve leerpraktijken
----------------------------	--	--	---

4 (ERIC)	Metzger (2015)	Het artikel richt zich op het gebruik van team- coaching modellen in actieve leer- ruimtes voor bachelor cur- sussen. Het	Een kwalitatieve onderzoeksopzet waarbij de focus bij twee bachelor cursussen van een universiteit lag. Observaties en interviews met de betrokken docenten werden	Evaluatie van team coaching modellen. Er werd gekeken naar hoe deze modellen worden geïm- plementeerd en welke effecti-	Kwalitatieve Didactiek onderzoeksopzet met gedetailleerde observaties en diepte-interviews met de betrokken docenten.	Docenten ervaarden uitdagingen bij het beheren van de klas- dynamiek. Dit omvatte problemen zoals tijdbeheer en de noodzaak van duidelijke communicatie tussen docenten. De resultaten benadrukken de voordelen in termen van studentbetrokken- heid en leren, maar ook de noodzaak van structurele onder-
----------	-------------------	--	---	--	--	---

onderzoekt afgenomen om viteit ze hebben steuning en planning om deze
 hoe verschil- ervaringen, op de leer onderwijsaanpak effectief
 lende samen- percepties en ervaringen te maken.
 werkingen uitdagingen in van studenten.
 onder kaart te brengen
 docenten
 worden geïmple-
 menteed en hoe
 deze de leer-
 ervaringen van
 studenten beïnvloeden.

5 (ERIC) Gebre, Het artikel 13 docenten Het doel van Kwalitatieve Reflectie & Drie hoofdcategorieën van
 Sarovan onderzoekt aan een grote het onderzoek onderzoeks- technologie effectief lesgeven: kennis-
 & Aulls de opvat- onderzoeks- is om te begrij- opzet met semi- overdracht, docenten die
 (2015) tingen van universiteit in pen hoe docen- gestructureerde effectief lesgeven zien als
 docenten Canada zijn ten effectief interviews het overbrengen van kennis
 over effec- geïnterviewd lesgeven in gebruikte computers voor-
 tief lesgeven die lesgeven in actieve leer- namelijk als hulpmiddelen
 binnen het actieve leer- ruimtes defi- om informatie te presenteren.
 kader van ruimtes. niëren en hoe De tweede categorie is student-
 actieve deze defini- betrokkenheid, docenten die de
 leerruimtes ties hun per- nadruk legden op het betrekken
 en hoe deze ceptie en van studenten gebruikten techno-
 opvattingen gebruik van logieën om interactieve en
 samenhangen computer- betrokken leerervaringen te
 met het technologieën creëren. De laatste categorie is
 gebruik van beïnvloeden. Ontwikkeling van leeronafhanke-
 computer- lijkheid, docenten die waren
 technologie. Gericht op het ontwikkelen van

leeronafhankelijkheid bij studenten gebruikten computers als hulpmiddelen om zelfgestuurd leren te bevorderen. De percepties van docenten over de rol van computers in het onderwijs waren sterk afgestemd op hun pedagogische opvattingen.

6 (ERIC)	Necdet (2017)	Het artikel onderzoekt de opvattingen van aanstaande leerkrachten over de lesmethoden en technieken die door hun docenten zijn gebruikt.	Aanstaande leerkrachten hebben vragenlijsten ingevuld die items bevatten die gericht waren op het meten van percepties van de gebruikte methoden en technieken. Ook zijn er semi-gestructureerde interviews afgenomen om diepgaande inzichten in de redenen achter de keuzes van methoden te	Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de methoden en technieken die docenten gebruiken bij de opleiding van aanstaande leerkrachten en hoe deze methoden werden ervaren.	Mixed methods ontwerp, kwantitatieve data verzameld door middel van vragenlijsten en kwalitatieve data verzameld door middel van semi-gestructureerde interviews.	Reflectie & faciliteiten	Traditionele methoden zoals discussies, groepswerk en presentaties werden het meest gebruikt door docenten. Er was zelden gebruik van meer studentgerichte methoden. Fysieke lokaalomgevingen en grote groepen dwongen docenten vaak om traditionele methoden te gebruiken. Andere beperkingen zijn een gebrek aan pedagogische kennis en de perceptie dat universitaire lessen traditioneel moeten zijn. Beperkingen in het gebruik van actieve leerstrategieën Beïnvloeden het leerproces negatief, vooral in overvolle onderwijsruimtes.
----------	---------------	--	--	---	---	--------------------------	---

bekijken.

