

**Strategieën van leerkrachten, gericht op de cognitieve vaardigheden van leerlingen,
tijdens samenwerkend leren in homogene en heterogene groepen.**

Een onderzoek in het voortgezet onderwijs.

Bachelorthesis Onderwijskunde, Universiteit Utrecht, 2015-2016

Naam: Sanne Kerdel

Studentnummer: 4091876

E-mail: s.kerdel@students.uu.nl

Begeleider: Marloes Vreekamp

Datum: 8 juni 2016

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Samenvatting

Bij samenwerkend neemt de leerkracht de rol van coach. De leerkracht kan hierbij verschillende strategieën toepassen. Het huidige onderzoek richt zich op de strategieën van leerkrachten, gericht op de cognitieve vaardigheden van mavo- en havo-leerlingen, tijdens samenwerkend leren in de richting van het individu, de groep en de klas. Daarbij wordt onderzocht wat het verschil is in de toepassing van deze strategieën tussen homogene en heterogene groepssamenstellingen. Ook richt huidig onderzoek zich op de overwegingen die leerkrachten maken bij het toepassen van de betreffende strategieën. Onderzoek is uitgevoerd middels observaties aan de hand van event-sampling en *stimulated recall interviews*. Uit de resultaten is gebleken dat leerkrachten onderling verschillen in de toepassing van strategieën in homogene en heterogene groepsamenstellingen. Vervolgonderzoek moet zich daarom onder andere richten op het onderzoeken van meer leerkrachten en klassen.

Sleutelwoorden: samenwerkend leren; adaptief lesgeven; leerkrachtstrategieën

Samenwerkend leren

Binnen het onderwijs heeft het traditionele lesgeven plaatsgemaakt voor meer interactionele en actieve vormen van lesgeven (zoals geciteerd in Kyndt et al., 2013). Dit, om te voldoen aan de eisen die worden gesteld vanuit het werkveld, zoals het kunnen functioneren binnen een snel veranderende maatschappij. De vaardigheden die hiervoor nodig zijn, worden 21^e-eeuwse vaardigheden genoemd. Tegenwoordig wordt er veel belang wordt gehecht aan deze vaardigheden (Rotherham & Willingham, 2009). Tot de 21^e-eeuwse vaardigheden behoren onder andere het kunnen communiceren en werken in een team (Thijs, Fisser, & Van Der Hoeven, 2014). De verwerving van deze vaardigheden kan het best ondersteund worden door specifieke didactische werkvormen, waaronder samenwerkend leren (Voogt & Pareja Roblin, 2010). Samenwerkend leren houdt het educatieve gebruik in van kleine groepen, zodat leerlingen middels samenwerking hun eigen en elkaars leerrendement maximaliseren (Johnson, Johnson, & Holubec, 1998a, 1998b) en gezamenlijk werken aan een gedeeld doel (Johnson & Johnson, 2008).

Samenwerkend leren heeft niet alleen een positief effect op de ontwikkeling van 21^e-eeuwse vaardigheden, maar leidt ook tot verbeterde academische prestaties van leerlingen (Bowen, 2000; Johnson & Johnson, 2002; Kyndt et al., 2013; Prince, 2004). Kortom, samenwerkend leren heeft binnen het onderwijs een grote toegevoegde waarde. Binnen samenwerkend leren heeft de leerkracht de taak interactie tussen leerlingen te stimuleren (Alkema & Tjerkstra, 2011; Gillies, 2008; Webb, 2008). Echter, uit een onderzoek van Stichting Leerplanontwikkeling Nederland (SLO; Thijs et al., 2014) blijkt dat de meerderheid van de leerkrachten in het voortgezet onderwijs samenwerkend leren erg belangrijk vindt, maar zich onvoldoende toegerust voelt om dit vorm te geven. In de praktijk leidt dit tot weinig doelgerichtheid en structuur in de implementatie van samenwerkend leren, terwijl dit juist de effectiviteit van samenwerkend leren vergroot (Thijs et al., 2014). Het is van belang inzicht te

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

krijgen in de handelswijze van leerkrachten tijdens het samenwerkend leren zodat samenwerkend leren succesvol kan worden geïmplementeerd.

Het is dus van belang dat een les of opdracht zodanig is opgezet dat het samenwerkend leren effectief kan zijn. Alkema en Tjerkstra (2011) onderscheiden een aantal criteria waaraan een dergelijke les zou moeten voldoen. Allereerst moet elke samenwerkingsgroep uit minimaal drie en maximaal vier leerlingen bestaan. Ten tweede moet er sprake zijn van directe interactie tussen de leerlingen. Ten derde moeten de leerlingen binnen een samenwerkingsgroep gezamenlijk aan één taak of doel werken. Ten vierde moeten de leerlingen een actieve houding hebben en zelf initiatief nemen. Tot slot heeft de leerkracht de rol van coach en doet bewust een stapje terug.

Adaptief lesgeven

Kortom, bij samenwerkend leren heeft de leerkracht zowel de rol van coach, om interactie tussen leerlingen te stimuleren, als van ondersteuner, om leerlingen te helpen (Alkema & Tjerkstra, 2011). Zowel de mate van stimulering van interactie als het bieden van hulp kan per leerling verschillen. Deze mate van stimulering van interactie en het bieden van hulp zijn namelijk afhankelijk van de manier waarop een leerling informatie verwerkt (zoals geciteerd in Tinajero, Castelo, Guisande, & Páramo, 2011). Om het leerproces van alle leerlingen zo effectief mogelijk te laten verlopen, kan de leerkracht tegemoetkomen aan individuele voorkeursstijlen. Tinajero en collega's (2011) omschrijven dit proces als *adaptief lesgeven*. Eenzelfde definitie van adaptief lesgeven wordt gegeven door Paramythis en Loidl-Reisinger (2003), die stellen dat adaptief lesgeven het aanpassen van leermethoden aan leerstijlen van leerlingen inhoudt. In het huidige onderzoeksartikel wordt adaptief lesgeven gedefinieerd als het tegemoetkomen aan individuele voorkeursstijlen en cognitieve niveaus door het toepassen van verschillende instructiemethoden door de leerkracht.

Strategieën

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Tinajero en collega's (2011) doen op basis van literatuuronderzoek uitspraken over strategieën om adaptief les te geven. Deze strategieën zijn gericht op het verhogen van de kennis van leerlingen en zijn in principe bruikbaar voor individueel leren. Echter, uit verschillende onderzoeken over lesgeven tijdens samenwerkend leren blijkt dat strategieën voor individueel leren ook tijdens samenwerkend leren kunnen worden toegepast (Chiu, 2004; Mhelo-Silver & Barrows, 2006,2008; Puntambekar & Hübscher, 2005; Van De Pol et al., 2010; Van Leeuwen, Janssen, Erkens, & Brekelmans, 2013, 2015a,b). Op basis van verschillende onderzoeken wordt een aantal strategieën onderscheiden. Deze zullen in het vervolg worden toegelicht.

Aanpassen taak. Tinajero en collega's (2011) stellen dat sterkere leerlingen beter presteren op ontdekkingstaken dan zwakkere leerlingen, vanwege hun analytische vermogen. Zwakkere leerlingen presteren beter op *expository* taken, waarin informatie gestructureerd wordt gepresenteerd, dan op ontdekkingstaken. Daarnaast kunnen zwakkere leerlingen taken aangeboden krijgen met meer structuur en sterkere leerlingen met meer ontdekkingsmogelijkheden (Paramythis & Loidl-Reisinger, 2003; Tinajero et al., 2011).

Feedback geven, belonen en straffen. Een andere strategie, volgens Tinajero en collega's (2011), is het geven van feedback en bekrachtigingen. Zo zouden zwakkere leerlingen gevoeliger zijn voor beloningen, straffen en feedback dan sterkere leerlingen. Dit heeft te maken met het feit dat zwakkere leerlingen hun focus op de omgeving leggen, terwijl de focus van sterkere leerlingen vooral intern is. Ook verbetert de prestatie van zwakkere leerlingen significant, wanneer taken competitieve elementen bezitten. Op sterkere leerlingen hebben deze geen effect (Tinajero et al., 2011). Tevens kan het geven van feedback in grotere mate worden toegepast bij zwakkere leerlingen dan bij sterkere leerlingen. Dit leidt namelijk tot meer homogeniteit in prestaties tussen zwakkere en sterkere leerlingen en maakt de zwakkere leerling gemotiveerder voor schooltaken (Tinajero et al., 2011).

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Scaffolding. Ook kan adaptief lesgegeven worden door de hoeveelheid ondersteuning van een leerling aan te passen aan diens cognitieve niveau (Van De Pol, Volman, & Beishuizen, 2010). Deze strategie wordt *scaffolding* genoemd. *Scaffolding* wordt geassocieerd met de sociaal-constructivistische theorie van Vygotsky, waarbij een leerling met hulp van een ander een hoger niveau bereikt. Onder *scaffolding* valt het geven van uitleg door de leerkracht, de leerlingen de uitleg aan elkaar laten geven en het stellen van vragen (Van De Pol et al., 2010; Vygotsky & Rieber, 1997).

Wanneer de leerkracht leerlingen laat uitleggen, kan hij op hun uitleg reageren met diverse strategieën. Voorbeelden zijn het herhalen van de uitleg, doorvragen of het betrekken van andere leerlingen (Gillies, 2008; Webb, 2008). De leerkracht kan bijvoorbeeld zeggen: ‘Dit is niet goed, omdat...’ of ‘Waarom denk je dat?’. Het stellen van open vragen heeft hierbij de voorkeur boven gesloten vragen. Open vragen leiden namelijk tot een betere focus op de kern van de opdracht en het beter begrijpen van het probleem (Hmelo-Silver & Barrows, 2006, 2008). Het stellen van open vragen, zowel door de leerkracht als de leerling, zorgt ervoor dat de leerling meer kansen heeft om te reageren en te leren (Moore & Glynn, 1984). Bovendien hebben open vragen als doel dat leerlingen zelf een antwoord dienen te formuleren en daarbij uitleg moeten geven, waardoor deze strategie mooi samenvalt met de strategie waarbij leerlingen het aan elkaar moeten uitleggen. Over het algemeen kan worden gezegd dat zwakkere leerlingen meer ondersteuning zullen krijgen van sterkere leerlingen (Gillies, 2008; Webb, 2008). *Scaffolding* geeft een extra dimensie aan het leerproces, wanneer niet de leerkracht, maar een groepsgenoot de *scaffolder* is. De leerkracht legt de stof niet uit aan de leerlingen, waardoor leerlingen worden genoodzaakt elkaar te helpen. Hierdoor kunnen leerlingen nieuwe cognitieve vaardigheden verwerven (Puntambekar & Hübscher, 2005).

