

Ruth van Ringelesteijn

REFLECTEREN OM TE LEREN

LEREN BIJ REKENEN

ONDERZOEKSPRIJS EN ONDERWIJSTOPTALENTPRIJS 2017

Ieder jaar wordt de Onderzoeksprijs uitgereikt voor de bachelorthesis met het meest innovatieve ontwerp. De jury bestond dit jaar uit Marieke Pillen (kerndocent masters Leren en Innoveren en Leadership in Education), Vivian Tevreden (docent master Leadership in Education), Emma Nitert (docent Pedagogisch Professional Kind en Educatie) en Mireille Wassink (onderzoekscoördinator obs De Marke te Apeldoorn). De Onderzoeksprijs 2017 ging naar Ruth van Ringelesteijn voor haar thesis: *Reflecteren om te leren leren. Een ontwerpgericht onderzoek naar de ontwikkeling van de zelfregulerende vaardigheden bij rekenen in groep 5*. Dr. Petra Hendrikse, hogeschooldocent rekenen/wiskunde op KPZ, was haar thesisbegeleider.

Heel bijzonder is dat Ruth niet alleen de KPZ Onderzoeksprijs heeft gewonnen, maar op 5 oktober ook de nationale OnderwijsTopTalentPrijzen 2017 heeft gekregen. In het juryrapport staat: 'Dit werk is relevant, innovatief, volledig en breed toepasbaar. Deze genomineerde is een aanwinst voor het onderwijs.'

REFLECTEREN OM TE LEREN LEREN BIJ REKENEN

In groep 5 op obs Het Palet in Hattem bleek dat niet alle leerlingen het rekenwerk kritisch nakeken en dat zij daarvoor over fouten heen lazten. Hierdoor miste er reflectie op de gemaakte fouten. Tevens duidde dit erop dat de leerlingen mogelijk niet nauwkeurig werken en het belang van het correct maken van de opgaven voor het leerproces niet inzagen. Een gewenste verbetering zou zijn, dat de leerlingen kritisch naar hun werk leerden kijken en bewust werden van hun eigen leerproces. Het zelfregulerend leren werd gezien als een mooi uitgangspunt. Zimmerman (1986) stelt namelijk dat een zelfregulerende leerling metacognitief, motivationeel en gedragsmatig betrokken is bij het leerproces. Paas, Van Merriënboer en Van den Boom (2007) stellen dat reflectie een cruciale rol speelt in het ontwikkelen en verbeteren van het zelfregulerend leren. Reflectie in de context van het zelfregulerend leren impliceert het terugkijken op je leren of het oplossingsproces. Een belangrijk aspect binnen reflecteren omvat het terugblikken op de gekozen strategieën, leermiddelen, de tijd en de moeite om erachter te komen wat een bijdrage heeft geleverd aan de resultaten (De Corte & Masui, 2005).

De relevantie van dit onderzoek reikte verder dan het beschreven praktijkprobleem. Zelfregulering is één van 21e eeuwse vaardigheden, wat inhoudt dat deze vaardigheid van belang is om leerlingen voor te bereiden op een snel veranderende maatschappij (Fisser, Thijs & van der Hoeven, 2014). Niet alleen in Nederland is merkbaar dat de maatschappij snel verandert en dat zelfregulerende vaardigheden van belang zijn om constant bij te kunnen leren. De Europese Raad (2000) heeft het doel om Europa de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie ter wereld zal worden. Eén van de middelen om deze doelstelling te behalen is door levenslang te leren. Büttner en Dignath

(2008) stellen dat dit betekent dat de samenleving van de huidige leerlingen vraagt om tijdens en na hun opleiding en gedurende hun hele werkzame leven op een zelfregulerende manier te leren. Samenvattend kan het zelfregulerend leren gezien worden als een noodzakelijke vaardigheid voor het leven in de huidige samenleving en de toekomst.

Het doel van het onderzoek was het aanreiken van handvatten aan de leraren van groep 5 op Het Palet voor het aanbieden en begeleiden van reflectie, ter bevordering van het zelfregulerend leren, tijdens het rekenonderwijs. Met als uiteindelijke doel, het kunnen verhogen van het reflectievermogen van de leerlingen en hen te begeleiden tot zelfregulerende leerlingen. Hieruit voort vloeiende de volgende hoofdvraag: Hoe kan de leraar van groep 5 reflectie, ter bevordering van het zelfregulerend leren, begeleiden binnen het rekenonderwijs?