7 (ERIC)	Chuah, Sze, Keong & Roslan (2021)	Het artikel richt zich op het introduceren en evalueren van een nieuw onderwijsmodel (O-P-A) genaamd Optical, Physical and Acoustic model. Ontworpen om actief leren te verbeteren door gebruik te maken van optische, fysieke en akoestische elementen.	Studenten die deelnamen aan de cursus media & society kregen een enquête om inzicht te krijgen in de bestaande problemen met lesgeven in de betrokken klassen. Drie activiteiten werden uitgevoerd waarbij elementen van actief leren was toegepast. Een vervolgonderzoek is uitgevoerd voor feedback van studenten.	Het doel van het onderzoek is om de effectiviteit van het nieuwe onderwijsmodel te testen en te evalueren in het bevorderen van actief leren.	Mixed methods ontwerp, kwantitatieve gegevens zijn verzameld met enquêtes en kwalitatieve data zijn verzameld met interviews en observaties.	Didactiek	Het O-P-A model zorgde voor meer betrokkenheid en actieve deelname van studenten tijdens de lessen. Zowel docenten als studenten gaven positieve feedback over de nieuwe onderwijsaanpak. Het model was effectief in het creëren van een dynamischer en interactieve leerproces.
----------	-----------------------------------	--	--	---	--	-----------	--

8 (ERIC)	Hora (2015)	Het artikel onderzoekt hoe het Teaching Dimensions Observation Protocol (TDOP) kan helpen om een gedetailleerder en multidimensionaal beeld te krijgen van actieve leerpraktijken in het hoger onderwijs.	Het onderzoek heeft gebruik gemaakt van het Differentiated Overt Learning Activities (DOLA) framework om de multidimensionale aard van actieve leeractiviteiten te onderzoeken. De studie omvatte een steekproef van 56 docenten die geobserveerd werden tijdens lessen	Het artikel heeft als doel om een meer gedetailleerd en multidimensionaal begrip van actieve leerpraktijken in het hoger onderwijs te bevorderen.	Beschrijvend en kwantitatief ontwerp. Beschrijvend van aard omdat het gedetailleerde observaties en beschrijvingen geeft en kwantitatief omdat de studie gebruik maakt van descriptieve statistieken en sociale netwerkanalyse om de verzamelde gegevens te analyseren.	Didactiek	Lezingen met visuele hulpmiddelen werden veel gebruikt, echter was beperkt sprake van actief leren. De bevindingen wijzen op de noodzaak van meer diverse en effectieve implementatie van actieve leerstrategieën in het hoger onderwijs.
9 (ERIC)	Du Plessis (2020)	Het artikel probeert inzicht te krijgen in de percepties, ervaringen en uitdagingen van aanstaande	Het artikel richt zich op vierde-jaarsstudenten die een schriftelijke opdracht invulden om ervaringen en percepties op	Het doel is inzicht krijgen in hoe aanstaande leerkrachten gericht onderwijs ervaren en	Het is een kwalitatief onderzoeksopzet omdat de percepties, uitdagingen en inzichten in opdrachten zijn genoteerd.	Faciliteiten & didactiek	Aanstaande leerkrachten hadden een beperkt begrip van wat leerlinggericht onderwijs inhoudt en hoe het effectief kan worden toegepast. De belangrijkste uitdagingen die waren ondervonden waren een gebrek aan ondersteuning en betrokkenheid van mentordocenten, de noodzaak tot reflectie op hun onderwijs-

leerkrachten	gestructureerde	welke uit-	praktijken, en de behoefte aan
met	manier te	dagingen	verantwoorde interventies van
betrekking	documenteren.	zij hierbij	ervaren docenten.
tot leerling-		tegenkomen.	
gericht		Percepties,	
onderwijs		praktijk-	
met behulp		ervaringen	
van een		en obstakels	
inquisitieve		worden	
onderzoeks-		onderzocht	
strategie.		om verbeteringen	
		aan te bevelen.	