Geen ondersteuning. Het bieden van geen ondersteuning vormt tevens een strategie die een leerkracht kan toepassen. De leerkracht kan ervoor kiezen om geen hulp te bieden aan

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

leerlingen, wanneer hij merkt dat deze ondersteuning nodig hebben. Zo zijn leerlingen wederom genoodzaakt om elkaar te helpen, wat de autonomie van de leerlingen vergroot (Van Leeuwen et al., 2015a).

Richting

De strategieën die leerkrachten toepassen tijdens samenwerkend leren kunnen in drie verschillende richtingen worden gebruikt, te weten in de richting van het individu, de groep en de hele klas. Zo kan een hele samenwerkingsgroep ondersteuning nodig hebben, maar kiest de leerkracht ervoor om slechts één lid van de groep te helpen, zodat deze vervolgens de rest van de groep kan helpen (Looi & Song, 2013).

Kortom, adaptief lesgeven kan op verschillende manieren worden toegepast in de context van het samenwerkend leren. Middels deze cognitieve ondersteuningsstrategieën heeft de leerkracht als doel het kennisniveau van de leerlingen te stimuleren. Lettend op het toenemende belang van 21^e-eeuwse vaardigheden en de ambitie van leerkrachten om samenwerkend leren toe te passen, moet worden vastgesteld of leerkrachten bovengenoemde strategieën tijdens samenwerkend leren succesvol toepassen en in welke richting dit gebeurt.

Groepssamenstelling

Voorafgaand aan het samenwerkend leren moeten samenwerkingsgroepen worden samengesteld. Volgens Alkema en Tjerkstra (2011) kunnen deze op twee manieren worden samengesteld. Allereerst door leerlingen met een ongeveer gelijk cognitief niveau in een groep te plaatsen. Dit wordt een *homogene groep* genoemd. Ten tweede door leerlingen met verschillende cognitieve niveaus in een groep te plaatsen. Dit wordt een *heterogene groep* genoemd. Verschillende groepssamenstellingen kunnen verschillende effecten op het leerproces hebben. Er wordt verondersteld dat, wanneer ingedeeld op basis van cognitief niveau, zwakkere leerlingen in een heterogene groep profiteren van sterkere leerlingen. De sterkere leerlingen maken het voor de zwakkere leerlingen namelijk mogelijk om gebruik te

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

maken van een hoger intellectueel niveau. Om deze reden leren zwakkere leerlingen meer in heterogene groepen dan in homogene groepen (Webb, Baxter, & Thompson, 1997).

Verschillende groepssamenstellingen leiden dus tot verschillende leereffecten. Mogelijk betekent dit dat beide samenstellingen gebaat zijn bij verschillende strategieën van de leerkracht (Tinajero et al., 2011). De vraag is of leerkrachten daadwerkelijk verschillende strategieën gebruiken bij verschillende groepssamenstellingen en of zij hierin bewust keuzes maken.

Huidig onderzoek

Over verschillen in strategieën tussen homogene en heterogene samenwerkingsgroepen is nog weinig bekend. Het is van belang om hierover meer kennis te verwerven, zodat leerlingen van verschillende cognitieve niveaus zo goed mogelijk begeleid kunnen worden tijdens hun leerproces. Het is voor leerkrachten daarom belangrijk bewust te worden van welke strategieën werken in verschillende groepssamenstellingen, zodat zij deze op de juiste manier kunnen toepassen voor een optimaal leerresultaat. In het huidige exploratieve onderzoek zal dan ook worden onderzocht in hoeverre de strategieën van leerkrachten verschillen tussen homogene en heterogene groepen en wat de overwegingen van leerkrachten zijn om bepaalde strategieën toe te passen. Hiermee wordt aangesloten bij onderzoeken naar samenwerkend leren door onderzoekers aan de Universiteit Utrecht (Van Leeuwen et al., 2014, 2015a, 2015b). Het huidige onderzoek wordt uitgevoerd binnen het mavo- en havo-onderwijs, omdat bijna de helft (43 procent) van alle leerlingen in het voortgezet onderwijs deze richtingen volgt in het schooljaar van 2015-2016 (CBS, 2016). De volgende onderzoeksvraag is opgesteld: ‘In hoeverre verschillen de strategieën van leerkrachten, gericht op cognitieve vaardigheden van mavo- en havo-leerlingen, tussen homogene en heterogene groepen tijdens samenwerkend leren in de richting van het individu,

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

de groep en de klas?’ Daarnaast zal antwoord worden gegeven op de deelvraag: ‘Welke overwegingen maken leerkrachten bij het toepassen van strategieën?’

Op basis van het literatuuronderzoek kunnen verwachtingen worden opgesteld met betrekking tot de manier waarop strategieën worden toegepast binnen homogene en heterogene samenwerkingsgroepen. Echter, voor de strategieën belonen, straffen en open vragen stellen, is geen verwachting geformuleerd. Dit was niet mogelijk op basis van de gevonden literatuur. De verwachtingen voor de overige strategieën zullen in het vervolg worden toegelicht.

Taak aanpassen. Omdat leerlingen worden ingedeeld naar cognitief niveau, zullen leerlingen binnen een samenwerkingsgroep met hetzelfde niveau veelal dezelfde voorkennis hebben, terwijl leerlingen binnen een heterogene groep verschillende voorkennis zullen hebben (Gijlers & De Jong, 2005). Op basis van deze aanname wordt verwacht dat binnen een homogene groep, de leerlingen dezelfde taken krijgen. Deze hoeven niet per individu te worden aangepast. Binnen een heterogene groep is dit waarschijnlijk wel noodzakelijk en zullen leerlingen dus eerder verschillende taken krijgen.

Scaffolding. Met betrekking tot de strategie *scaffolding*, kunnen verschillende verwachtingen worden opgesteld. De leerkracht kan het uitleggen overlaten aan de leerlingen. Er wordt verwacht dat dit vaker zal gebeuren in heterogene groepen dan in homogene groepen, omdat binnen heterogene groepen niveauverschil bestaat. Daardoor kan het zijn dat een zwakkere leerling hulp nodig heeft, die een sterkere leerling hem kan geven. Omdat leden van een homogene groep ongeveer hetzelfde cognitieve niveau hebben, kan worden verwacht dat zij tegen dezelfde problemen aanlopen en elkaar niet kunnen helpen. Zij zullen dus meer uitleg nodig hebben van de leerkracht. Voor de sterkere groepen zal dit geen probleem zijn, maar voor de zwakkere groepen wordt verwacht dat zij veel meer hulp van de leerkracht

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

nodig hebben. Kortom, in homogene groepen wordt meer ondersteuning van de leerkracht verwacht dan in heterogene groepen.

Feedback. Bovenstaande betekent automatisch dat wordt verwacht dat binnen homogene groepen meer feedback wordt gegeven dan binnen heterogene groepen. Feedback wordt veel gegeven aan zwakkere leerlingen en minder aan sterkere leerlingen (Tinajero et al., 2011). Aangezien in heterogene groepen niet alleen zwakkere, maar ook sterkere leerlingen zitten, kunnen deze laatsten de zwakkere feedback geven, waardoor de leerkracht dat niet meer hoeft te doen. Binnen homogene groepen zitten binnen een zwakkere groep geen sterkere leerlingen die feedback kunnen geven, waardoor deze taak voor de leerkracht is. Kortom, in homogene groepen wordt verwacht meer feedback te worden gegeven door de leerkracht dan binnen heterogene groepen.

Richting. De verwachting met betrekking tot de richting van het handelen is dat de leerkracht meer individuele ondersteuning biedt binnen heterogene groepen dan binnen homogene groepen. Binnen een homogene groep hebben leerlingen een gelijk cognitief niveau, wat betekent dat de leerkracht makkelijker ondersteuning kan geven aan de groep, omdat de leerlingen waarschijnlijk behoefte hebben aan dezelfde ondersteuning. Binnen een heterogene groep verschillen de leerlingen van cognitief niveau, waardoor zij verschillende ondersteuningsbehoeften zullen hebben en de leerkracht meer individuele ondersteuning zal moeten geven. Van klassikale ondersteuning wordt verwacht dat het vaker voorkomt tijdens samenwerkend leren in heterogene groepen dan in homogene groepen. Dit, omdat bij homogene groepen gebruik kan worden gemaakt van de strategie om taken aan te passen in de richting van de groep, waardoor verschillende samenwerkingsgroepen verschillende opdrachten maken en dus niets hebben aan dezelfde (klassikale) ondersteuning.

Methode

Participanten

Participanten van het onderzoek zijn leerkrachten ($N = 4$; $M_{leeftijd} = 36$, leeftijdscategorie: 24 - 59 jaar) in het mavo- en havo-onderwijs die lesgeven in exacte en semi-exacte vakken. Het huidige onderzoek is uitgevoerd bij (semi-)exacte vakken, omdat daarin vaker samenwerkend leren wordt toegepast, vanwege het probleemoplossende karakter van opdrachten en leerstof (Ertmer, 2015). Daarnaast is het mavo- en havo-onderwijs geschikt voor het huidige onderzoek, aangezien 43% van de middelbare scholieren in Nederland hiertoe behoort (OCW, 2005). De school is benaderd per mail en verder contact is verlopen per telefoon en door het bezoeken van de school. De participant voor het pilotonderzoek is op dezelfde manier verworven en was een vrouwelijke leerkracht natuur-scheikunde in een mavo-2 klas. De participanten namen deel aan het onderzoek op vrijwillige basis. Daarnaast hebben zij toestemming gegeven voor gebruik van hun gegevens en de resultaten van de observaties. Aan ouders van leerlingen die tijdens de observaties aanwezig waren, is een mededelingsbrief gestuurd door de conrector van de school.

Van de participanten zijn enkele gegevens bekend. Leerkracht 1 is een vrouw van 24 jaar. Zij heeft vier jaar onderwijservaring en geeft les in het vak natuur- en scheikunde aan een mavo 2-klas. Met samenwerkend leren heeft zij weinig ervaring. Leerkracht 2 is een man van 59 jaar. Hij heeft 37 jaar onderwijservaring en geeft les in het vak Informatica aan een mavo 3-klas. Met samenwerkend leren heeft hij weinig ervaring. Leerkracht 3 is een man van 29 jaar. Hij heeft vijf jaar onderwijservaring en geeft les in het vak maatschappijleer aan een havo 4-klas. Met samenwerkend leren heeft hij weinig ervaring. Leerkracht 4 is een man van 33 jaar. Hij heeft negen jaar onderwijservaring en geeft les in het vak aardrijkskunde aan een mavo 2-klas. Met samenwerkend leren heeft hij weinig ervaring.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Instrumenten

Om te bepalen welke strategieën er door leerkrachten worden gebruikt, zijn gedurende de lessen observaties uitgevoerd. Door middel van observatie kunnen namelijk de strategieën van leerkrachten, die uit de literatuur naar voren gekomen zijn, worden waargenomen zoals deze zich in werkelijkheid voordoen. De observaties vonden plaats aan de hand van event-sampling (zie Bijlage 1). Middels deze observatietechniek kan de frequentie van vooraf bepaalde strategieën worden gemeten door in een schema te turven (Celestin-Westreich & Celestin, 2008). Om de intersubjectiviteit van de resultaten van event-sampling vast te stellen is per observatiemoment de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bepaald aan de hand van het percentage overeenkomende observaties. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van het instrument is 83%, waardoor het instrument als bruikbaar kan worden beschouwd.

