

Good Food, Better Mood? Hoe zoet is zoete limonade?

In deze activiteit maken de kinderen een suikermeter (dit is een grafiek). Deze suikermeter kan op school, maar ook thuis gebruikt worden om af te lezen hoeveel suiker ongeveer in limonade zit. De activiteit kan onderdeel uitmaken van een thema over gezond gedrag. Er zijn voldoende bronnen om informatie over suiker en gezondheid te vinden.

De activiteit is kenmerkend voor de werkwijze van Technodiscovery. Er wordt altijd een beroep gedaan op hoofd, hart en handen. Door het werken met concreet materiaal worden begrippen als milliliter, gram, oplossen, gemiddelde, lijngrafiek, helling, ... betekenisvol. Technodiscovery zoekt altijd aansluiting bij de kerndoelen van het basisonderwijs. Daardoor kan een bezoek en het voorbereidend materiaal ook altijd aangemerkt worden als verdiepend en versterkend op de onderwijsdoelen.



Doelgroep:

Deze activiteit is geschikt voor leerlingen uit groep 7 en groep 8 van de basisschool.

Organisatie:

Werken met de hele groep

De activiteit leent zich prima om met een hele groep te doen. Het digitale bord kan daarbij gebruikt worden als verzamelplaats van meetresultaten van kinderen. Er is dan ook aandacht voor het begrip gemiddelde. De grafiek die op het bord ontstaat kan met de groep worden besproken.

De groep wordt in kleine onderzoeksgroepen ingedeeld. Elke onderzoeksgroep werkt een paar metingen uit. Laat bijvoorbeeld 3 groepen de even hoeveelheden suiker uitzoeken en 3 groepen de oneven hoeveelheden. Het is voldoende om één nauwkeurige keukenweegschaal midden in de groep te hebben, maar er kan ook met meerder weegschalen gewerkt worden. Wel is voor elke groep een kleine maatbeker, voldoende suikerklontjes en een lepeltje om te roeren nodig. Een paar grote schenkkannen, of maatbekers om de kleine maatbekers nauwkeurig te vullen zijn aan te bevelen.

Het Excel-bestand "Food4You_suikermeter.xlsx" wordt geopend op het digitale bord. Onderaan het bestand staan twee tabbladen. Eén voor werken met een enkele groep en één voor werken met verschillende groepen. Het tabblad voor werken met de hele groep moet geopend zijn.

Werken met een klein groepje

De activiteit kan ook aangeboden worden als onderdeel van een 'circuit' aan een groep van 3 à 4 kinderen. Zij hebben naast de eerdergenoemde materialen een computer nodig waarop het Excel-bestand "Food4You_suikermeter.xlsx" geopend wordt. Het tabblad voor werken met een enkel groepje moet geopend zijn. De kinderen kunnen al hun metingen dan direct invullen.



Opbouw activiteit:

Een inleidend gesprek met de groep over veel suiker eten en gezondheid. Een glas oploslimonade wordt getoond. Vraag of de kinderen dit lekker vinden en wanneer. Misschien dat kinderen graag veel siroop en weinig water lekkerder vinden. De vraag naar de hoeveelheid suiker in lekkere limonade moet bij kinderen opgeroepen worden.

De voorraad suiker wordt aan de kinderen getoond. Laat de kinderen schatten hoeveel suikerklontjes zij denken dat er in het glas limonade zitten en laat het glas met de hoeveelheid suiker die kinderen aangeven staan.

Nu wordt het experiment bedacht. Geef zelf aan dat water waar suiker in zit ietsje zwaarder is dan water zonder suiker. Hoe meer suiker, hoe zwaarder. Belangrijk voor onderzoeken is dat we steeds evenveel limonade bekijken. Nu worden de maatbeker en de weegschaal getoond.

Omdat we veel metingen willen doen wordt de groep in groepjes ingedeeld. Elke groep doet een aantal metingen. De meetresultaten worden verzameld op het digitale bord. Kinderen zullen merken dat de metingen bij dezelfde hoeveelheid suiker verschillen. Hoe los je dat op?? Kijk naar 'ongeveer' en zoek naar het gemiddelde gewicht. Laat dit gemiddelde uitrekenen, eventueel met een rekenmachine. (Excel kan dit ook, maar dat is bewust niet gedaan. De bewerkingen op het bord moeten inzichtelijk blijven) Excel wordt alleen gebruikt om de gegevens om te zetten in een grafiek. Excel voegt aan de meetresultaten automatisch de best passende lijn toe. Het is goed om met een groep over hun eigen lijn en die van Excel te praten. Kinderen leren hierdoor omgaan met het begrip onnauwkeurigheid bij meten.

Als alle metingen verwerkt zijn kan de grafiek gebruikt worden om van verschillende soorten limonade (zonder prik) te bepalen hoeveel suiker er ongeveer inzit. Goed is het om bijvoorbeeld te kijken naar Cola (dag van te voren inschenken om koolzuur te laten ontsnappen) en Cola Light te vergelijken. Giet daarvoor 100 ml in het maatglas, bepaal het gewicht van de limonade en lees uit de grafiek af hoeveel suiker bij dat gewicht past. Laat het initiatief zoveel mogelijk bij de kinderen.

Relatie met de kerndoelen

Oriëntatie op jezelf en de wereld

Kerdoel 34

De leerlingen leren zorg te dragen voor de lichamelijke en psychische gezondheid van henzelf en anderen.

- basisregels voor een gezond voedingspatroon
- eigen verantwoordelijkheid voor delen van het voedingspakket

Kerdoel 42

De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

Rekenen-wiskunde

Kerdoel 23

De leerlingen leren wiskundetaal gebruiken.

- Modellen, schema's en grafieken voor het uitdrukken van:
 - verbanden van tijd en afstand, groei, en andere tijdgebonden zaken (bijv. lijngrafiek, staafgrafiek: histogram)

Kerdoel 33

De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur.

- introductie en inoefening van de 'officiële' betekenis van het begrip gemiddelde in de zin van: de som van alle opgemeten lengtes, gewichten of inhouds gedeeld door het aantal metingen