10 (ERIC)	Francis, Morgan, Holm, Davey, Bodger & Dudley (2019)	Het artikel onderzoekt de implementatie en effectiviteit van een flipped classroom voor eerstejaars studenten.	Een éénjarige studie was gericht op eerstejaars studenten waarbij na de les een vragenlijst werd ingevuld om percepties en ervaringen te meten. De prestaties werden gemeten op basis van hun eindmodules.	Het doel van het onderzoek was om de effectiviteit van de flipped classroom-aanpak te evalueren bij het onderwijzen	Het onderzoek Didactiek is een interventiestudie. De effecten van een specifieke onderwijsmethode op studentenprestaties en perceptes werd onderzocht. Kwantitatieve data werd verzameld via summatieve beoordelingen. Kwalitatieve data werd verzameld via post-task vragenlijsten	Studenten die deelnamen aan de flipped classroom-aanpak behaalden significant betere resultaten in hun eindmodule vergeleken met traditionele lesmethoden. De meeste studenten gaven positieve feedback over de flipped classroom-aanpak en Waardeerden de interactieve en probleemoplossende groepsactiviteiten. De resultaten suggereren dat de flipped classroom-aanpak effectief is in het verbeteren van zowel de leeruitkomsten als de leerervaringen.
-----------	--	--	--	---	---	--

							om studenten- percepties te meten.
11 (ERIC)	Bent, Knapp & Robinson (2020)	Het artikel richt zich op de rol en effectiviteit van Teaching Assistents in Active Learning Classrooms. De studie onderzoekt hoe ze bij kunnen dragen aan de interactie en leerproces van studenten in grote ALC's waarbij de nadruk ligt op het verbeteren van de onder- steuning tijdens collaboratieve activiteiten	Het artikel onderzoekt de rol en effectiviteit van Teaching Assistents (TA'S) in Active Learning Classrooms met behulp van observaties en enquêtes	Het doel van het artikel is de impact van TA's in ALC's onderzoeken. Het richt zich op evalueren van de rol van TA's, beoordelen van studenten- percepties en aanbevelingen voor onderwijs- instellingen.	Mixed methods ontwerp, kwantitatieve data is verzameld met behulp van enquêtes en kwalitatieve data is verzameld met behulp van observaties.	Didactiek	Teaching Assistents zorgden voor meer toegang tot deskundig advies tijdens groepsactiviteiten. Daarnaast beschouwden studenten Teaching Assistents als ondersteunend voor hun succes in de onderwijsruimte. De beschikbaarheid van TA's moet worden overwogen bij het ontwerpen en implementeren van ALC's om de effectiviteit van deze onderwijsbenadering te maximaliseren.
12 (ERIC)	Yusuk	Het artikel	Om inzichten te	Het doel	Mixed	Reflectie	Leerkrachten hebben over het

(2020)	onderzoekt hoe leerkrachten actief leren toepassen in lespraktijken en deze ervaren.	verkrijgen in de percepties, praktijken en uitdagingen bij de implementatie van actief leren zijn er enquêtes, interviews en observaties gedaan om actief leren te bestuderen.	van het artikel is inzichten te krijgen met betrekking tot actief leren. Het begrijpen van percepties, analyseren van praktijken, identificeren van uitdagingen en aanbevelingen voor verbetering staan centraal.	methods ontwerp, kwantitatieve data is verzameld met behulp van enquêtes en kwalitatieve data is verzameld met behulp van semi- gestructureerde interviews en lesobservaties.	algemeen een positieve perceptie van actief leren en erkennen de voordelen ervan voor het verbeteren van de betrokkenheid en leerresultaten van studenten. Ondanks de positieve percepties, passen veel leerkrachten actief leren niet regelmatig toe in hun lespraktijk. Dit komt door verschillende uitdagingen en obstakels. De belangrijkste uitdagingen zijn grote klasgroottes die het moeilijk maken om actieve leerstrategieën effectief te implementeren. Ten tweede is het gebrek aan training en ondersteuning voor leerkrachten om actief leren te integreren. Ten derde zijn het de beperkte middelen in het onderwijs die de implementatie van actieve leeractiviteiten belemmeren.
--------	--	--	---	---	---

13 (ERIC)	Allen, Withey, Lawton & Aquino (2016)	Het artikel onderzoekt de toepassing van androgogische onderwijs-	Om de betrokkenheid en leerresultaten van studenten te onderzoeken zijn enquêtes, interviews en observaties uitgevoerd bij docenten	Het doel van het onderzoek is het identificeren van effectieve methoden,	Mixed methods ontwerp, kwantitatieve data is verzameld met behulp van enquêtes en	Technologie	Andragogische methoden zoals actief leren verhoogden de betrokkenheid van niet-traditionele studenten significant. Studenten waardeerden de interactieve en praktijkgerichte benadering van deze onderwijs-
-----------	---------------------------------------	---	---	--	---	-------------	---

methoden en studenten.	analyseren vragenlijsten, en	methoden, wat leidde tot een
om de	van techno- kwalitatieve data	positief effect op hun leer-
betrokken-	logiegebruik, is verzameld met	ervaring. De integratie van
heid van	veranderingen met behulp van	technologie verbeterde de
niet-traditio-	in student- interviews en	toegankelijkheid en effectiviteit
nele studenten	betrokkenheid lesobservaties	van het leren voor studenten.
in het hoger	en aanbevelingen	Ondanks de voordelen zijn er
onderwijs te	voor onderwijs-	er enkele uitdagingen geconsta-
verbeteren.	praktijken.	teerd zoals de noodzaak voor
		training van docenten en de
		behoefte aan aangepaste les-
		materialen om beter aan te
		sluiten bij de behoeften van
		niet-traditionele studenten.