Om de overwegingen van leerkrachten voor het toepassen van bepaalde strategieën te achterhalen, werd in het huidige onderzoek gebruik gemaakt van *stimulated recall interviews* (SRI's) (De Bruijn & Van Kleef, 2006). SRI is een veel gebruikte methode om inzicht te krijgen in de cognitieve processen die een rol spelen bij leer- en instructieprocessen in de natuurlijke context (Lyle, 2003). De leerkracht kijkt terug op eigen handelen, waardoor er sprake is van retrospectieve verbalisatie. Bij het afnemen van een SRI is het belangrijk dat deze kort na de betreffende lessen wordt afgenomen (De Bruijn & Van Kleef, 2006). Wat betreft het *stimulated recall interview* is de verbale instructie, zoals getoond in Bijlage 2, toegepast om de validiteit van het interview te waarborgen. De informatie die is verkregen uit het interview fungeert als verklaring voor de gebruikte strategieën van de leerkracht. De bedoeling hiervan is dat door de observatoren inzicht wordt verkregen in het mogelijk nut van strategieën en dat het bewustzijn van leerkrachten wordt vergroot in hun strategieën. Door een groter bewustzijn zullen keuzes meer doordacht en beter onderbouwd zijn, waardoor de kans groter is dat de meest effectieve strategieën worden gehanteerd. Om de betrouwbaarheid van

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

de SRI's te waarborgen, zijn deze allemaal getranscribeerd. Bovendien is er sprake van methodische triangulatie, door de combinatie van observaties en SRI's, wat de validiteit van het onderzoek vergroot.

Procedure

Per mail hebben de participanten tot op zekere hoogte informatie gekregen over de inhoud en procedure van het onderzoek. De participanten is verteld dat er in de klas observaties zullen plaatsvinden omtrent samenwerkend leren in heterogene en homogene groepen. Daarbij is gespecificeerd dat het onderscheid in groepen plaatsvindt op basis van cognitief niveau. Het cognitieve niveau wordt bepaald aan de hand van de gemiddelde prestaties binnen een vak (Van Der Laan-Smith & Spindle, 2007; Griffith & Rask, 2014; Wing-yi-Cheng, Lam, & Chung-yan Chan, 2008). Vervolgens heeft met elke leerkracht een individueel gesprek plaatsgevonden om toe te lichten aan welke criteria de samenwerkingsopdracht moet voldoen. Deze criteria, afkomstig van Alkema en Tjerckstra (2011) zijn: 1) elke samenwerkingsgroep bestaat uit minimaal drie en maximaal vier leerlingen, 2) er is sprake van directe interactie tussen leerlingen, 3) de leerlingen werken binnen een samenwerkingsgroep gezamenlijk aan één taak/doel, 4) de leerlingen hebben een actieve houding en nemen zelf initiatief, 5) de leerkracht heeft de rol van coach en doet bewust een stapje terug. Om te waarborgen dat elke les aan de opgestelde criteria voldeed, is voorafgaand aan de observaties de betreffende samenwerkingsopdracht door de observatoren ingezien. Ook voor het indelen van de samenwerkingsgroepen waren criteria opgesteld. Leerlingen werden ingedeeld in categorieën, te weten: zwak: een gemiddeld cijfer tussen de 1.0 en 5.0; gemiddeld: een gemiddeld cijfer tussen de 5.1 en de 7.0; hoog: een gemiddeld cijfer tussen de 7.1 en de 10.0. Homogene groepen moesten uit vier leerlingen bestaan die tot dezelfde categorie behoren. Heterogene groepen moesten bestaan uit vier leerlingen, waarvan

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

er drie uit verschillende categorieën moesten komen en één leerling die willekeurig was ingedeeld.

Na de gesprekken met de leerkrachten heeft er een pilot-onderzoek plaatsgevonden om te testen of het observatie-instrument aansloot bij het doel van het huidige onderzoek.

Gedurende één lesuur is daarom geobserveerd in een les met homogene samenwerkingsgroepen. Het gebruikte observatie-instrument was een ABC-schema. Uit de resultaten van het pilot-onderzoek is gebleken dat het observatie-instrument niet geschikt was, omdat de strategieën niet goed afgebakend waren, waardoor observatoren zeer uiteenlopende resultaten konden vinden. Daarom is het besluit genomen een ander observatie-instrument te gebruiken, gebaseerd op event-sampling.

De observaties en de SRI's hebben vervolgens plaatsgevonden in een periode van drie weken. Per participant zijn twee lessen geobserveerd van ieder 50 minuten. In totaal zijn er dus acht lessen geobserveerd. Gedurende iedere les waren er twee observatoren aanwezig. Indien een strategie zich voordeed, werd deze genoteerd in het observatieschema. De volgende strategieën werden gemeten in de richting van een individu, groep en klas: taak aanpassen, feedback geven, belonen, straffen, uitleg geven, leerling laten uitleggen, open vragen stellen en gesloten vragen stellen. De strategie 'geen hulp bieden' werd ook geobserveerd, maar werd niet opgedeeld in richtingen. Daarnaast werd er ruimte overgelaten in het observatieschema voor strategieën die wel geobserveerd werden, maar niet uit het literatuuronderzoek naar voren waren gekomen. Alle strategieën zijn gecodeerd (zie Bijlage 3). Een voorbeeld van een codering is die van de strategie 'taak aanpassen (individu)': "De inhoud van de taak verschilt van die van andere individuen met betrekking tot onderwerpen, diepte verwerking, vragen en dergelijke".

Na iedere tweede les van een leerkracht werd een SRI afgenomen. In totaal werden twee tot drie fragmenten getoond van de homogene groepen en twee tot drie van de

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

heterogene groepen. In totaal duurden de fragmenten maximaal vijf minuten. De fragmenten waren uitgekozen aan de hand van de ingevulde observatieschema's. Zo is er per groepssamenstelling een fragment van een strategie geselecteerd die in 15% of meer van de gevallen werd toegepast. Ook is er telkens een fragment geselecteerd van een strategie die in 10% of minder van de gevallen werd toegepast. Op deze manier werd zowel een veel voorkomende als een weinig voorkomende strategie per leerkracht per groepssamenstelling geëvalueerd. Er is naar gestreefd om tussen leerkrachten zoveel mogelijk dezelfde strategieën tijdens de SRI's te bespreken, zodat overwegingen met elkaar vergeleken konden worden. Het betreft de strategieën: open vragen stellen (groep), uitleg geven (hele klas), rondlopen en geen hulp bieden. De bespreking werd vormgegeven aan de hand van enkele globale vragen (zie zie Bijlage 4). Het ging hierbij om open vragen die tijdens of kort na het zien van de filmopname zijn opgesteld. Een voorbeeldvraag is: "... gaat u klassikaal opdracht 1 bespreken. En dan is eigenlijk de vraag waarom u dat klassikaal doet?"

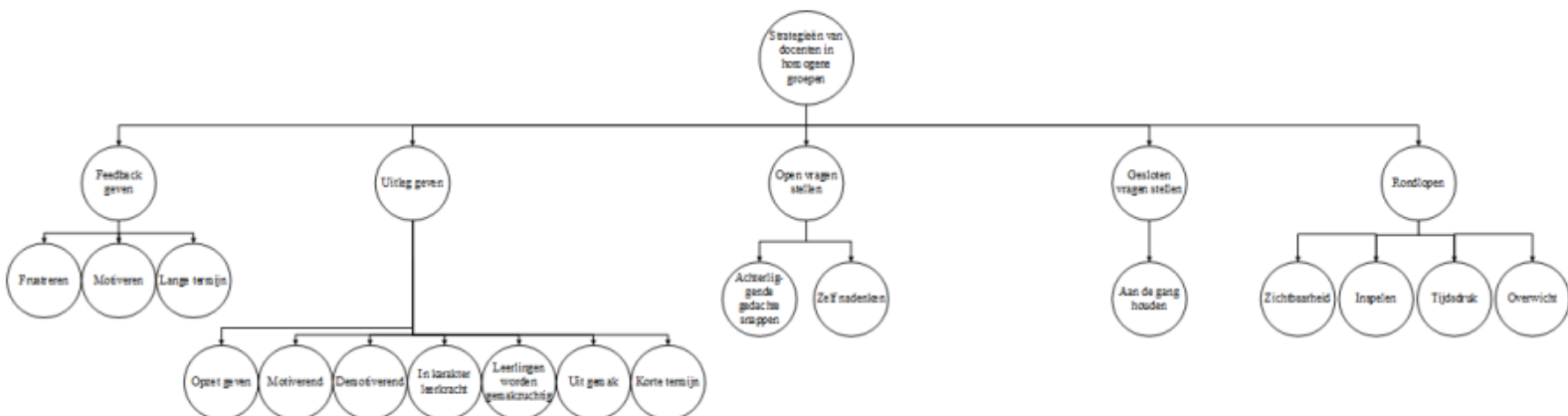
Analyse

Op basis van de observatieschema's is bepaald welke strategieën werden gebruikt tijdens adaptief lesgeven aan homogene dan wel heterogene samenwerkingsgroepen. Allereerst werd bepaald hoeveel observaties overeenkwamen tussen observatoren. Dit werd gedaan per strategie en per leerkracht. Vervolgens werd het totaal aantal strategieën uitgerekend per leerkracht. Daarna werd het absolute aantal observaties per strategie omgezet in een percentage van het totale aantal strategieën. Per strategie werd het percentage tussen homogene en heterogene groepen vergeleken. Op deze manier kon worden vastgesteld binnen welke groepssamenstelling een strategie het meest werd toegepast. Tot slot werden de percentages van strategieën tijdens homogene groepen vergeleken met die van heterogene groepen. Echter, er kan niets worden gezegd over de significantie van verschillen. Wanneer een *power* van .8 en een effectgrootte van $r = .5$ gebaseerd op Cohen (1992) (zoals geciteerd