WAT IS ZELFREGULEREND LEREN?

Het zelfregulerend leren is niet alleen van deze tijd. Zimmerman (1986) stelde al dat een zelfregulerende leerling metacognitief, motivationeel en gedragsmatig betrokken is bij het leerproces. Zelfregulerend leren is een zelfsturend proces, waarbij de mentale vaardigheden van leerlingen zich ontwikkelen tot academische vaardigheden. Dit resulteert in vaardigheden om een leven lang te kunnen leren (Zimmerman, 2002). Een zelfregulerende leerling doorloopt tijdens het leerproces drie fasen, aldus Zimmerman (2002). De achtereenvolgende fasen zijn: ‘Forethought phase’, ‘Performance phase’ en ‘Self-reflection phase’. Tijdens de drie fasen van het zelfregulerend leren zijn verschillende zelfregulerende vaardigheden van belang.

- Forethought phase
- Taakanalyse
- Plannen
- Performance phase
- Motivatie
- Zelfovertuiging
- Monitoren
- Leerstrategieën
- Motivatiestrategieën
- doorzettingsvermogen
- Self-reflection phase
- Zelfevaluatie

DE ROL VAN REFLECTIE EN FEEDBACK

Reflectief denken is een cruciale activiteit in het ontwikkelen van zelfregulerende leerlingen (Paas, van den Boom, & van Merrienboer, 2007). Ook Wientjes (2015) stelt dat leerlingen reflectie-vaardigheden nodig hebben om tot zelfregulerend leren te kunnen komen. De ontwikkeling van

het reflectief denkvermogen is in te delen in vier niveaus. Deze reflectieniveaus zijn: Habitual Action, Understanding, Reflection en Critical Reflection (Jones et al, 2000). Pas wanneer het niveau Reflection bereikt is, is er daadwerkelijk sprake van reflectie. Reflectie in de context van het zelfregulerend leren impliceert het terug kijken op het leren of het oplossingsproces. Reflectie zorgt ervoor dat leerlingen zich bewust worden van hun eigen leerproces. Hierdoor krijgen zij inzicht in hoe zij handelen, hoe zij hadden moeten handelen en wat ze in de toekomst kunnen doen (Paas, van den Boom, & van Merrienboer, 2007). Wanneer leerlingen hun eigen invloed op het werken onder woorden kunnen brengen dan heeft dat volgens Bod, Mooy en Tijssen (2007) tot gevolg dat leerlingen inzicht krijgen in effectief leer- en werkgedrag. De leraar kan hier een belangrijke rol in spelen door het voeren van reflectiegesprekken en het geven van feedback (Macfarlane-Dick & Nicol, 2006; Paas et al, 2007). Om leerlingen te betrekken bij hun eigen leerproces kan men naast feedback ook gebruik maken van feed up en feed forward (Hattie & Timperly, 2007). Tevens kan de leraar vragen stellen die het nadenken over het leerproces stimuleren.

UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek op Het Palet is uitgevoerd in groep 5. Om inzicht te krijgen in de kennis en vaardigheden van zowel de leraren als de leerlingen zijn er verschillende zelfrapportage vragenlijsten afgenomen. Uit de zelfontwikkelde zelfrapportage vragenlijst voor beide leraren is gebleken dat zij soms tijd maken om te reflecteren met de leerlingen en hierbij de