14 (ERIC)	Eddy, Converse & Wenderoth (2014)	Het artikel richt zich op het ontwikkelen en testen van een observatieinstrument voor onderwijsruimtes. Het portaal instrument (Practical Observation Rubric To Assess Active	Een uitgebreide review is uitgevoerd om de belangrijkste elementen te identificeren die bijdragen aan effectief actief leren. Op basis van deze literatuurreview is het portaal-instrument ontworpen met specifieke rubrieken	Het doel van het onderzoek is de ontwikkeling van een evaluatiestudie waarbij zowel observatie-instrument, gebruik is gemaakt van actieve leerstrategieën, methoden om de verbetering van onderwijs en praktijken en ondersteunen van professionele ontwikkeling	Reflectie	Het Portaal instrument bleek effectief in het documenteren en beoordelen van actieve leerstrategieën in grote klassen. Het instrument kon nauwkeurig vaststellen hoe goed de lespraktijken van docenten overeenkwamen met actief leren. Docenten gaven aan dat het instrument nuttig was voor het gerichte feedback over hun les-Methoden.
-----------	-----------------------------------	---	---	--	-----------	--

Learning) en criteria
 is ontworpen om actieve leer-
 om onderwijs praktijken te
 praktijken te beoordelen
 evalueren die
 actief leren
 bevorderen.

15 (ERIC)	Kay, Macdonald & Diguseppe (2018)	het artikel onderzoekt en vergelijkt de effect- iviteit van drie methodes in het hoger onderwijs. De studie richt zich op de leer- ervaringen en prestaties van studenten. Deze context is van belang omdat het inzicht biedt in welke onderwijs- methoden het meest effect-	Tweedejaars studenten hun leerervaringen en prestaties zijn met elkaar vergeleken waarbij gebruik is gemaakt van de Garrison's Community of Inquiry framework om de ervaringen van studenten te evalueren	Het doel van het onderzoek is de effect- iviteit van drie methodes te verge- lijken. Het onderzoek richtte zich op het vergelijken van leer- ervaringen, analyseren van student- prestaties en identificeren van beste praktijken.	het onderzoek Didactiek is een vergelijkend quasi- experimenteel onderzoeks- ontwerp, waarbij kwantitatieve gegevens via enquêtes examens en andere meet- instrumenten om de leer- ervaringen en prestaties van studenten te analyseren	Studenten in flipped classroom- en actief leren- omgevingen scoorden hoger op examens en andere opdrachten vergeleken met traditionele lezingen. Studenten in traditionele lezingomgevingen presteerden minder goed en voelden zich minder betrokken bij de lesstof. Het onderzoek benadrukt de voordelen van interactieve en studentgerichte onderwijsmethoden zoals flipped classrooms en actief leren in het verbeteren van zowel academische prestaties als leerervaringen. De bevindingen gaven aan dat actieve en flipped classroom benaderingen effectiever zijn in het bevorderen van kritisch denken in vergelijking met traditionele lesmethoden.
-----------	---	--	---	--	--	---

ief zijn in het
 bevorderen
 van student-
 betrokkenheid
 en leeruit-
 komsten in
 verschillende
 onderwijs-
 omgevingen.

16 (ERIC)	Inoue & Krain (2014)	Het artikel onderzoekt het gebruik van film als actief leermiddel. Het onderzoek test of studenten een significant verschil tonen in hun kennis, begrip, en het vermogen om theoretische kaders toe te passen in de praktijk.	De pedagogische waarde van film als actief leermiddel wordt onderzocht aan de hand van het meten van kennis- en vaardigheden van studenten.	Het doel is om de pedagogische waarde van film als leermiddel te beoordelen. Evaluatie van een film om te kijken of er significante verschillen zijn in de leeruitkomsten en percepties	Het onderzoek maakt gebruik van een quasi-experimenteel onderzoeksontwerp. Pre- en post-enquêtes zijn afgenomen om kennis en percepties te meten.	Technologie	Het onderzoek toonde aan dat studenten een significante toename in kennis en begrip van theorieën en waren beter in staat om theoretische kaders toe te passen in de echte wereld. Klassikale discussies waren een essentieel onderdeel om de studenten effectief over de stof te laten nadenken en verwerken.
-----------	----------------------	---	---	---	---	-------------	--

van studenten.