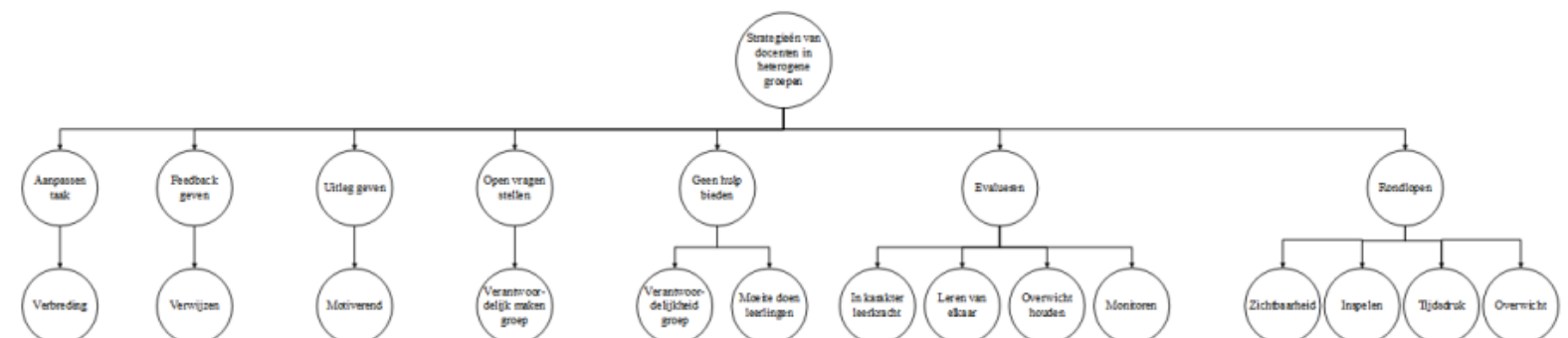
STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

in Field, 2009) worden nagestreefd bij een steekproefgrootte van $N = 4$, moet α een minimale waarde hebben van .38. Deze waarde is berekend met het programma G*Power 3.1.9.2. De minimale α -waarde wijkt te veel af van de standaard α -waarde van .05, wat betekent dat de steekproef van het huidige onderzoek te klein is om significantie van verschillen te berekenen (Field, 2009). Daarom zullen enkel beschrijvende gegevens worden gegeven en voorzichtige interpretaties worden gedaan.

Om de overwegingen onderliggend aan het gedrag van leerkrachten in beeld te krijgen, is data uit de vier SRI's geanalyseerd. De SRI's zijn allereerst getranscribeerd om de betrouwbaarheid te waarborgen. Vervolgens is er open gecodeerd, waarbij labels werden toegekend aan belangrijke en relevante uitspraken. Nadat de labels waren toegekend is er axiaal gecodeerd, waarbij is gekeken naar de verschillen en overeenkomsten tussen de fragmenten met hetzelfde label. Een weergave van overeenkomende labels is weergegeven in twee codebomen, te vinden in Figuur 1 en 2. Tot slot heeft er selectieve codering plaatsgevonden, middels constante vergelijking.



Figuur 1. Codeboom strategieën van docenten in homogene groepen



STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Figuur 2. Codeboom strategieën van docenten in heterogene groepen

Resultaten

De resultaten van de observaties worden per participant weergegeven in tabellen, middels frequenties en percentages per gehanteerde strategie. Vervolgens worden de resultaten van de SRI's weergegeven om de resultaten uit de observaties te illustreren. Tot slot wordt er een algehele weergave van de resultaten gegeven.

Leerkracht 1 (lk1)

In Tabel 1 zijn de door lk1 toegepaste strategieën weergegeven

SRI. Uit de resultaten blijkt dat lk1 zowel in de homogene als in de heterogene groepssamenstelling de strategie 'geen hulp bieden' het vaakst toepast. Lk1 geeft aan de verantwoordelijkheid van de groep belangrijk te vinden. Dit blijkt ook uit het volgende citaat: *'Nee, ik heb gezegd dat ik niet zou helpen dus ik ga ook niet helpen. Gewoon weglopen en dan ga ik het ook niet uitleggen. Want dat was.. Dat meisje zei van 'Nah we snappen het niet', maar de rest zat nog wel naar die som te kijken. En dus ik dacht 'nou gewoon nog even laten.'*

Uit de resultaten blijkt echter ook dat lk1 veel uitleg geeft, op individueel niveau in de homogene groepssamenstelling en op groepsniveau in de heterogene groepssamenstelling.

Lk1 doet dit vooral om de leerlingen een opzetje te geven, zo blijkt uit het SRI. Daarnaast geeft lk1 ook aan dit uit gemak te doen. Lk1 is namelijk wel van mening dat het belangrijk is dat leerlingen zelf nadenken en dat leerlingen de achterliggende gedachte achter de leerstof snappen. Dit blijkt mede uit het volgende citaat: *'En ik vind toch wel belangrijk dat je uh je.. Oke je kan die berekening niet doen, maar ik vind het ook belangrijk dat je weet wat je doet.'*

De toepassing van zelf laten nadenken komt vooral tot uiting in de homogene setting, middels de strategie 'open vragen stellen'. De strategie 'rondlopen' is als strategie toegevoegd tijdens de observatie. Lk1 past deze strategie vooral toe om zichtbaar te krijgen wat leerlingen in de les aan het doen zijn.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Tabel 1.

Strategieën lk1 in een homogene en heterogene groepssamenstelling

Strategie	Homogeen	Heterogeen
Aanpassen taak (groep)	1 (2%)	
Feedback geven (individu)	3 (7%)	2 (5%)
Feedback geven (groep)	6 (14%)	2 (5%)
Feedback geven (hele klas)		1 (3%)
Straffen (individu)	1 (2%)	2 (5%)
Uitleg geven (individu)	6 (14%)	1 (3%)
Uitleg geven (groep)	4 (9%)	10 (26%)
Uitleg geven (hele klas)		3 (8%)
Leerlingen laten uitleggen (individu)	3 (7%)	
Leerlingen laten uitleggen (groep)	2 (5%)	
Open vragen stellen (individu)	6 (14%)	1 (3%)
Open vragen stellen (groep)	4 (9%)	
Gesloten vragen stellen (groep)	1 (2%)	
Geen hulp bieden	7 (16%)	11 (29%)
Overige strategie: rondlopen		5 (13%)
Totaal	44 (100%)	33 (100%)

Leerkracht 2 (lk2)

In Tabel 2 zijn de door lk2 toegepaste strategieën weergegeven

SRI. In de homogene groepssamenstelling past lk2 het vaakst de strategie ‘feedback geven’ toe op individueel niveau. Lk2 geeft hierbij aan dat hij middels deze strategie de leerlingen wil motiveren. Lk2 ziet hier voor zichzelf namelijk een grote rol in, zo blijkt ook uit het volgende: *‘Ik moet ervoor zorgen dat ze doorgaan, dat ze niet stoppen, dat ze niet geblokkeerd raken door het probleem.’* Lk2 geeft aan het in de heterogene groepssamenstelling belangrijk te vinden dat leerlingen vooral elkaar uitleg geven. Lk2 zegt hierover: *‘Je merkt ook overigens wel dat, uh, als ervan uitgaande dat de ene leerling het goed snapt, maar als die het dan de ander uitlegt, dan, uh, valt het kwartje eerder dan*

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

wanneer een docent het uitlegt. 'Echter heeft lk2 naar eigen zeggen nog de neiging om teveel uitleggen. Bovendien is lk2 van mening dat het geven van uitleg motiverend kan zijn, omdat het een opzetje kan geven aan de leerlingen.

Tabel 2.

Strategieën lk2 in een homogene en heterogene groepssamenstelling

Strategie	Homogeen	Heterogeen
Feedback geven (individu)	13 (27%)	9 (15%)
Feedback geven (groep)	4 (8%)	5 (8%)
Straffen (individu)	4 (8%)	2 (3%)
Straffen (groep)	1 (2%)	
Uitleg geven (individu)	6 (12%)	12 (20%)
Uitleg geven (groep)	6 (12%)	13 (21%)
Uitleg geven (hele klas)		3 (5%)
Leerlingen laten uitleggen (individu)	4 (8%)	5 (8%)
Leerlingen laten uitleggen (groep)	2 (4%)	2 (3%)
Open vragen stellen (individu)	4 (8%)	6 (10%)
Open vragen stellen (groep)	5 (10%)	2 (3%)
Open vragen stellen (hele klas)		1 (2%)
Totaal	49 (100%)	61 (100%)

Leerkracht 3 (lk3)

In Tabel 3 zijn de door lk3 toegepaste strategieën weergegeven

SRI. Lk3 maakt veel gebruik van de strategie 'open vragen stellen' en 'feedback geven' en geeft bewust geen antwoord op vragen die door leerlingen worden gesteld. In plaats daarvan verwijst lk3 naar medeleerlingen of middelen. Lk3 zegt hierover het volgende:

'Daarnaast hebben we het met vorige thema's gehad. Ja dan gaat het te makkelijk om het antwoord voor te kauwen. En vandaar dat ik daar op wijs.' De leerkracht geeft aan vooral strategieën op klassenniveau toe te passen, gezien daar de voorkeur ligt. Daarnaast geeft lk3 aan dat overzicht houden op deze manier makkelijker is. Een andere, tijdens de observatie

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

toegevoegde, strategie die lk3 toepast om overzicht te houden is rondlopen. Door rond te lopen wordt tevens zichtbaar wat de leerlingen aan het doen zijn. Ook de strategie ‘evalueren’ is tijdens de observatie toegevoegd. De te evalueren kunnen leerlingen van elkaar leren en is het voor de leerkracht te monitoren hoe de leerlingen het proces hebben doorlopen. Lk3 geeft echter aan deze strategie vooral toe te passen, om de mening van de leerlingen omtrent zijn lessen te achterhalen.

Tabel 3.

Strategieën lk3 in een homogene en heterogene groepssamenstelling

Strategie	Homogeen	Heterogeen
Aanpassen taak (individu)		1 (2%)
Feedback geven (individu)	3 (6%)	2 (4%)
Feedback geven (groep)	6 (11%)	1 (2%)
Feedback geven (hele klas)	2 (4%)	7 (16%)
Belonen (individu)		4 (9%)
Uitleg geven (individu)		2 (4%)
Uitleg geven (hele klas)	5 (9%)	7 (16%)
Open vragen stellen (individu)	4 (7%)	5 (11%)
Open vragen stellen (groep)	7 (13%)	1 (2%)
Open vragen stellen (hele klas)	6 (11%)	3 (7%)
Gesloten vragen stellen (individu)	2 (4%)	3 (7%)
Gesloten vragen stellen (hele klas)		2 (4%)
Overige strategie: rondlopen	2 (4%)	2 (4%)
Overige strategie: evalueren	16 (30%)	4 (9%)
Totaal	53 (100%)	44 (100%)

Leerkracht 4 (lk4)

In Tabel 4 zijn de door lk4 toegepaste strategieën weergegeven.

