

(heel) Korte Samenvatting van H10.

(Versie 1.0 Bart van Zweeden, MLA: 2024-2025)

Woord vooraf

Belangrijk is dat je meer oefent in dit hoofdstuk. Feitelijk komen er niet eens zoveel meer stukken theorie bij: Veel zaken zijn in H2 en H7 al gepasseerd.

Leer wennen aan de variatie aan oefening en doorzie dat het vaak om dezelfde dingen gaat. Helaas is een HAVO-A examen erg gericht op tekstbegrip en goed lezen.

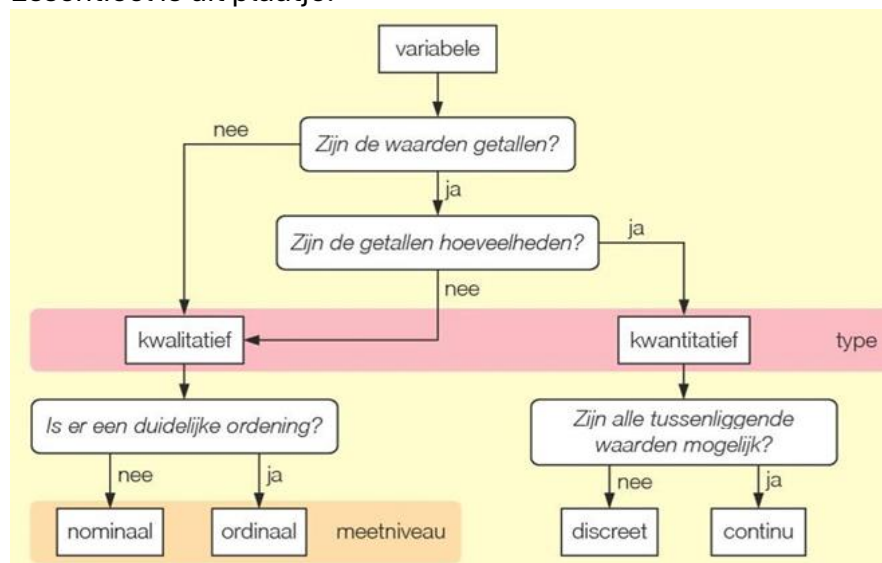
We gaan in H11 meemaken dat dat daar ook zo geldt. H12 is feitelijk niks anders dan een samenraapsel van oefeningen uit examens van de afgelopen jaren.

VK Voorkennis.

In de voorkennis komt men terug op verschillende type variabelen en hun bijbehorende meetniveau.

Die hebben we al een paar keer voorbij zien komen.

Essentieel is dit plaatje:



10.1 Statistische Diagrammen.

Nieuw:

- diagramsoorten: Spreidingsdiagram en dot-plot.
- Het idee dat je bij kwantitatieve data bijna alle grafieksoorten kan gebruiken
- Het idee dat dat bij kwalitatieve data vaak beperkt is tot cirkeldiagram en staafdiagram.

- Het concept dat als je data omwerkt tot een categorie, klasse, je dus altijd informatie kwijt raakt: je hebt veel getallen in één groepje gestopt. Verarming van data dus.
- Het besef dat bij een klassenindeling met open begin en of einde een berekening van het gemiddelde onmogelijk wordt: je hebt nl geen klassemiddens bij die klassen.

Veel vragen (t/m 10) testen alleen of je de concepten snapt van eerdere hoofdstukken. Vaak zijn de voorbeelden en vraagstellingen wat verwarrend.

10.2 Causaliteit en groepen vergelijken

Een glibberig hoofdstuk eigenlijk. Het is heel lastig om de causaliteit van gebeurtenissen aan te tonen. De voorbeelden die men noemt zijn ook niet 100% zuiver.

Begrippen:

- causaliteit: Een oorzakelijk verband tussen twee variabelen. De ene variabele verklaart de ander voor 100%. Als er een kans is dat een derde variabele in het spel is, die ook invloed op een verschijnsel kan hebben, kan je niet meer spreken van een causaal verband.
- Samenhang: Er is een denkbare relatie tussen bedoelde variabelen. Of dit ook causaal is, moet dan nog blijken.

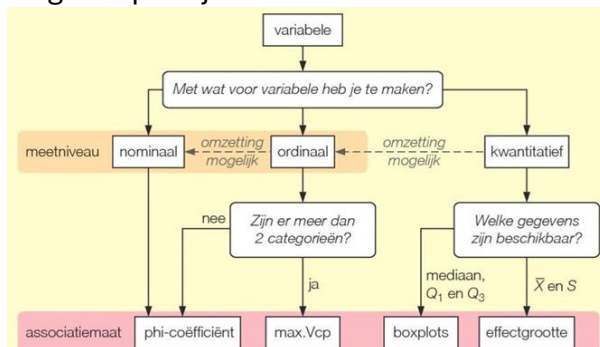
Twee eisen:

1. Oorzaak gaat (uiteraard) vooraf aan gevolg
2. Er moeten geen andere variabelen in het spel zijn. (lastig vast te stellen).
Het voorbeeld tussen gezond eten en scores is daarmee ook dubieus.

NEEM HET VERHAAL MET EEN KORREL ZOUT. Dat lijkt me duidelijk.

Het voorbeeld op pagina 69 en som 17 is wel de moeite waard om even na te lopen. In essentie gaat het erom dat er soms andere conclusies kunnen (moeten?) worden getrokken als je groepen in een tabel samenvoegt. Anders: een te grote tabel kan in een 2x2 tabel worden omgezet door samenvoegen. Anders is het lastig de phi-coëfficiënt te gebruiken.

Nog zo'n plaatje:



Eigenlijk wist je dit al.

Beste studeertip: Uitwerkingsboek ernaast scheelt veel frustratie en tijd. “Oh.. ze bedoelen dát”..

10.3 Normale verdeling en betrouwbaarheidsintervallen.

Het is verstandig om de samenvattingen van H7 te herhalen en na te lezen voordat je start met 10.3

Als je dat al gedaan hebt, kan je ontdekken dat in deze paragraaf er veel opdrachten staan die je meer routine geven in het gebruik van phi, MaxVcp, Effectgrootte en boxplots. Je leert hier het meest door te doen. Kilometers maken.

Ook al snap je alle theorie: elke situatie vraagt toch even om een frisse blik.

Items in deze paragraaf:

- Normale verdeling
- Begrippen 95% interval
- De samenhang met de standaardafwijking
- Weten wanneer je welke test gaat inzetten
- Het besef dat bijvoorbeeld je Effectgrootte iets een gering verschil kan laten zien terwijl een andere test als de Effectgrootte toch op middelmatig kan uitkomen. Dat kán dus en is geen probleem.
- Begrijpen hoe de relatie ligt tussen p^* en p en dat vele steekproeven samen een steeds beter beeld geven van de werkelijke waarde van p .
Zie in dit verband de waarde van de voorspellingen van een verkiezing. Als die mensen slechts 100 stemgerechtigden zouden bevragen, is de kans groot dat de uitkomst daarvan niks zegt.
- De waarde van n terugrekenen met algebra. Kwadrateren en breuk omwerken is 10x sneller dan gedoe met functies invoeren, zoek naar Window...

$$\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} = 0,025$$

$$\frac{p(1-p)}{n} = 0,000625$$

draai n en 0,000625 om:

$$\frac{p(1-p)}{0,000625} = n$$

Dus als p was 0,4 moet gelden:

$$\frac{0,4 * 0,6}{0,000625} = n, \text{ dus } n = 384.$$

•

Aan de slag.