

BUILDING THINKING CLASSROOMS IN DE MONTESSORI-LESPRAKTIJK

Wiskunde leren draait om doorzettingsvermogen, samenwerking, en de durf om risico's te nemen.¹ Dat schrijft Peter Liljedahl, wiskundige, onderwijsvernieuwer en auteur van Building thinking classrooms, dat gaat over de vraag hoe je leerlingen uit hun luie modus in de denkstand krijgt. Zijn aanpak heeft furore gemaakt en wordt inmiddels ook buiten het wiskundelokaal gebruikt.² Hoe leent die zich voor de Montessori-lespraktijk?

Er is niets dat erop wijst dat Liljedahl bekend is met het werk van Maria Montessori, maar wie hem leest ontwaart haar geest.³ *Help mij het zelf te doen* - hij pleit voor leerlingen die zelf aan de slag gaan, en voor leerkrachten op de achtergrond. *Hoofd, hart en handen* – hij stuurt op creativiteit; wil de hele mens in stelling brengen, en niet slechts het (puber)brein. Hij wil, net als Montessori, de leerling uit de schoolbank krijgen; die schoolbank liefst de deur uit doen.⁴ Hij waardeert inzet boven resultaat en pleit voor observeren.

Hij heeft elk element van de lespraktijk opnieuw tegen het licht gehouden, wat tot veertien handreikingen heeft geleid, waarvan de drie hieronder in samenhang het vertrekpunt voor zijn aanpak zijn.

- geef denkopgaves
- vorm zichtbaar willekeurig groepjes van drie
- laat leerlingen staand in groepjes werken; dat wil zeggen gebruik verticale oppervlaktes (whiteboards of whiteboardvellen)

Uitgangssituatie

Tijdens de wiskundeles wordt doorgaans veel tijd ingeruimd voor zelfwerkzaamheid, voor een eindeloze reeks opgaves uit het boek – maar wordt die tijd ook echt benut? Ik heb de afgelopen twee jaar in het kader van mijn opleiding tot wiskundedocent veel tijd doorgebracht achterin de klas, en mijn indruk was dat een derde van de leerlingen iets uitvoerde, een derde net deed alsof, en een derde zelfs dat niet.⁵ Nu ik zelf docent ben, ligt mijn score zeker niet hoger. De vraag is of dat beter kan.

Mijn experiment

Ik heb, in navolging van Liljedahl, whiteboardvellen op de ramen geplakt, of A3-tjes met daarop een opdracht geprint. Daarmee moeten de leerlingen in random gevormde groepjes van drie aan de slag. Volgens de methode-Liljedahl: één leerling heeft de pen, die doet eigenlijk niet mee; de andere twee overleggen wat de derde moet opschrijven, en vertellen

¹ Peter Liljedahl, *Denkklassen creëren. 14 strategieën om leerlingen maximaal aan het denken te zetten bij rekenen/wiskunde* (2024), p.263.

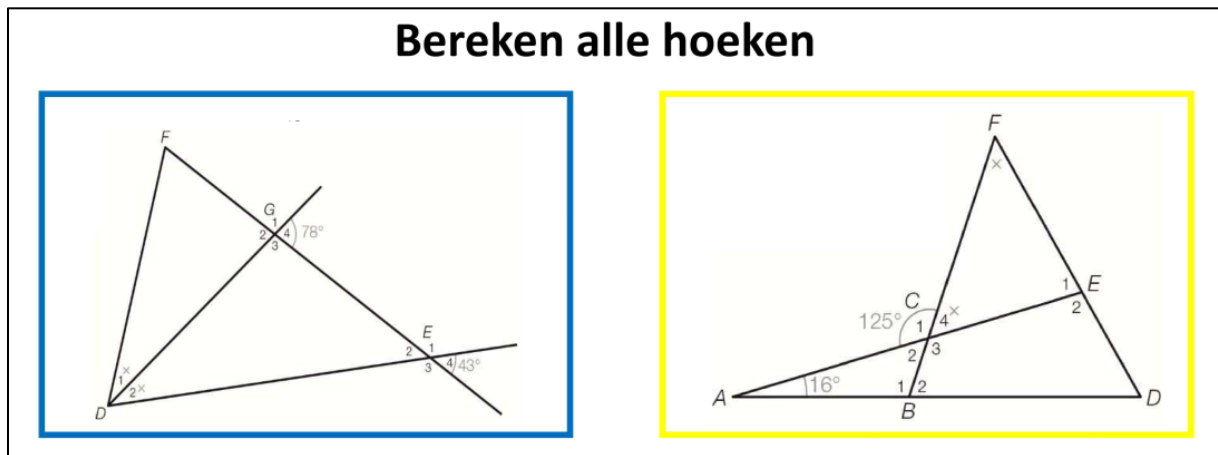
² Zie bv. <https://toetsrevolutie.nl/building-thinking-classrooms-bij-geschiedenis/>

³ Voor een introductie op het werk van Maria Montessori, zie bv. Angelina Stoll Lillard, *Montessori. The science behind the genius* (2005).

⁴ Zie in dit verband bv. Jaap de Brouwer, 'Kan bewegen leren stimuleren?' in: *Montessori Magazine*, november 2024; online <https://magazine.montessori.nl/kan-bewegen-leren-stimuleren/>

⁵ Liljedahl komt in zijn onderzoek tot eenzelfde conclusie: nog geen kwart van de leerlingen is tijdens een traditionele les serieus met wiskunde bezig; de rest houdt zich onledig met niks, veinzen, uitstellen, of in het beste geval imiteren. Liljedahl, *Denkklassen creëren*, 26.

elkaar waarom. Ik geef weinig tekst en uitleg; de leerlingen kunnen zelf uitvinden wat de bedoeling is. Als ze vastlopen, geef ik een hint, of kunnen ze kijken bij een ander groepje. Hieronder een voorbeeldopgave:



De uitvoering

Ik heb drie keer zo'n opdracht gedaan in twee eerste klassen. In de ene klas liep dat redelijk goed, maar in de andere klas leidde het gebrek aan gebondenheid al gauw tot een teveel aan vrijheid. In het algemeen gold dat bij elk groepje wel degelijk iets op papier verscheen. Soms ging dat gepaard met te weinig overleg, en was er toch één iemand die het voortouw nam. Het is me onvoldoende gelukt om het systeem met één penvoerder en twee anderen die het denkwerk doen over te brengen op de klas.

Evaluatie

Als ik collega's erover vertel, zijn die enthousiast – dit klinkt als *math made Montessori*. Leerlingen geven desgevraagd aan Liljedahls aanpak leuker te vinden dan opgaves uit het boek. Maar gaat het dan om het denken, om de opgaves dus, of om de vrijheid waar het mee gepaard gaat? Daarover zijn ze vrij expliciet: het laatste – wat overigens geen diskwalificatie is. En leren ze er meer van? Ze twijfelen, zien het nut er niet direct van in. Daar staat tegenover dat de meeste leerlingen wel degelijk actief bezig zijn en ook tot resultaat komen. En dat zo'n vrijere opdracht sowieso een welkome afwisseling is.

En nu?

Liljedahl zegt dat het een week of zes duurt voordat leerlingen zijn gewend en zijn aanpak gaat renderen. Maar zoveel tijd heb ik niet; zo steekt ons wiskundecurriculum niet in elkaar. Daar komt bij dat mijn klassenmanagement voornamelijk onvoldoende is om Liljedahls werkwijze recht te doen. Anderzijds ben ik overtuigd van zijn gelijk van het belang om leerlingen aan het denken te zetten. Wordt, kortom, vervolgd.