SRI. Zowel in de homogene als in de heterogene groepssamenstelling past lk4 de strategie ‘rondlopen’ het vaakst toe. Lk4 geeft aan dit vooral te doen om zichtbaar te krijgen

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

wat leerlingen aan het doen zijn. Daarnaast geeft de leerkracht aan zelf ook zichtbaar te worden voor leerlingen. Lk4 zegt hierover: *‘Door rondlopen ben je zichtbaar en je speelt eerder in op de dingen die je hoort in de groep.’* In beide samenstellingen past te de leerkracht de strategie ‘open vragen stellen’ veelvuldig toe. Lk4 geeft aan het namelijk belangrijk te vinden dat leerlingen zelf nadenken. Lk4 past deze strategie vooral toe op groepsniveau, omdat de leerkracht van mening is dat het vooral belangrijk is dat leerlingen met elkaar over dingen nadenken. Dit blijkt uit het volgende citaat: *‘Ja je wilt dat ze in ieder geval er zelf over nadenken en het liefst nog met elkaar over nadenken..’* Ook de strategie ‘uitleg geven’ wordt door de leerkracht veel toegepast in beide groepssamenstellingen. Lk4 geeft aan dit vooral te doen om de leerlingen te motiveren. Daarnaast is de leerkracht van mening dat in een heterogene groepssamenstelling de zwakkere leerlingen de uitleg van de sterkere leerlingen niet zullen accepteren en dat de leerlingen weinig verantwoordelijkheidsgevoel kennen.

Tabel 4.

Strategieën lk4 in een homogene en heterogene groepssamenstelling

Strategie	Homogeen	Heterogeen
Feedback geven (individu)	9 (11%)	3 (8%)
Feedback geven (groep)	5 (6%)	2 (5%)
Belonen (individu)	2 (2%)	1 (2%)
Belonen (groep)		1 (2%)
Straffen (individu)	2 (2%)	
Uitleg geven (individu)	5 (6%)	5 (13%)
Uitleg geven (groep)	12 (14%)	5 (13%)
Uitleg geven (klas)	1 (1%)	2 (5%)
Leerlingen laten uitleggen (individu)		3 (8%)
Leerlingen laten uitleggen (groep)		1 (2%)
Open vragen stellen (individu)	5 (6%)	1 (2%)
Open vragen stellen (groep)	14 (16%)	5 (13%)
Gesloten vragen stellen (individu)	3 (3%)	1 (2%)
Gesloten vragen stellen (groep)	11 (13%)	2 (5%)

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Gesloten vragen stellen (hele klas)		1 (2%)
Overige strategie: rondopen	17 (20%)	7 (18%)
Totaal	86 (100%)	40 (100%)

Vergelijking van leerkrachten

Om tot een duidelijk resultaat te komen, wordt er in Tabel 5 een algehele weergave geschetst van de resultaten van de participanten. Hierin is af te lezen in welke groepssamenstelling de betreffende strategie het vaakst wordt toegepast door de leerkrachten. Een strategie wordt het vaakst toegepast in een bepaalde groepssamenstelling als ten minste drie van de vier leerkrachten afzonderlijk deze strategie het vaakst toepassen in de betreffende groepssamenstelling. Uit de resultaten blijkt dat de strategieën ‘feedback geven (individu)’, ‘feedback geven (groep)’ en ‘open vragen stellen (groep)’ door de leerkrachten het vaakst worden toegepast in een homogene groepssamenstelling. De strategieën ‘uitleg geven (individu)’ en ‘uitleg geven (hele klas)’ en worden in de heterogene groepssamenstelling het vaakst toegepast. Over de overige strategieën kan geen eenduidige beeld worden geschetst. Deze strategieën komen zowel in de homogene als in de heterogene groepssamenstelling voor.

Tabel 5.

Vaakst voorkomende groepssamenstelling per strategie

Strategie	Lk1	Lk2	Lk3	Lk4
Aanpassen taak (individu)			heteroogeen	
Aanpassen taak (groep)	homogeen			
Aanpassen taak (hele klas)				
Feedback geven (individu)	homogeen	homogeen	homogeen	homogeen
Feedback geven (groep)	homogeen	gelijk	homogeen	homogeen
Feedback geven (hele klas)	heteroogeen		heteroogeen	

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Belonen (individu)	heterogeen		heterogeen	gelijk
Belonen (groep)				heterogeen
Belonen (hele klas)				
Straffen (individu)	heterogeen	homogeen		homogeen
Straffen (groep)		homogeen		
Straffen (hele klas)				
Uitleg geven (individu)	homogeen	heterogeen	heterogeen	heterogeen
Uitleg geven (groep)	heterogeen	heterogeen		homogeen
Uitleg geven (hele klas)	heterogeen	heterogeen	heterogeen	heterogeen
Leerlingen laten uitleggen (individu)	homogeen	gelijk		heterogeen
Leerlingen laten uitleggen (groep)	homogeen	homogeen		heterogeen
Leerlingen laten uitleggen (hele klas)				
Open vragen stellen (individu)	homogeen	heterogeen	heterogeen	homogeen
Open vragen stellen (groep)	homogeen	homogeen	homogeen	homogeen
Open vragen stellen (hele klas)	homogeen	heterogeen	homogeen	
Gesloten vragen stellen (individu)			heterogeen	homogeen
Gesloten vragen stellen (groep)	homogeen			homogeen
Gesloten vragen stellen (hele klas)			heterogeen	heterogeen
Geen hulp bieden	heterogeen			
Rondlopen	heterogeen		gelijk	homogeen
Evalueren			homogeen	

Discussie

Het doel van het huidige onderzoek was te onderzoeken in hoeverre de strategieën van leerkrachten, gericht op cognitieve vaardigheden van mavo- en havo-leerlingen, verschillen tussen homogene en heterogene groepen leerlingen tijdens samenwerkend leren in de richting van het individu, de groep en de klas. Daarnaast is onderzocht welke overwegingen

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

leerkrachten maken bij het toepassen van de betreffende strategieën. Uit de resultaten kunnen een aantal conclusies worden afgeleid.

Resultaten en theoretische implicaties

Feedback geven. Voor de homogene groepssamenstelling werd verwacht dat leerkrachten de strategieën ‘feedback geven’ en ‘uitleg geven’ vaker toepassen dan in een heterogene groepssamenstelling. Uit de resultaten blijkt dat leerkrachten de strategie ‘feedback geven’ inderdaad het vaakst toepassen in een homogene groepssamenstelling. Dit sluit aan bij onderzoek van Tinajero en collega's (2011), waaruit blijkt dat feedback veel wordt gegeven aan zwakkere leerlingen en minder aan sterkere leerlingen. In een homogene groepssamenstelling zitten leerlingen met een gelijk cognitief niveau. Hierdoor zijn er geen sterkere leerlingen die de zwakkere leerlingen deze feedback kunnen geven, waardoor dit de taak van de leerkracht is. Uit de SRI's bleek dat leerkrachten de strategie ‘feedback geven’ vooral toepassen om leerlingen te motiveren.

Uitleg geven. De strategie ‘uitleg geven’ werd en in tegenstelling tot wat verwacht werd vaker toegepast in een heterogene samenstelling dan in een homogene samenstelling. Dit is opvallend aangezien uit de SRI's blijkt dat leerkrachten het belangrijk vinden dat leerlingen elkaar uitleg geven en de groep als verantwoordelijk zien in de heterogene groepssamenstelling. In een heterogene groepssamenstelling kunnen de sterkere leerlingen uitleg geven aan de zwakkere leerlingen, waardoor de leerkracht juist minder deze strategie zou moeten toepassen in de heterogene setting. Dat de strategie ‘uitleg geven’ vaker wordt toegepast in een heterogene samenstelling spreekt behalve resultaten uit de SRI's ook onderzoek van Gillies (2008) en onderzoek van Webb (2008) tegen, waaruit blijkt dat zwakkere leerlingen meer ondersteuning zullen krijgen van sterkere leerlingen. Een verklaring voor het vaker toepassen van ‘uitleg geven’ in de heterogene groepssamenstelling blijkt uit het SRI. Leerkrachten geven namelijk aan de strategie ‘uitleg geven’ veelal toe te

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

passen om leerlingen te motiveren. De leerkrachten geven ook aan het belangrijk te vinden dat leerlingen weten dat de leerkracht er voor ze is. Dit zijn taken die niet aan sterkere leerlingen binnen een samenwerkingsgroep overgelaten kunnen worden. Daarnaast blijkt uit de SRI's dat lk4 van mening is dat in een heterogene groepssamenstelling de zwakkere leerlingen de uitleg van de sterkere leerlingen niet zullen accepteren en dat de leerlingen weinig verantwoordelijkheidsgevoel kennen.

Open vragen stellen. Voor de strategie 'open vragen stellen' kon op basis van literatuur geen verwachting worden opgesteld. Uit de resultaten blijkt echter dat de strategie 'open vragen stellen' vaker in een homogene groepssamenstelling wordt toegepast dan in een heterogene groepssamenstelling. Uit de SRI's blijkt dat de leerkrachten deze strategie vooral toepassen om leerlingen zelf te laten nadenken en om leerlingen de achterliggende gedachte te laten snappen. Een verklaring voor het meer toepassen van de strategie 'open vragen stellen' in een homogene groepssamenstelling kan zijn dat leerlingen in groepen met een gelijk cognitief niveau minder deze achterliggende gedachte uit zichzelf proberen te ontdekken. In een heterogene groepssamenstelling kunnen de sterkere leerlingen de zwakkere leerlingen hierin helpen. In een homogene groepssamenstelling ligt hier daarom mogelijk de taak voor de leerkracht.

Belonen en straffen. Ook voor strategieën 'belonen' en 'straffen' konden vooraf geen duidelijke verwachtingen worden opgesteld. Uit de resultaten blijkt dat leerkrachten deze strategieën weinig toepassen in beide groepssamenstellingen. Uit onderzoek van Tinajero en collega's (2011) bleek dat zwakkere leerlingen gevoeliger waren voor belonen en straffen dan sterkere leerlingen. Uit de resultaten komt dit echter niet naar voren. Een verklaring kan zijn dat zowel de strategie 'belonen' als de strategie 'straffen' niet afhankelijk zijn van groepssamenstelling.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Aanpassen taak. Voor de heterogene groepssamenstelling werd verwacht dat leerkrachten de strategieën ‘aanpassen taak’ en ‘leerlingen laten uitleggen’ vaker toepassen dan in een homogene samenstelling. In tegenstelling tot de verwachting blijkt uit de resultaten echter dat de strategie ‘aanpassen taak’ net als de strategieën ‘belonen’ en ‘straffen’ nauwelijks door de leerkrachten wordt toegepast in beide groepssamenstellingen. Een mogelijke verklaring is dat de strategie ‘aanpassen taak’ afhankelijk is van de samenwerkingsopdracht die in de les wordt gebruikt. Binnen het huidige onderzoek was bij twee leerkrachten de samenwerkingsopdracht vantevoren al aangepast aan het niveau van de leerlingen, waardoor dit niet meer van toepassing was gedurende de les zelf.

