**Begrippenkader**

Als je onderzoek doet, maak je gebruik van **gegevens** ofwel **data**. Alle gegevens samen vormen de dataset. Met de huidige technieken en communicatiemiddelen beschikken we al snel over heel grote datasets: **big data**.

Bij een onderzoek staat een onderzoeksvraag centraal. Vaak is het mogelijk die onderzoeksvraag te vertalen naar het meten van een aantal **variabelen**. De variabele is kenmerkend voor de eigenschap of karakteristiek die voor het onderzoek van belang is. Een variabele kan **kwantitatief** of **kwalitatief** zijn.

Voorbeeld

We willen onderzoeken welke klas de leerstof van het hoofdstuk ‘Evenredigheden’ beter beheerst: klas 2A of klas 2B. We gaan daartoe de proefwerkcijfers van dat hoofdstuk vergelijken. We gebruiken hier dus de variabele ‘proefwerkcijfer’. Deze variabele is kwantitatief.

De docent heeft bij het afnemen van het proefwerk ook gevraagd of de leerlingen het hoofdstuk lastig vonden. Deze variabele kun je de ‘ervaren moeilijkheid’ noemen en is kwalitatief. Om de resultaten op deze vraag te kunnen verwerken, heeft de docent zijn leerlingen antwoorden laten aankruisen van 1 (makkelijk) tot en met 4 (moeilijk). Hij heeft zodoende de variabele ‘ervaren moeilijkheid’ gekwantificeerd: de mogelijke meetwaarden zijn 1, 2, 3 en 4.

Onder **meetwaarde** verstaan we de uitkomsten van een variabele, die zijn toegestaan.

Voorbeeld

De meetwaarden van de variabele ‘proefwerkcijfer’ zijn alle cijfers, die een leerling kan behalen, in Nederland meestal van 1,0 tot en met 10,0 (in stapjes van 0,1), in Duitsland van 5,0 tot en met 1,0.

De meetwaarden van de variabele ‘ervaren moeilijkheid’ zijn in het voorbeeld geworden: 1, 2, 3, 4.

Variabelen zijn op basis van hun meetwaarden in vier categorieën te verdelen. Die categorieën worden **meetniveaus** of **meetschalen** genoemd.

1.       Nominaal

2.       Ordinaal

3.       Interval

4.       Ratio

Een handig ezelsbruggetje voor de vier meetschalen is: N-O-I-R, het Franse woord voor zwart.