17 (ERIC) & Stanford (2018)	Ruder onderzoekt om Teaching Assistenten (TA's) effectief voor te bereiden op het faciliteren van grote actieve leersessies.	Het artikel Assistenten (TA's) vullen enquêtes in om hun kennis en vaardigheden te beoordelen voor en na de training. Daarnaast zijn er regelmatige feedbacksessies met TA's om ervaringen en percepties over de effectiviteit van de training te verzamelen.	Teaching van het onderzoek is om effectieve trainingstrategieën te ontwikkelen en te evalueren voor TA's. Deze trainingen moeten hun voorbereiden op het faciliteren van actieve leersessies in grote klassen.	Het doel is een ontwikkelingsgericht onderzoeksontwerp. Het onderzoek volgt een iteratief ontwerpproces waarbij strategieën voor TA's worden ontwikkeld geëvalueerd en verfijnd op basis van feedback en prestaties.	Het onderzoek Didactiek Ta's voelden zich zelfverzekerder en beter voorbereid om studenten te ondersteunen na het volgen van de training. Getrainde TA's waren effectiever in het faciliteren van actieve leeractiviteiten en het bieden van inhoudelijke ondersteuning aan studenten. De aanwezigheid van goed getrainde TA's leidde tot verbeterde leerervaringen voor studenten, met meer betrokkenheid en actieve deelname tijdens de lessen. De bevindingen benadrukken het belang van goede training voor TA's om de implementatie van actieve leermethoden in grote klassen succesvol te ondersteunen
-----------------------------	--	---	--	--	--

Bijlage. Data extractieformulier geselecteerde artikelen

Artikel nummer	Auteur(s) en publicatietojaar	Doel onderzoek	Soort onderzoek	Thema	Resultaten
1 (Soc INDEX)	Mullins (2017)	Actief leren in de praktijk met Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)	Afstudeer onderzoek	Didactiek	Door de POGIL methode is het mogelijk dat docenten worden gezien als facilitators en de studenten als het middelpunt van de onderwijsruimte. De studenten krijgen zo een grotere verantwoordelijkheid voor het doorlopen van de leservaring en zo worden studenten in staat gesteld actief

					te worden in hun eigen leerproces
2 (ERIC)	Birdwell & Harris (2022)	De reflectie van docenten over instructie benaderingen te ondersteunen	Revisie van een literatuur onderzoek	Reflectie & Faciliteiten	De herziene versie van het ALCOT observatietool behoudt zijn originele doel om de reflectie van docenten te ondersteunen in onderwijsruimtes voor actief leren. Docenten moeten niet alleen nadenken over manieren waarop les wordt gegeven maar ook over manieren waarop ze de onderwijsruimte kunnen benutten.
3 (ERIC)	Bennett (2022)	Onderzoeken van onderwijs bewegingen, beslissingen en ervaringen in ALC's en van wiskunde docenten	Observatie van twee docenten in ALC's en uitgevoerd	Reflectie en faciliteiten	In de Active Learning Classroom werden rollen verdeeld om de samenwerking te bevorderen en in de traditionele leer

tijdens het mixed methods ruimte leken
 overstappen study studenten resistent
 naar actieve tegen groepswerk.
 leerbenade Eén van de twee
 ringen. Docenten merkte op
 dat studenten
 waarbij de tafels
 de tafels tegenover
 elkaar stonden vaker
 met elkaar
 overlegden. Echter
 vond deze docent
 het moeilijk om de
 aandacht van
 studenten bij haar
 te houden in de
 onderwijsruimte. De
 studie beweert dat
 docenten met meer
 ervaring meer in
 kunnen brengen
 voor een
 bevorderende
 samenwerking.

