



Onderzoek doen

Informatie voor leerlingen



Informatie **statistische kenmerken** **onderzoek**

Informatie statistische kenmerken onderzoek

Informatie | representatief onderzoek

Wat is representativiteit?

De representativiteit van jouw onderzoek geeft aan in hoeverre jouw onderzoek een juist beeld geeft van de werkelijkheid. De steekproef van je onderzoek (bijvoorbeeld 30 leerlingen in vwo 4 van jouw school) moet overeenkomen met de populatie (alle leerlingen in vwo 4 in Nederland) waar jij een uitspraak over wilt doen. Hoe meer overeenkomst, hoe beter jouw onderzoek!

Steekproef = De groep personen die deelnemen aan jouw onderzoek

Populatie = De groep personen waar jij een conclusie over trekt

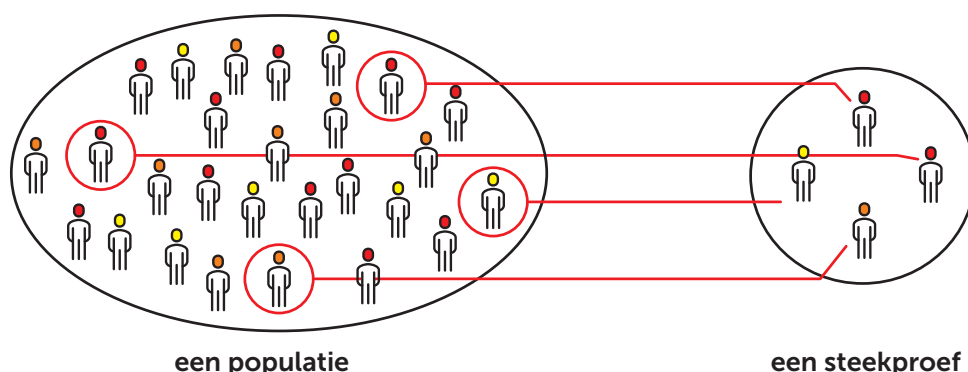
Voorbeeld:

Je wilt onderzoeken wat de studietijd in het weekend is van middelbare scholieren in de onderbouw (klas 1-3) in Nederland.

Fout: Je kiest ervoor om een gesloten enquête door te sturen naar alle vwo'ers in de onderbouw. Ongeveer 100 leerlingen vullen de enquête in. Je concludeert dat de gemiddelde studietijd in het weekend van alle middelbare scholieren ongeveer vier uur is.

- Kan je op basis van je steekproef (100 kinderen uit vwo) een uitspraak doen over de hele populatie (kinderen uit vmbo, havo en vwo)? Nee. Misschien studeren vwo'ers wel meer in het weekend dan kinderen uit vmbo of havo, omdat ze meer huiswerk hebben. De steekproef geeft dus geen representatief beeld van de populatie. Hetzelfde zou gebeuren als alleen jongens de enquête zouden invullen.

Goed: Je kiest ervoor om een gesloten enquête door te sturen naar alle onderbouwleerlingen van de school. Je zoekt op wat de verhoudingen zijn in Nederland. Ongeveer de helft van de populatie middelbare scholieren in Nederland zit op vmbo, een kwart op havo en een kwart op vwo. Je zorgt dat je steekproef ook deze verhouding heeft.



De **populatie** waar jij een uitspraak over wilt doen (alle scholieren in de onderbouw) bestaat voor de helft uit leerlingen uit vmbo (rood), voor een kwart uit havo (geel) en voor een kwart uit vwo (oranje).

De **steekproef** is representatief als de verhoudingen hetzelfde zijn: voor de helft uit leerlingen uit vmbo (rood), voor een kwart uit havo (geel) en voor een kwart uit vwo (oranje).

Lijkt de steekproef uit mijn onderzoek voldoende op de populatie waar ik een uitspraak over wil doen?

Informatie | validiteit

Wat is validiteit?

De validiteit van een onderzoek geeft aan in hoeverre jouw onderzoek heeft gemeten wat het zou moeten weten.

Voorbeeld

Je wilt onderzoeken in hoeverre een verschil aanwezig is tussen de conditie van mannen (30-40 jaar) zonder kinderen en de conditie van mannen met kinderen.

Fout: Je kiest ervoor om een gesloten enquête op social media te delen zodat mannen in de leeftijdscategorie kunnen reageren. In de enquête staat de vraag: Wat voor cijfer geef je je conditie? Ongeveer 100 mannen vullen de enquête in.

- Kan je op basis van deze meting een uitspraak doen over de conditie van de mannen? Nee. De vraag 'Wat voor cijfer geef je je conditie?' meet niet wat de conditie daadwerkelijk is. Met deze vraag meet je alleen de *inschatting* van de mannen. Grote kans dat de mannen zich overschatten. Bovendien is de vraag vaag. Wat betekent een 10? Wat voor conditie heb je dan? Wat voor conditie heb je als je een zes geeft?

Goed: Je kiest ervoor om een groep mannen in de leeftijdscategorie de coopertest te laten doen. Vooraf vraag je aan elke man of ze kinderen hebben. Bij elke man zorg je dat ze precies dezelfde test doen. Ook zorg je dat de condities gelijk zijn: iedereen doet de test op *dezelfde tijd* (bijvoorbeeld aan het eind van de vrijdagmiddag) zonder dat ze daarvoor zelf gesport hebben.

Heb ik met mijn onderzoek gemeten wat ik wilde meten?

Informatie | Betrouwbaar onderzoek

Wat is betrouwbaarheid?

De betrouwbaarheid van een onderzoek geeft aan in hoeverre de resultaten van jouw onderzoek gebaseerd zijn op toeval. De resultaten van het onderzoek moeten hetzelfde zijn als iemand anders het onderzoek onder dezelfde omstandigheden opnieuw zou doen.

Voorbeeld:

Je wilt onderzoeken in hoeverre leerlingen uit vwo tevreden zijn over het vak muziek in de onderbouw en waarom dat zo is.

Fout: Je kiest ervoor om interview te houden zodat je de diepte in kan gaan. Je spreekt met een aantal leerlingen af op een vrijdagmiddag. Alle leerlingen spreek je achter elkaar. Die middag hebben de leerlingen een muziekitje gehad naar het concertgebouw.

- Is je onderzoek op deze manier betrouwbaar? Nee. Als een klasgenoot het onderzoek (de interviews) opnieuw zou uitvoeren, zouden de resultaten wellicht anders zijn. De leerlingen hebben immers net een muziekitje gehad waardoor ze positief tegen het vak muziek aan zullen kijken. Als een klasgenoot het onderzoek zou herhalen en de interviews zouden na een moeilijke muziektrots plaatsvinden, zouden de resultaten anders zijn.

Goed: Je kiest ervoor om interviews af te nemen bij leerlingen uit verschillende klassen op verschillende momenten in de week. Op deze manier voorkom je dat toevalligheden invloed op de resultaten hebben.

Als ik het onderzoek herhaal, zouden de resultaten dan hetzelfde zijn?