



Thomas More Kempen
Lerarenopleiding campus Vorselaar
Bachelor in het onderwijs: secundair onderwijs
Lepelstraat 2, 2290 Vorselaar
Tel: +32 (0)14 50 81 60

Lesvoorbereiding

Student: Jan Dammen	<input checked="" type="checkbox"/> Stage-oefenles
3 Baso B tel.	<input type="checkbox"/> Proefles
E-mail:	<input type="checkbox"/> Observatie

Datum stage:

Uur:

School:

Klassengroep:

Aantal lln.:

Lokaal:

Vak: **Wiskunde**

Mentor:

Docent:

Lesonderwerp

Les 3: Statistiek: het gemiddelde

Bronnen

Deloddere, Wilde, D., Elias, Paduwat, Tytgat, & Verniers. (2017). Delta Nova Leerwerkboek 3/4.
Mechelen: Plantyn.

Goethals, Sabbe, & Vandersteene. (2012). Matrix beschrijvende statistiek: leerwerkboek 3/4.
Kalmthout: Pelckmans.

vorming, V. m. (2010). *Voet@2010*. Opgehaald van Eindtermen Vlaanderen:
<http://eindtermen.vlaanderen.be/publicaties/voet/voet2010.pdf>

Beginsituatie

Vakoverschrijdende eindtermen

ET 19: de leerlingen dragen actief bij tot het realiseren van gemeenschappelijke doelen

Vormingsdoelen

De leerlingen zien in dat ze met samenwerken en met elkaar te helpen verder geraken als groep, dan wanneer ze alles apart zouden doen. Ze begrijpen dat 'het gemiddelde' heel vaak voorkomt in het dagelijkse leven: kijk maar naar voetbalstatistieken, enquêtes, ...

Leerplan & Concrete lesdoelen

Leerplan: <https://www.ovsg.be/leerplannen/secundair-onderwijs>

Leerplandoelstellingen:

137: De begrippen 'statistiek', 'populatie', 'steekproef' en 'omvang' kennen.

138: Met een voorbeeld kunnen uitleggen onder welke omstandigheden een steekproef al dan niet representatief is voor de gehele populatie.

139: De begrippen "absolute frequentie" en "relatieve frequentie" kunnen verwoorden en berekenen en in concrete situaties kunnen interpreteren, zowel voor individuele als gegroepeerde gegevens.

140: Begrippen kunnen gebruiken om statistische gegevens over een concrete situatie te berekenen en te interpreteren.

Concrete lesdoelen:

De leerlingen kunnen:

- *Met respect samenwerken met andere leerlingen.*
- *Het gemiddelde van een aantal cijfers geven op 2 verschillende manieren.*
- *Extreem lage en hoge waardes uit een gegevensreeks halen.*
- *Het symbool voor het gemiddelde correct gebruiken*

Werkpunten

Tijdens deze les organiseer ik een groepswerk. Beide groepen krijgen een andere oefening en ik laat de jongens en de meisjes in een groep samenwerken. Ik zal dit zeer goed moeten begeleiden zodat het geen babbeluurtje wordt.

Leerinhoud (+ timing)	Methode	Materiaal
<p>Inleiding (10min) <u>Herhaling vorige les:</u> Voorbeeld: Bij een onderzoek naar de sportactiviteit van de leerlingen in jullie jaar in jullie school ondervraag je 35 van de 112 leerlingen. Populatie = volledige verzameling van mensen of dingen die je wilt onderzoeken. Hier zijn dat de 112 leerlingen van het vierde jaar van het SHT. Steekproef = kleinere verzameling die je uit de populatie trekt. Hier zijn dat de 35 geselecteerde leerlingen die ondervraagd worden. De omvang = aantal elementen van de steekproef. Omvang = 35 Representatief: zoveel mogelijk een mix van jongens en meisjes proberen te maken die uit verschillende klassen komen. Kwalitatieve variabele = kenmerk dat de elementen dat in woorden wordt uitgedrukt. In dit geval de type sportactiviteit. Kwantitatieve variabele = kenmerk van elementen dat in getallen wordt uitgedrukt. Voorbeeld: de grootte van de leerlingen, afstand dat leerlingen afleggen naar school, ...</p>	<p>Leerkracht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwelkoming leerlingen - Voorbeeld aanhalen en vragen om het mee op te schrijven op een apart blad omdat dit een goede herhaling is, ook als je studeert. - Als we een onderzoek naar de sportactiviteit van de leerlingen van het 4^{de} jaar in deze school uitvoeren en we ondervragen 35 van de 112 leerlingen, wat is dan de populatie? Wat is de steekproef? Wat is de omvang? Hoe maken we deze steekproef representatief? Welke variabele is dit? Waarom? Wat is dan een kwantitatieve variabele? Geef eens een voorbeeld. Als ik nu zeg dat 7 van de 35 leerlingen tennissen, wat is dan de absolute frequentie? En de relatieve? Als voetbal als antwoord het meeste voorkomt, hoe noemen we dit dan? 	<p>Bord</p>

<p>Steekproefgrootte n = aantal elementen in de steekproef. In dit geval is dat 35.</p> <p>Absolute frequentie = aantal keer dat een bepaald antwoord voorkomt. Als 7 mensen dus tennissen, dan is 7 de absolute frequentie voor tennis.</p> <p>Relatieve frequentie = absolute frequentie gedeeld door de steekproefgrootte. De relatieve frequentie van tennis is dus $7/35 = 1/5 = 20\%$</p> <p>Modus Mo = antwoord met grootste frequentie.</p>		
<p><u>Verwerkingsfase (38min)</u></p> <p>Voorbeelden gemiddelde dagelijkse leven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - als je naar tennis kijkt staat er dikwijls hoeveel zijn gemiddelde opslagpercentage is bij zijn eerste opslag, hoeveel doelpunten een voetbalploeg gemiddeld maakt per match, gemiddeld aantal meisjes in het ASO, ... - Zie extra bundels meisjes/ jongens + verbeterbundel 	<p><u>Leerkracht</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Deze les gaan we het over het gemiddelde hebben. Als jullie dit horen, waar komen we het gemiddelde dan weleens tegen? - We gaan nu in twee groepen werken. Een groep waarbij de jongens samenwerken en een waarbij de meisjes samenwerken. Ik wil dit zo proberen, maar als dit niet lukt, dan werken we gewoon allemaal apart. Beide groepen krijgen elk een andere bundel met een verschillende oefening. Je vult deze bundel allemaal apart in en van elk groepje wil ik één bundel op het einde van de les terugkrijgen. Je neemt hierna zelf de verantwoordelijkheid dat je allemaal je bundel verbeterd krijgt. Ik verbeter deze bundel en jullie krijgen die volgende les terug. Dit gaat niet op punten, tenzij ik zie dat jullie het niet serieus nemen en dan maak ik er een groepspunt van. Jullie krijgen hier tijd voor tot het einde van de les. 	<p>Bundels meisjes + jongens</p>
<p><u>Afronding</u></p> <p>Leerlingen geven hun bundel af.</p>		

Bordplan

<p>Voorbeeld: Bij een onderzoek naar de sportactiviteit van de leerlingen in jullie jaar in jullie school ondervraag je 35 van de 112 leerlingen.</p>	<p>Populatie</p> <p>Steekproef</p> <p>Omvang</p> <p>Variabele</p> <p>Absolute frequentie</p> <p>Relatieve frequentie</p> <p>Modus</p>	
---	---	--