

Hoe groot is een boom?

Door
Anthony Vogels

Tijdens de zelfstandige werklessen (StudieWerkTijd), waarin leerlingen zelf hun werk voor de hele week inplannen, moeten ze aan de slag met een wiskundeopdracht. De opdracht bestaat uit het tekenen in perspectief van een gebouw met daarnaast in verhouding een boom, een mens en een auto. De maten van de balk, en het gebouw, zijn gegeven; die van een boom, mens en auto niet.

Jasper (13 jaar) zit een beetje verveeld naar andere leerlingen te kijken en zoekt met deze en gene contact. Ik besluit om naast hem te gaan zitten. Ik vraag aan Jasper waar hij mee bezig is. Ook vraag ik hem of hij de opdracht aan mij kan uitleggen. Gedreven vertelt Jasper dat hij in perspectief moet gaan tekenen: "Dat betekent dat je een gebouw ook vanaf de zijkant moet tekenen, maar dan niet recht. Je tekent een horizon als lijn en daarop maak je een verdwijnpunt. De lijnen van de zijkant teken je dan naar het verdwijnpunt toe. Dan lijkt het alsof het gebouw steeds kleiner wordt!" Ik geef hem aan dat hij dat heel goed weet. "Toch leek het voor mij alsof het niet helemaal lukte, of heb ik dat misschien verkeerd gezien?", vraag ik hem. "Ik weet toch helemaal niet hoe hoog een boom is", begon Jasper meteen. "En een auto en een mens dan?", vroeg ik aan Jasper. "Ja, dat weet ik wel, want ik weet hoe groot ik ben en onze auto is ongeveer net zo hoog!".

"Wil je eens tegen de muur aan gaan staan", vroeg ik aan Jasper. "Huh, waarom", was zijn reactie. Ik verzoek hem dat "gewoon" te doen en zelfs zijn hand op zijn hoofd en tegen de muur aan te leggen. Jasper doet het "gewoon".

Als ik hem vraag een stapje terug te doen en zijn hand tegen de muur aan te laten, stel ik Jasper de vraag hoeveel keer op elkaar gestapeld hij in de klas zou passen? "Twee keer", is zijn antwoord, "dus de klas is ongeveer 3 meter hoog". Hij kan daarna ook uitrekenen hoe hoog het gebouw is (twee verdiepingen hoog) en besluit daarna dat de boom daarbuiten nog een verdieping hoger is.

Vrolijk gaat Jasper daarna weer aan de slag met zijn wiskunde opdracht; tekenen vindt hij namelijk wel heel leuk!

Nadat ik weer achter mijn bureau heb plaatsgenomen zie ik enkele leerlingen naar Jasper toe lopen. Na een kort gesprek loopt hij met die leerlingen naar de muur en geeft ze de opdracht met hun hand op het hoofd tegen de muur te gaan staan.

Anthony Vogels
Scholengemeenschap Stevensbeek