Leerlingen laten uitleggen. Ook voor de strategie ‘leerlingen laten uitleggen’ blijkt in tegenstelling tot wat verwacht werd geen duidelijk verschil tussen een homogene groepssamenstelling en een heterogene groepssamenstelling. Een mogelijke verklaring komt voort uit de SRI's. Hieruit blijkt namelijk dat lk4 de voorkeur geeft aan zelf uitleg geven in plaats van leerlingen laten uitleggen. De leerlingen kennen volgens de leerkracht namelijk geen verantwoordelijkheidsgevoel. Bovendien zouden de zwakkere leerlingen de uitleg van de sterkere leerling niet accepteren.

Richting van handelen. Wat betreft de richting van het handelen werd verwacht dat de leerkracht meer individuele ondersteuning biedt binnen heterogene groepen dan binnen homogene groepen. Echter, enkel de strategie ‘uitleg geven’ werd door ten minste drie van de vier leerkrachten toegepast in de richting van het individu in de heterogene groepssamenstelling. Dit sluit aan bij onderzoek van Looi & Song (2013) waaruit blijkt dat de leerkracht ervoor kiest om slechts één lid van de groep te helpen, zodat deze vervolgens de rest van de groep kan helpen. De strategie ‘feedback geven’ werd door alle leerkrachten juist in de homogene groepssamenstelling op individueel niveau het vaakst toegepast. Voor de overige strategieën bestaat geen consistent beeld wat betreft strategieën gericht op het

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

individueel, gezien deze niet of door slechts enkele leerkrachten in een bepaalde groepssamenstelling het vaakst werden toegepast. Een tweede verwachting betreffende de richting van het handelen van de docent was dat in een homogene groepssamenstelling meer ondersteuning wordt geboden op groepsniveau. Aan deze verwachting wordt voldaan voor de strategieën 'feedback geven' en 'open vragen stellen'. De toepassing van de overige strategieën kent echter geen consistent beeld. De laatste verwachting met betrekking tot de richting van handelen was dat de docent in een heterogene groepssamenstelling zich vaker zal richten op de hele klas. Met uitzondering van lk3, hebben de leerkrachten weinig strategieën toegepast op klassenniveau. Enkel voor de strategie 'uitleg geven' in de richting van de hele klas wordt daarom aan de verwachting voldaan.

Geen hulp bieden. De strategie 'geen hulp bieden' is enkel door lk1 toegepast. Uit het SRI blijkt dat het toepassen van deze strategie een bewuste keuze was, omdat de verantwoordelijkheid van de groep door de leerkracht als belangrijk wordt gezien. De leerkracht vindt het belangrijk dat sterkere leerlingen de zwakkere leerlingen helpen binnen de heterogene groepssamenstelling. Opvallend is dat ondanks dat lk2 aangeeft het ook belangrijk te vinden dat leerlingen elkaar helpen, de strategie door lk2 daarvoor niet wordt toegepast in de lessen. Een verklaring hiervoor is dat lk2 vooral de strategie 'open vragen stellen' toepast om leerlingen elkaar te laten uitleggen, zo blijkt uit zowel de observaties als de SRI's. Hieruit blijkt dat leerkrachten mogelijk verschillende strategieën hanteren om hetzelfde doel te behalen.

Overige strategieën. Tijdens de observaties zijn er twee strategieën in het observatie-instrument opgenomen die niet uit de literatuur waren gebleken. Dit zijn de strategieën 'rondlopen' en 'evalueren'. De strategie 'rondlopen' werd door alle leerkrachten toegepast, met uitzondering van lk2. Uit de SRI blijkt dat leerkrachten deze strategie vooral toepassen om zichtbaar te krijgen wat leerlingen aan het doen zijn en om zelf zichtbaar te zijn voor de

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

leerlingen. De strategie ‘evalueren’ werd door slechts één leerkracht toegepast, om de mening van de leerlingen omtrent de lessen te achterhalen. Mogelijk kan de strategie ‘evalueren’ gezien worden als een strategie die gericht is op de meta-cognitieve ondersteuning.

Samenvattend. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat niet aan alle verwachtingen is voldaan. Leerkrachten verschillen onderling in de toepassing van de strategieën in homogene en heterogene groepssamenstellingen in de richting van het individu, de groep of de klas. Toch zijn er verschillen te onderscheiden wat betreft de toepassing van de strategieën in homogene en heterogene groepssamenstellingen. Zo worden de strategieën ‘feedback geven (individu)’, ‘feedback geven (groep)’ en ‘open vragen stellen (groep)’ door de leerkrachten het vaakst worden toegepast in een homogene groepssamenstelling. De strategieën ‘uitleg geven (individu)’ en ‘uitleg geven (hele klas)’ worden in de heterogene groepssamenstelling het vaakst toegepast.

Praktische implicaties

Een belangrijke bevinding in het huidige onderzoek is dat de gedachten van leerkrachten niet altijd tot uiting komen in het toepassen van strategieën. Zo geven leerkrachten aan het belangrijk te vinden dat leerlingen elkaar uitleg geven, terwijl zij in de praktijk nog vaak zelf de uitleg geven. Leerkrachten geven aan dit uit gemakzucht te doen, maar het ook moeilijk te vinden om de rol van coach aan te houden. Deze bevinding sluit aan bij onderzoek van SLO (Thijs et al., 2014) waaruit blijkt dat de meerderheid van de leerkrachten samenwerkend leren erg belangrijk vindt, maar zich onvoldoende toegerust voelt om dit vorm te geven. Het is daarom van belang om leerkrachten goed voor te bereiden op samenwerkend leren.

Beperkingen en aanbevelingen

Bij het huidige onderzoek kunnen een aantal kanttekeningen worden geplaatst. Allereerst is er sprake van een kleine steekproef, waardoor de resultaten niet generaliseerbaar

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

zijn. Bovendien blijkt uit de resultaten dat leerkrachten onderling erg verschillen in de toeassing van strategieën in een bepaalde groepssamenstelling. Ook richt het huidige onderzoek zich op slechts 2-mavo, 3-mavo en 4-havo klassen. Om de resultaten te generaliseren naar het gehele mavo- en havo-onderwijs is het van belang dat vervolgonderzoek zich richt op meerdere leerjaren. Een derde kanttekening betreft het eenmalig observeren van elke leerkrachten in zowel de homogene als heterogene groepssamenstelling. Uit het SRI bleek dat overige factoren, zoals het tijdstip van observatie en karakteristieken van de klas, invloed hadden op de werkhouding van de leerlingen en de daarop volgende strategieën van de leerkracht. Vervolgonderzoek zou daarom elke klas twee maal moeten observeren per groepssamenstelling per leerkracht. Op deze manier kan worden onderzocht of de door de leerkracht toegepaste strategieën het gevolg zijn van groepssamenstelling of van overige factoren. Tot slot richt het huidige onderzoek zich enkel op de strategieën van docenten, gericht op de cognitieve vaardigheden van leerlingen. Hiervoor is gekozen gezien de beperkte tijd waarin het onderzoek moest plaatsvinden. Uit het huidige onderzoek blijkt echter dat onder andere de strategie ‘evalueren’ ook werd toegepast. Om een compleet beeld te krijgen van de verschillen in strategieën van docenten tussen homogene en heterogene groepen is het van belang dat vervolgonderzoek zich ook richt op andere domeinen van strategieën van docenten. Ondanks de beperkingen, draagt huidige onderzoek bij aan eerder onderzoek naar samenwerkend leren. Door het verkrijgen van inzicht in de handelwijze van leerkrachten tijdens samenwerkend in homogene en heterogene groepen kan samenwerkend leren succesvol worden geïmplementeerd.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Referenties

- Alkema, E., & Tjerkstra, W. (2011). *Meer dan onderwijs: Theorie en praktijk van het lesgeven in de basisschool*. Assen: Van Gorcum.
- Bowen, C. W. (2000). A quantitative literature review of cooperative learning effects on high school and college chemistry achievement. *Journal of Chemical Education*, 77, 116–119. doi:10.1021/ed077p116
- Celestin-Westreich, S., & Celstin, L. P. (2008). *Observeren en rapporteren*. Amsterdam: Pearson Education.
- Centraal Bureau voor Statistiek (2016). *VO; leerlingen, onderwijssoort in detail, leerjaar*. Geraadpleegd op 11 mei 2016: [http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=80040ned&d1=0,3,6-8,14-15,19-21,55,57-59,61-64,69-70,72-74,76-79,84&d2=0&d3=0&d4=0-1,4&d5=1&d6=0&d7=7,\(1-2\)-1&hd=160216-1208&hdr=g4,g5,g1,g2,g3,g6&stb=t](http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=80040ned&d1=0,3,6-8,14-15,19-21,55,57-59,61-64,69-70,72-74,76-79,84&d2=0&d3=0&d4=0-1,4&d5=1&d6=0&d7=7,(1-2)-1&hd=160216-1208&hdr=g4,g5,g1,g2,g3,g6&stb=t)
- Chiu, M. M. (2004). Adapting teacher interventions to student needs during cooperative learning: How to improve student problem solving and time on-task. *American Educational Research Journal*, 41, 365-399. doi:10.3102/00028312041002365.
- De Bruijn, E. & Van Kleef, A. (2006). *Van idee naar interactie: Docenten en deelnemers geven vorm aan competentiegericht leren en opleiden*. 's-Hertogenbosch: CINOP.
- Ertmer, P. A. (2015). *Essential readings in problem-based learning*. West Lafayette, IN: Purdue University Press.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Londen, EN: SAGE Publications.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

- Gijlers, H., & De Jong, T. (2005) The relation between prior knowledge and students' collaborative discovery learning processes. *Journal of Research in Science Teaching*, 42, 264-282. doi:10.1002/tea.20056
- Gillies, R. M., Ashman, A., & Terwel, J. (2008). *The teacher's role in implementing cooperative learning in the classroom*. New York, NY: Springer.
- Griffith, A. L., & Rask, K. N. (2014). Peer effects in higher education: A look at heterogeneous impacts. *Economics of Education Review*, 39, 65-77. doi:10.1016/j.econedurev.2014.01.003
- Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2006). Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1, 21-39. doi:10.7771/1541-5015.1004
- Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2008). Facilitating collaborative knowledge building. *Cognition and Instruction*, 26, 48-94. doi:10.1080/07370000701798495
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2002). Learning together and alone: Overview and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22, 95-105. doi:10.1080/0218879020220110
- Johnson, D. W., Johnson, R., & Holubec, E. (1998a). *Advanced cooperative learning*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., Johnson, R., & Holubec, E. (1998b). *Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E., & Dochy, F. (2013). A meta-

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Education Research Review*, 10, 133-149.

doi:10.1016/j.edurev.2013.02.002

Looi, C. K., & Song, Y. (2013). Orchestration in a networked classroom: Where the teacher's real-time enactment matters. *Computers & Education*, 69, 510-513.

doi:10.1016/j.compedu.2013.04.005.