4 (ERIC) Metzger Een rapport Literatuur Didactiek Extra docen
 (2015) van onder onderzoek & reflectie ten in de onderwijs
 wijsmodellen en vragen ruimte kunnen
 en reflecties lijsten bijdragen aan de
 van docenten. onder toegankelijkheid

_____ studenten _____ van het beant-
_____ woorden van vragen
_____ van studenten.
_____ Studenten hebben
_____ grotendeels inge-
_____ vuld dat het inzetten
_____ van extra docenten
_____ een positieve
_____ invloed op het
_____ leerproces. Wel zijn
_____ er een aantal kant-
_____ tekeningen bij dit
_____ onderzoek onder-
_____ streept. Effectieve
_____ communicatie
_____ tussen de docenten
_____ is nodig om
_____ verwarring te voor-
_____ komen. Daarnaast is
_____ er duidelijke
_____ communicatie naar
_____ studenten nodig
_____ omdat er gebruik
_____ wordt gemaakt van
_____ extra docenten. Ten
_____ derde is het van
_____ belang dat er wordt
_____ geluisterd naar feed-
_____ back van studenten
_____ om eventuele

_____ veranderingen toe
_____ te passen in de
_____ onderwijsruimte.

5 (ERIC) Gebre, Onder Meer Reflectie De docenten hebben
Sarovan zoeken voudige & geen opmerkingen
& Aulls van op case studie technologie gemaakt over de
(2015) vattingen study veranderende
van prof opvattingen van
essoren studenten, ze waren
over actief vooral gericht op de
leren ontwikkeling van
studenten als prof-
essionals. Er waren
uiteenlopende
meningen van het
gebruik van tech-
nologie bij hun
onderwijs. Er is
volgens de auteurs
meer ondersteuning
nodig om docenten
te helpen nadenken
over wat hun idee
van effectief
onderwijs is.

6 (ERIC) Needet Gebruikte Mixed Reflectie Docenten in
(2017) onderwijs model & opleiding melden
methoden design faciliteiten dat instructeurs
gebruiken zelden gebruik

Met opmaak: Rand: Onder: (Enkel, 1,5 pt Lijndikte,
Vanaf tekst: 2 pt Afstand rand:)

docenten maken van Active
 in hun Learning methodes,
 lessen instructeurs melden
 dat de fysieke
 structuur ze dwingt
 om meer traditio-
 nele lesmethodes
 te gebruiken.
 Daarnaast geven ze
 aan dat er een
 gebrek aan kennis
 van de pedago-
 gische inhoud is,
 onwetendheid van
 de les en de
 perceptie dat
 universitair niveau
 op traditionele
 manier moet worden
 gegeven. De auteurs
 bevelen aan dat
 instructeurs
 cursussen volgen
 die verband houden
 met effectief
 gebruik van Active
 Learning
 strategieën.

7 (ERIC) Chuah, Een model literatuur Didactiek Een nieuw model
 Sze, om actief review en betreffende actief

Keong & Roslan (2021) leren te verbeteren voor studenten vragenlijst voor studenten leren merkt op dat studenten gepassioneerd zijn over dingen die betrekking hebben op hun eigen leven. Het is effectief om studenten in kleine tot middelgrote groepen discussies te laten voeren. Als docent deel te nemen aan deze discussies en de interesses van studenten door middel van praten te ontdekken zal zal zorgen voor een gevoel van verbondenheid onder studenten. Een hoge betrokkenheid in de onderwijsruimtes leidt op zich weer tot een betere leeromgeving en resultaten.

8 (ERIC)	Hora (2015)	Intro ductie van Teaching Dimensions Observation Protocol (TDOP)	Observatie docenten	Didactiek	Actief leren wordt voornamelijk gestimuleerd door vragen stellen tijdens lezingen van docenten, het werken in kleine groepen komt in de data als meest effectief naar voren. De observatietool is een belangrijke ondersteuning voor professionele feedback op docenten, wat erg belangrijk is voor kritische reflectie voor docenten.
9 (ERIC)	Du Plessis (2020)	Het belang van leerling gericht onderzoek aantonen	Opdrachten en vragen ingevuld door studenten	Faciliteiten & didactiek	Er zijn drie verwaarloosde aspecten die aangepakt moeten worden om dit als docent te bevorderen. Ten eerste is er een gebrek aan voldoende kennis bij docenten in opleiding. Ten

					tweede is er een negatieve invloed van overvolle onderwijsruimtes op actief leren en ten derde is er noodzaak voor discipline in onderwijsruimtes.
10 (ERIC)	Francis, Morgan, Holm, Davey, Bodger & Dudley (2019)	Eén-jarig onderzoek naar pres-taties en perecepties van studenten	Eén semester face to face les	Didactiek	De resultaten laten zien dat actieve leertaken voor en tijdens de les een positieve invloed hebben op de prestaties van studenten. De docent heeft een fundamentele rol bij het verhelderen van misvattingen maar wordt meer gezien als ondersteuner in de onderwijsruimte. De auteurs benoemen het grote voordeel bij de flippen-classroom om met studenten om te gaan, een

_____ sterkere werkrelatie
_____ te ontwikkelen en
_____ de lessen op de
_____ individuele groep
_____ te kunnen
_____ afstemmen.