Ruth van Ringelesteijn

verschillende vraagsoorten inzetten. Uit het vooronderzoek, aan de hand van de zelfrapportage vragenlijst gericht op het reflectief denkniveau (Jones et al, 2000), is gebleken dat de leerlingen significant het hoogst scoorden op het niveau van Understanding, waarbij zij begrip ontwikkelen van concepten en onderwerpen (Kember, McKay, Sinclair & Wong, 2008). Op dit niveau is echter nog geen sprake van daadwerkelijke reflectie. De zelfrapportage vragenlijst gericht op de zelfregulerende vaardigheden (Rosseel, Vandeveld & Van keer, 2013), heeft uitgewezen dat de leerlingen de zelfregulerende vaardigheden deels beheersen. Naar aanleiding van de aanwezige kennis en vaardigheden is er een ontwerp samengesteld dat vijf weken is uitgevoerd. In dit ontwerp is er gericht op reflectie in de afsluitende fase van het zelfregulerend leren. Het ontwerp is opgebouwd uit het klassikaal stellen van reflectievragen gericht op de zelfregulerende vaardigheden, het geven van feedback gericht op het procesniveau en het niveau van zelfregulatie en tot slot het geven van feedback in de vorm van feedback en feed forward. Het ontwerp bestaat uit een kwaliteitskaart Reflectievragen, een kwaliteitskaart feedback geven en pictogrammen voor de leerlingen.

RESULTATEN EN CONCLUSIE

De werking van het ontwerp is gemonitord en gemeten middels dag evaluaties, (halve)week evaluaties en een eindmeting in de vorm van een vragenlijst voor de leraren. Uit de gegevens blijkt dat de leraren het reflecteren op de zelfregulerende vaardigheden en het geven van feedback bewuster hebben ingezet. De leraren kunnen middels het reflecteren op de zelfregulerende vaardigheden en het geven van feedback, bijdragen aan de ontwikkeling van de zelfregulerende vaardigheid plannen, aangezien de leerlingen hier gemiddeld gezien significant hoger op scoren. Tevens wijst de daling op de gemiddelde score van het reflectief denkniveau Habitual Action uit, dat de leerlingen bewuster zijn gaan nadenken, om begrip te ontwikkelen van concepten en de theorie te bereiken. Hiermee is de vooraf gestelde hoofdvraag beantwoord.

Ruth van Ringelesteijn heeft in juni 2017 haar pabo-diploma behaald op KPZ.

LITERATUUR

Bod, E., Mooy, S., & Tijssen, K. (2007). Kinderen zelf leren reflecteren. *Jeugd in School en Wereld* 92(7), 18-21.
Buttner, G., & Dignath, C., (2008). Components of Fostering

Self-Regulated Learning among Students. A Meta-Analysis on Intervention Studies at Primary and Secondary School Level. *Metacognition And Learning*, 3(3), 231-264.
De Corte, E., & Masui, C. (2005). Learning to reflect and to attribute constructively as basic components of self-regulated learning. *British Journal Of Educational Psychology*, 75(3), 351-372. Doi:10. 1348/000709905X25030
Europese Raad (2000). *Presidency Conlusions, Lisbon European Council, 23 and 24 march 2000*. Retrieved from http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.html.
Fisser, P., Thijs, A., & Van der Hoeven, M. (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.
Hattie, J. & Timperley, H. (2007). *The Power of Feedback. Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
Jones, A., Kember, D., Leung, D. P., Loke, A. Y., McKay, J., Sinclair, K., & ... Yeung, E. (2000). Development of a Questionnaire to Measure the Level of Reflective Thinking. *Assessment & Evaluation In Higher Education*, 25(4), 381-395. doi:10.1080/026029300449272
Kember, D., McKay, J., Sinclair, K., & Wong, F. Y. (2008). A four-category scheme for coding and assessing the l evel of reflection in written work. *Assessment & Evaluation In Higher Education*, 33(4), 369-379.
Macfarlane-Dick, D., & Nicol, D. J. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218, Doi:10.1080/03075070600572090
Paas, F., van den Boom, G., & Van Merrienboer, J. G. (2007). Effects of Elicited Reflections Combined with Tutor or Peer Feedback on Self-Regulated Learning and Learning Outcomes. *Learning And Instruction*, 17(5), 532-548
Rosseel, Y., Vandeveld, S., & Van Keer, H. (2013). Measuring the complexity of upper primary school children’s self-regulated learning: A multi-component approach. *Contemporary Education Psychology* 38(4), 407-425.
Wientjes, S. (2015). Geef leerlingen grip op hun leerproces: reflecteren op leerdoelen. *Jeugd in School en Wereld*, 99(6), 32-35.
Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a Self-Regulated Learner: Which Are the Key Subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 11(4), 307-13.
Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. DOI: 10.1207/s15430421tip4102_2