Lyle, J. (2003). Stimulated recall: A report on its use in naturalistic research. *British Educational Research Journal*, 29, 861-878. doi:10.1080/0141192032000137349

OCW (2005). *VMBO: het betere werk*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Moore, D. W., & Glynn, T. (1984). Variations in question rate as a function of position in the classroom. *Educational Psychology*, 4, 233-248. doi:10.1080/0144341840040304

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93, 223-231. doi:10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x

Paramythis, A., & Loidl-Reisinger, S. (2003). Adaptive learning environments and e-learning standards. In A. Adams, S. Walmsley & S. Williams (Eds.) *Second European conference on e-learning* (pp. 369-379). Reading, EN: The University of Reading.

Puntambekar, S., & Hübscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational Psychologist*, 40, 1-12. doi:10.1207/s15326985ep4001_1

Rotherham, A. J., & Willingham, D. T. (2009). 21st century skills: The challenges ahead.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Educational Leadership, 67, 16-21. Geraadpleegd op:

<http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/sept09/vol67/num01/21st-Century-Skills@-The-Challenges-Ahead.aspx>

Thijs, A., Fisser, P., & Van Der Hoeven, M. (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. SLO: Enschede.

Tinajero, C., Castelo, A., Guisande, A., & Páramo, F. (2011). Adaptive teaching and field dependence-independence instructional implications. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43, 497-510. Geraadpleegd op:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342011000300009&lng=en&tlng=es

Van De Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22, 271-296.
doi:10.1007/s10648-010-9127-6

Van Der Laan-Smith, J., & Spindle, R. M. (2007). The impact of group formation in a cooperative learning environment. *Journal of Accounting Education*, 25, 153-167.
doi:10.1016/j.jaccedu.2007.09.002

Van Leeuwen, A., Janssen, J., Erkens, G., & Brekelmans, M. (2013). Teacher interventions in a synchronous, co-located CSCL setting: Analyzing focus, means, and temporality. *Computers in Human Behavior*, 29, 1377-1386. doi:10.1016/j.chb.2013.01.028

Van Leeuwen, A., Janssen, J., Erkens, G., & Brekelmans, M. (2014). Supporting teachers in guiding collaborating students: Effects of learning analytics in CSCL. *Computers and Education*, 79, 28-39. doi:10.1016/j.compedu.2014.07.007

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Van Leeuwen, A., Janssen, J., Erkens, G., & Brekelmans, M. (2015a). Teacher regulation of multiple computer-supported collaborating groups. *Computers in Human Behavior*, 52, 233–242. doi:10.1016/j.chb.2015.05.058

Van Leeuwen, A., Janssen, J., Erkens, G., & Brekelmans, M. (2015b). Teacher regulation of cognitive activities during student collaboration: Effects of learning analytics. *Computer and Education*, 90, 80-94. doi:10.1016/j.compedu.2015.09.006

Voogt, J., & Pareja Roblin, N. (2010). *21st century skills. Discussienota*. Enschede: Universiteit Twente.

Vygotsky, L. S., & Rieber, R. W. (1997). *The collected works of L.S. Vygotsky: Problems of the theory and history of psychology*. New York, NY: Plenum Press.

Webb, N. M., Baxter, G., & Thompson, L. (1997). Teachers' grouping practices in fifth-grade science classrooms. *Elementary School Journal*, 98, 91-124.
doi:0013-5984/98/9802-0001\$02.00

Webb, N. M. (2008). Teacher practices and small-group dynamics in cooperative learning classrooms. In R. M. Gillies, A. Ashman, & J. Terwel, *The teacher's role in implementing cooperative learning in the classroom* (pp. 201-221). New York, NY: Springer.

Webb, N. M. (2009). The teacher's role in promoting collaborative dialogue in the classroom. *The British Journal of Educational Psychology*, 79, 1-28.
doi:10.1348/000709908X380772

Wing-yi Cheng, R., Lam, S., & Chung-yan Chan, J. (2008). When high achievers and low

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE
SAMENWERKINGSGROEPEN

achievers work in the same group: The roles of group heterogeneity and processes in
project-based learning. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 205-221.

doi:10.1348/000709907X218160

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Bijlagen

Bijlage 1. Observatieschema event-sampling

Naam leerkracht: _____ Naam observator: _____ Vak: _____

Strategie	Moment van voordoen in de tijd																								
Aanpassen taak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Aanpassen taak (individu)																									
Aanpassen taak (groep)																									
Aanpassen taak (hele klas)																									
Feedback geven																									
Feedback geven (individu)																									
Feedback geven (groep)																									
Feedback geven (hele klas)																									
Belonen																									
Belonen (individu)																									
Belonen (groep)																									
Belonen (hele klas)																									
Straffen																									
Straffen (individu)																									
Straffen (groep)																									
Straffen (hele klas)																									
Scaffolding: uitleg geven																									
Uitleg geven (individu)																									
Uitleg geven (groep)																									
Uitleg geven (hele klas)																									
Scaffolding: leerlingen uitleggen																									
Leerling laten uitleggen (individu)																									
Leerlingen laten uitleggen (groep)																									
Leerlingen laten uitleggen (hele klas)																									
Scaffolding: vragen stellen																									
Open vragen stellen (individu)																									
Open vragen stellen (groep)																									
Open vragen stellen (hele klas)																									
Gesloten vragen stellen (individu)																									
Gesloten vragen stellen (groep)																									
Gesloten vragen stellen (hele klas)																									
Geen hulp bieden																									

Overige strategieën	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

Strategie	Moment van voordoen in de tijd																								
Aanpassen taak	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Aanpassen taak (individu)																									
Aanpassen taak (groep)																									
Aanpassen taak (hele klas)																									
Feedback geven																									
Feedback geven (individu)																									
Feedback geven (groep)																									
Feedback geven (hele klas)																									
Belonen																									
Belonen (individu)																									
Belonen (groep)																									
Belonen (hele klas)																									
Straffen																									
Straffen (individu)																									
Straffen (groep)																									
Straffen (hele klas)																									
Scaffolding: uitleg geven																									
Uitleg geven (individu)																									
Uitleg geven (groep)																									
Uitleg geven (hele klas)																									
Scaffolding: leerlingen uitleggen																									
Leerling laten uitleggen (individu)																									
Leerlingen laten uitleggen (groep)																									
Leerlingen laten uitleggen (hele klas)																									
Scaffolding: vragen stellen																									
Open vragen stellen (individu)																									
Open vragen stellen (groep)																									
Open vragen stellen (hele klas)																									
Gesloten vragen stellen (individu)																									
Gesloten vragen stellen (groep)																									
Gesloten vragen stellen (hele klas)																									
Geen hulp bieden																									

Bijlage 2. Verbale instructie SRI

We gaan nu kijken naar een aantal fragmenten uit de video-opname van de les die u heeft gegeven. De bedoeling hiervan is dat u zich probeert te herinneren wat er tijdens deze les „door uw hoofd“ ging. In een les van zo’n vijftig minuten gaat er natuurlijk veel door uw hoofd. Dit zou u zich vrijwel onmogelijk allemaal kunnen herinneren zonder hulp. Ik hoop daarom dat de videobeelden u helpen om te herinneren wat u dacht tijdens de les. Probeer bij het kijken naar de fragmenten de les opnieuw te “beleven”. Probeer daarbij alles wat u zich herinnert te zeggen, zonder u af te vragen of het belangrijk genoeg is om te vermelden, of wat dan ook. Het is dus de bedoeling dat u vertelt wat er door uw hoofd ging tijdens de les. Het gaat er dus niet om wat u denkt als u naar de videoband kijkt. Wij zullen u begeleidende vragen stellen.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Bijlage 3. Codes en definities van het observatie-instrument

Code	Definitie
Aanpassen taak (individu)	De inhoud van de taak verschilt van die van andere individuen m.b.t. onderwerpen, diepte verwerking, vragen, e.d.
Aanpassen taak (groep)	De inhoud van de taak verschilt van die van andere groepen m.b.t. onderwerpen, diepte verwerking, vragen, e.d.
Feedback geven (individu)	Het bevestigen of corrigeren van een antwoord, gedachtegang, e.d. van een individu door bijvoorbeeld het hoofd te knikken, het hoofd te schudden en woorden te gebruiken als ‘dat klopt (niet)’, ‘ja’, ‘nee’. Daarnaast het geven van hints aan een individu, zoals ‘kijk daar eens naar’ of ‘denk eens terug aan de vorige les’.
Feedback geven (groep)	Het bevestigen of corrigeren van een antwoord, gedachtegang, e.d. van een groep door bijvoorbeeld het hoofd te knikken, het hoofd te schudden en woorden te gebruiken als ‘dat klopt (niet)’, ‘ja’, ‘nee’. Daarnaast het geven van hints aan een groep, zoals ‘kijk daar eens naar’ of ‘denk eens terug aan de vorige les’.
Feedback geven (hele klas)	Het bevestigen of corrigeren van een antwoord, gedachtegang, e.d. van de klas door bijvoorbeeld het hoofd te knikken, het hoofd te schudden en woorden te gebruiken als ‘dat klopt (niet)’, ‘ja’, ‘nee’. Daarnaast het geven van hints aan de klas, zoals ‘kijk daar eens naar’ of ‘denk eens terug aan de vorige les’.
Belonen (individu)	Het toevoegen van een positieve stimulus

	door bijvoorbeeld het uitdelen van een prijs of het geven van een compliment aan een individu of het wegnemen van een negatieve stimulus door bijvoorbeeld het niet geven van huiswerk aan een individu.
Belonen (groep)	Het toevoegen van een positieve stimulus door bijvoorbeeld het uitdelen van een prijs of het geven van een compliment aan een groep of het wegnemen van een negatieve stimulus door bijvoorbeeld het niet geven van huiswerk aan een groep.
Belonen (hele klas)	Het toevoegen van een positieve stimulus door bijvoorbeeld het uitdelen van een prijs of het geven van een compliment aan de klas of het wegnemen van een negatieve stimulus door bijvoorbeeld het niet geven van huiswerk aan de klas.
Straffen (individu)	Het toevoegen van een negatieve stimulus door bijvoorbeeld het opgeven van extra huiswerk aan een individu of het wegnemen van een positieve stimulus door het overslaan van de pauze van een individu.
Straffen (groep)	Het toevoegen van een negatieve stimulus door bijvoorbeeld het opgeven van extra huiswerk aan een groep of het wegnemen van een positieve stimulus door het overslaan van de pauze van een groep.
Straffen (hele klas)	Het toevoegen van een negatieve stimulus door bijvoorbeeld het opgeven van extra huiswerk aan de klas of het wegnemen van een positieve stimulus door het overslaan van de pauze van de klas.
Uitleg geven (individu)	Het geven en toelichten van antwoorden op