11 (ERIC) Bent Het nut Video Didactiek De studie werpt
_____ Knapp van extra opnames de hypothese op
_____ & docenten en vragen dat bij grote
_____ Robinson in een ALC lijsten voor onderwijsruimtes
_____ onderzoeken studenten waarin actief
_____ leren wordt
_____ toegepast er
_____ waarschijnlijk
_____ onvoldoende onder-
_____ steuning is tijdens
_____ kleine groeps-
_____ activiteiten. Veel
_____ groepen krijgen
_____ weinig tot geen
_____ individuele
_____ aandacht, wanneer
_____ er gebruik wordt
_____ gemaakt van extra
_____ docenten blijkt dat
_____ de meeste studenten
_____ voor ten minste een
_____ een deel van de tijd
_____ toegang hadden tot
_____ deskundig advies.

12 (ERIC) Yusuk Percepties Observaties, Reflectie Uit de resultaten
 (2020) van docenten vragenlijsten blijkt dat de meeste
 onderzoeken & interviews docenten een
 positieve indruk
 hadden op actief
 leren na toepassing
 in de onderwijs-
 ruimte. De aanpak
 was erg gemakkelijk
 en praktisch te
 implementeren in de
 onderwijsruimtes.

13 (ERIC) Allen, Trends Literatuur Technologie Docenten en
 Withey, identifi review studenten ervaren
 Lawton eeren van nog moeilijkheden
 & Aquino betrokken- bij het integreren
 (2016) heid van van technologie
 studenten in de onderwijs-
 en de invloed ruimte. Technologie
 van technologie kan de kwaliteit van
 lesmethodes,
 prestaties en
 betrokkenheid van
 studenten vergroten.
 Een faculteit kan
 baat hebben bij het
 opnemen van
 materialen zoals
 flipped classrooms,
 teamgebaseerd leren

of e-books. Het veranderen van de onderwijsruimtes helpt niet alleen de faciliteiten in het hoger onderwijs maar stimuleert ook de ontwikkeling van nieuwe modellen voor educatie.

14 (ERIC) Eddy, Observeren Observatie Reflectie Het observatietoel
Converse van docenten instrument portaal helpt
& om actief docenten om actief
Wenderoth leren te leren te
(2014) stimuleren implementeren.
Docenten kunnen zichzelf een score geven om te bepalen of ze de situatie effectief hebben toegepast. Docenten kunnen elkaar ook scores geven aan de hand van observaties aan elkaar en wisselende feedback. Hoge scholen kunnen de observatietoel ook gebruiken om

					nieuwe docenten te ondersteunen in hun leerproces.
15 (ERIC)	Kay, Maedonald & Digiuseppe (2018)	Leer ervaringen en prestaties van studenten vergelijken met actief leren en flipped classroom benaderingen	Mixed methods design	Didactiek	Studenten ervaren de duidelijkheid en structuur van docenten als erg prettig. Cognitieve betrokkenheid, wat erg gewaardeerd wordt onder studenten was erg hoog tijdens actief methodes. De auteurs schrijven dat het verkorten van de tijd tussen presentaties de cognitieve betrokkenheid nog meer kan vergroten in flipped classrooms.
16 (ERIC)	Inoue & Krain (2014)	Film als materiaal van actief leren	Quasi experimenteel ontwerp met pre- en post testvragen lijsten	Klassikale	discussies met film als materiaal waren een essentieel onderdeel om de studenten effectief over de stof te laten

					nadenken en verwerken
17 (ERIC)	Ruder & Stanford (2018)	Strategieën voor extra docenten in ALC's.	Literatuur onderzoek	Didactiek	Het gebruik van extra docenten zorgt voor beter gebruik van actieve leertechnieken en effectievere feed- back aan groepen. Ook kunnen extra docenten feedback geven waar studenten problemen onder- vinden met de stof zodat de lessen afgestemd kunnen worden op de behoeftes van de groep. Zonder deze docenten is de kans kleiner dat de docent feedback krijgt over zijn lesgeven

Referenties uit tabel:

