

In de rubriek ‘gewoon een leuke les’ is er plaats voor die briljante pareltjes die iedere docent wel eens meemaakt. Zo’n les waar je nog weken van kunt nagenieten. Maar zelfs hier kan de klimaatverandering roet in het eten gooien; het is maar afwachten of **Marion Kriellaars** nog vaak les in de sneeuw zal geven...

‘Gewoon een leuke les’

Een practicum wiskunde – en het liefst in de sneeuw!

Benodigheden

Les buiten	Les binnen
1. twee lange latten	1. linialen
2. een meetlint	2. een meetlint
3. een sportveld met sneeuw	3. bolvormige voorwerpen

Noord-Nederland ligt bedekt onder een dik pak sneeuw. De weersvoorspellingen geven aan dat het sneeuwfront naar het zuiden optrekt. Als lerares weet ik dat wanneer het gaat sneeuwen, de leerlingen zich niet meer kunnen concentreren op hun werk. Ze kijken naar buiten alsof ze nog nooit sneeuw hebben zien vallen.

Aan de kassa vang ik een gesprek op van mopperende moeders. Ze klagen dat hun kinderen naar school moeten juist nu er een dik pak sneeuw aankomt. Ze eindigen het gesprek met: ‘Je zult zien dat wanneer de kinderen uit school komen, de sneeuw weg is’.



Mijn gedachten gaan terug naar dertig jaar geleden. Hoe was dat bij mij? Ja, ook ik was met de sneeuw het liefst buiten, maar de sneeuw bleef toen nog dagen liggen. Is er een manier om wiskundelessen te geven in de sneeuw? Je kunt in ieder geval sneeuwballen maken. En als we nou eens grote sneeuwballen gaan maken, wat dan? DE BOL!!!

We kunnen de omtrek meten met een meetlint. En de diameter kunnen we bepalen met twee lange latten. We plaatsen de latten langs de linker- en rechterkant van de sneeuwbal en met het meetlint meten we de afstand tussen de latten. We weten het volgende:

Omtrek cirkel = $\pi \times$ diameter

of

$$\pi = \frac{\text{omtrek cirkel}}{\text{diameter cirkel}}$$

Ik maak een practicum om te bepalen hoe groot π is... Zo gezegd, zo gedaan. De directeur van onze school was enthousiast en dus mocht ik de sportvelden gebruiken. Die dag had ik een tweede klas en konden we het practicum uitvoeren.

Na een korte instructie in de les verdeelde ik de klas in groepjes van steeds twee leerlingen. Ze wisten dat ze een zo groot mogelijke sneeuwbal moesten gaan rollen en ook nog eens zo rond mogelijk. Als ze klaar waren, konden ze bij mij komen om zowel de omtrek als de diameter te bepalen. Alle resultaten werden genoteerd. Tegen het einde van de les gingen we terug naar het lokaal.

De volgende dag noteerden we de resultaten op het bord en berekenden we de verhouding tussen de omtrek en de diameter van de sneeuwballen. We kregen natuurlijk verschillende uitkomsten. Met de resultaten berekenden we het gemiddelde van de klas en kwamen wonderwel uit op 3,14 dus π . Het groepje wat het dichtst bij π uitkwam had dus de rondste bal gemaakt.

De rest van de les hebben we besteed aan het nut van π en sommen uit het boek gemaakt over de omtrek en oppervlakte van de cirkel.

Eén ding is zeker: ze zullen de les buiten in de sneeuw niet snel vergeten.

Helaas hebben we niet ieder jaar te maken met een stevig pak sneeuw. Daarom laat ik dit jaar de leerlingen als alternatief bolvormige voorwerpen meenemen. Met dit practicum heb ik nog geen ervaring, maar het lijkt me wel een leuke afwisselende werkvorm.

*Marion Kriellaars
Midden Brabant College Techniek, Tilburg*