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

	een vraag van een individu, bijvoorbeeld door te zeggen: ‘dat werkt op de volgende manier...’
Uitleg geven (groep)	Het geven en toelichten van antwoorden op een vraag van een groep, bijvoorbeeld door te zeggen: ‘dat werkt op de volgende manier...’
Uitleg geven (hele klas)	Het geven en toelichten van antwoorden op een vraag van de klas, bijvoorbeeld door te zeggen: ‘dat werkt op de volgende manier...’
Leerling laten uitleggen (individu)	Een leerling met vragen doorverwijzen naar een andere leerling door deze te vragen de uitleg over te nemen of door te zeggen dat de leerkracht pas om hulp mag worden gevraagd, zodra de leerlingen er niet uitkomen.
Leerling laten uitleggen (groep)	Een groep met vragen doorverwijzen naar een leerling door deze te vragen de uitleg over te nemen of door te zeggen dat de leerkracht pas om hulp mag worden gevraagd, zodra de leerlingen er niet uitkomen.
Leerling laten uitleggen (hele klas)	Klassikaal een leerling vragen om antwoord te geven op een vraag die vanuit de klas wordt gesteld.
Open vragen stellen (individu)	Vragen aan een individu stellen die niet te beantwoorden zijn met ‘ja’ of ‘nee’ en die een probleemoplossend antwoord uitlokken.
Open vragen stellen (groep)	Vragen aan een groep stellen die niet te beantwoorden zijn met ‘ja’ of ‘nee’ en die een probleemoplossend antwoord uitlokken.
Open vragen stellen (hele klas)	Vragen aan de klas stellen die niet te beantwoorden zijn met ‘ja’ of ‘nee’ en die een probleemoplossend antwoord uitlokken.
Gesloten vragen stellen (individu)	Vragen aan een individu stellen die te

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

	beantwoorden zijn met ‘ja’ of ‘nee’ en die een controlerend antwoord uitlokken.
Gesloten vragen stellen (groep)	Vragen aan een groep stellen die te beantwoorden zijn met ‘ja’ of ‘nee’ en die een controlerend antwoord uitlokken.
Gesloten vragen stellen (hele klas)	Vragen aan de klas stellen die te beantwoorden zijn met ‘ja’ of ‘nee’ en die een controlerend antwoord uitlokken.
Geen hulp bieden	Wanneer een leerling, een groep of de klas om hulp vraagt geen antwoord geven op vragen en aansporen om hulp bij medeleerlingen te zoeken.
Rondlopen*	Momenten waarop de leerkracht niet wordt aangesproken door leerlingen en zich door de klas beweegt om zelf te controleren of leerlingen de opdracht goed uitvoeren. Dit kan door slechts te kijken, maar ook door vragen te stellen als: ‘gaat het goed?’
Evalueren*	Het bespreken van de manieren waarop leerlingen hun opdracht hebben gemaakt. Daarnaast het stellen van vragen als: ‘Hoe had je het ook aan kunnen pakken?’, ‘Waarom hebben jullie dat zo gedaan?’.

* De laatste twee strategieën behoren tot ‘overige strategieën’ en zijn gecodeerd tijdens de analyses van de observatieschema’s.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

Bijlage 4. Globale vragen SRI's

Leerkracht 1

Algemene vragen

- Waarom loopt u rond in de klas wanneer er geen vragen zijn?
- Waarom heeft u per homogene groep een andere opdracht gemaakt?

Vragen met betrekking tot de homogene groepssamenstelling

- Waarom legt u hier iets uit door een voorbeeld te geven?
- Waarom zegt u hier: 'vergeet niet de eenheid'? Waarom zei u niet: 'wat moeten jullie niet vergeten?'
- Waarom stelt u open vragen, zoals 'wat moet je nu doen?'

Vragen met betrekking tot de heterogene groepssamenstelling

- Waarom biedt u geen hulp, terwijl de leerlingen hierom vragen?
- Waarom geeft u plusopgaven?

Leerkracht 2

Vragen met betrekking tot de homogene groepssamenstelling

- Waarom verwijst u naar opdracht B? Waarom doet u dat op deze manier?
- Waarom gaat u deze groep ondersteunen? Wat was voor u de aanleiding om ondersteuning te bieden?
- Waarom legt u hier uit door iets uit te beelden?

Vragen met betrekking tot de heterogene groepssamenstelling

- U wordt gehaald door één leerling, maar legt aan de groep uit. Waarom legt u hier iets uit aan een groep en niet aan een individu?
- U kijkt met een individuele leerling mee. Een groepsgenoot staat op en kijkt mee. Vervolgens loopt u weg. Waarom laat u hier de hulp over aan een groepsgenoot?

Leerkracht 3

Vragen met betrekking tot de homogene groepssamenstelling

- Er komen geen vragen vanuit de groepjes. U loopt rond, kijkt mee en vraagt groepjes of het lukt. Waarom doet u dit?
- Hier bespreekt u met verschillende groepjes hoe zij de opdracht hebben aangepakt, hoe zij de taken hebben verdeeld en of het goed is gegaan. Waarom bespreekt u dit? Waarom bespreekt u dit klassikaal?

Vragen met betrekking tot de homogene groepssamenstelling

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE SAMENWERKINGSGROEPEN

- Leerlingen stellen een vraag. Waarom geeft u niet het antwoord? Waarom stelt u hier een open vraag? Waarom wijst u de leerlingen erop dat zij hulp bij elkaar moeten zoeken?
- U bespreekt opdrachten klassikaal. Waarom bespreekt u die klassikaal? Waarom geeft u zelf feedback (en laat u de leerlingen niet bijvoorbeeld van een antwoordblad nakijken?) Waarom laat u meerdere groepen aan het woord?

Leerkracht 4

Vragen met betrekking tot de homogene groepssamenstelling

- U liep veel rond in de klas. Wat is de reden daarvoor?
- U biedt voornamelijk ondersteuning op groepsniveau en niet zozeer op individueel niveau. Is daar een reden voor?

Vragen met betrekking tot de heterogene groepssamenstelling

- U stelt veel open vragen. Welke reden heeft u daarvoor?
- Waarom sprak u telkens een groep aan in plaats van individuele leerlingen.

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE
SAMENWERKINGSGROEPEN

Bijlage 5. Taakverdeling

<i>Datum</i>	<i>Activiteit</i>	<i>Personen</i>
14-2	Skypegesprek, ow: kern artikelen, onderzoeksvraag, taakverdeling	Gezamenlijk
16-2	Artikelen zoeken individuele verschillen en adaptieve samenwerking	Gezamenlijk
	Gesprek stagebegeleidster	Gezamenlijk
17-2	Skypegesprek, ow: mail inhoudelijk expert	Gezamenlijk
	Inleveren voorlopige onderzoeksvraag + gedetailleerde taakverdeling	Sanne
23-2	Contact opnemen met scholen	Individueel, allen
	Theoretisch kader schrijven	Gezamenlijk
28-2	Theoretisch kader schrijven	Sanne
29-2	Globale onderzoeksopzet naar experts gestuurd	Noémi
1-3	Probleemstelling en theoretisch kader schrijven	Gezamenlijk
	Gesprek inhoudelijk expert en stagebegeleidster	Gezamenlijk
4-3	Contact met school	Sanne
6-3	Theoretisch kader schrijven	Noémi
8-3	Gesprek, omtrent instrumenten	Sanne, Marlot
15-3	Theoretisch kader schrijven, instrumenten uitzoeken	Gezamenlijk
21-3	Analyseplan en verkenning van uitvoeringsmogelijkheden volgens format	Gezamenlijk
22-3	Contact school	Sanne
	Contact tweede school	Sanne
	Theoretisch kader schrijven	Individueel, allen
	Inleveren concept onderzoeksplan + bijlage taakverdeling	Sanne
23-3	Theoretisch kader schrijven	Individueel, allen
29-3	Round table: presenteren en bediscussiëren van onderzoeksplan aan andere groepen o.l.v. docent	Gezamenlijk
	Theoretisch kader schrijven	Sanne, Noémi
30-3	Gesprek inhoudelijk expert en stagebegeleider	Gezamenlijk
	Werken aan thesis	Gezamenlijk
	Gesprek conrector middelbare school	Sanne, Noémi
3-4	Theoretisch kader schrijven, uitwerken instrumentarium en analyseplan	Allen
4-4	Theoretisch kader schrijven, uitwerken instrumentarium en analyseplan	Sanne, Noémi
	Contact met participanten	Sanne
5-4	Theoretische kader schrijven, uitwerken instrumentarium en analyseplan	Allen
	Contact met participanten	Sanne
	Inleveren definitief onderzoeksplan	Sanne
6-4	Gesprek met leerkracht	Sanne, Noémi
11-4	Voorbereiden dataverzameling	Gezamenlijk
14-4	Gesprek met leerkracht	Gezamenlijk

STRATEGIEËN VAN LEERKRACHTEN BINNEN HOMOGENE EN HETEROGENE
SAMENWERKINGSGROEPEN

19-04	Pilot-onderzoek	Sanne, Noémi
21-04	Inleveren herziening onderzoeksplan	Sanne
10-5	Observatie leerkracht	Sanne, Marlot
13-5	Gesprek leerkracht	Sanne
17-5	Observatie en SRI leerkracht	Sanne, Marlot
19-5	Observatie en SRI leerkracht	Marlot, Noémi
20-5	Observatie en SRI leerkracht	Sanne, Noémi
23-5	Observatie leerkracht	Sanne, Noémi
25-5	Observatie en SRI leerkracht	Sanne, Marlot
24-5	Inleveren conceptartikel	Individueel, allen
31-5	Inleveren peerreview	Individueel, allen
7-6	Datapackage inleveren op bb Eindpresentatie maken	Noémi allen
8-6	Inleveren definitief artikel in pdf + bijlage taakverdeling en formulier voor SCROL	Individueel, allen
9-6	Congresdag: gezamenlijke eindpresentatie van het uitgevoerde onderzoek	Gezamenlijk
21-6	Beoordeling individueel definitief artikel	
28-6	Inleveren eventuele aanvullende toets voor individueel review en wetenschappelijk artikel	Individueel