- Mullins, M. H. (2017). Actively Teaching Research Methods with a Process Oriented Guided Inquiry Learning Approach. *Journal Of Teaching in Social Work, 37*(4), 309–321. <https://doi.org/10.1080/08841233.2017.1347122>
- Birdwell, T., & Harris, T. (2022). Active Learning Classroom Observation Tool: Improving Classroom Teaching and Supporting Instructional Change through Reflection. *Journal Of Learning Spaces, 11*, 108–121.
- Bennett, A. B. (2021). A whole new learning space: exploring classroom variability for teaching mathematics via active learning. *International Journal Of Mathematical Education in Science And Technology, 53*(1), 108130. <https://doi.org/10.1080/0020739x.2021.1961033>
- Metzger, K. J. (2015). Collaborative Teaching Practices in Undergraduate Active Learning Classrooms: A Report of Faculty Team Teaching Models and Student Reflections from Two Biology Courses. *Journal Of College Biology Teaching, 41*(1), 3–9.
- Gebre, E., Saroyan, A., & Aulls, M. W. (2015). Conceptions of Effective Teaching and Perceived Use of Computer Technologies in Active Learning Classrooms. *International Journal Of Teaching And Learning in Higher Education., 27*(2), 204–220. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1082880.pdf>
- Necdet, A. (2017). Evaluation of Pre-Service Teachers' Opinions about Teaching Methods and Techniques Applied by Instructors. *Eurasian Journal Of Educational Research, 16*(66), 1–30. <https://doi.org/10.14689/ejer.2016.66.5>

- Chuah, F., Sze, J. C. L., Keong, C. C., & Roslan, T. R. N. (2021). A contemporary teaching and learning approach to enhance active learning using the newly proposed O-P-A (Optical, Physical and Acoustic) model. *The Journal Of Language And Linguistic Studies*, 17(3), 1355–1365. <https://doi.org/10.52462/jlls.97>
- Hora, M. T. (2015). Toward a Descriptive Science of Teaching: How the TDOP Illuminates the Multidimensional Nature of Active Learning in Postsecondary Classrooms. *Science Education*, 99(5), 783–818. <https://doi.org/10.1002/sce.21175>
- Du Plessis, E. (2020). Student teachers' perceptions, experiences, and challenges regarding learner-centred teaching. *South African Journal Of Education*, 40(1), 1–10. <https://doi.org/10.15700/saje.v40n1a1631>
- Francis, N., Morgan, A., Holm, S., Davey, R., Bodger, O., & Dudley, E. (2019). Adopting a flipped classroom approach for teaching molar calculations to biochemistry and genetics students. *Biochemistry And Molecular Biology Education*, 48(3), 220–226. <https://doi.org/10.1002/bmb.21328>
- Bent, T., Knapp, J. S., & Robinson, J. K. (2020). Evaluating the Effectiveness of Teaching Assistants in Active Learning Classrooms. *Journal Of Learning Spaces*, 9(2), 103–118. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1273552.pdf>
- Yusuk, S. (2020). Perceptions and Practices of EFL School Teachers on Implementing Active Learning in Thai English Language Classrooms. *Thaitesol Journal*, 33(1), 36–56. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1257621.pdf>

- Allen, P., Withey, P., Lawton, D., & Aquino, C. T. (2016). Andragogical Teaching Methods to Enhance Non-Traditional Student Classroom Engagement. *Journal Of Educational Technology, 13*(2).
- Eddy, S. L., Converse, M., & Wenderoth, M. P. (2015). PORTAAL: A Classroom Observation Tool Assessing Evidence-Based Teaching Practices for Active Learning in Large Science, Technology, Engineering, and Mathematics Classes. *CBE Life Sciences Education, 14*(2), ar23. <https://doi.org/10.1187/cbe.14-06-0095>
- Kay, R., MacDonald, T., & DiGiuseppe, M. (2018). A comparison of lecture-based, active, and flipped classroom teaching approaches in higher education. *Journal Of Computing in Higher Education, 31*(3), 449–471. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9197-x>
- Inoue, C. Y. A., & Krain, M. (2014). One World, Two Classrooms, Thirteen Days: Film as an Active-Teaching and Learning Tool in Cross-National Perspective. *Journal Of Political Science Education, 10*(4), 424–442. <https://doi.org/10.1080/15512169.2014.947422>
- Ruder, S. M., & Stanford, C. (2018). Strategies for Training Undergraduate Teaching Assistants To Facilitate Large Active-Learning Classrooms. *Journal Of Chemical Education, 95*(12), 2126–2133. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00167>