Toetsen van hypothesen

1. In de klas heb je al voorbeelden van toetsen van hypothesen bekeken. Waar in het schema vind je de situatie terug die je al behandelde?
   * 1. Afvallen door dieet of door te sporten? (uit Madigan, 2010)

Je kunt afvallen door te sporten of door te diëten. Onderzoekers willen weten of er een verschil in gewichtsverlies is tussen de beide methoden. Ze volgen daartoe een groep proefpersonen die willen afvallen. 42 kandidaten doen dat door enkel een dieet te volgen en 47 door alleen maar te sporten. Na afloop van de testperiode heeft de dieetgroep een gemiddeld gewichtsverlies van 5,9 kg met standaardafwijking 4,1 kg. De sportgroep verloor gemiddeld 4,1 kg met standaardafwijking 3,7 kg. Men wil het verschil in het gemiddelde gewichtsverlies tussen beide groepen onderzoeken.

1. Formuleer een nulhypothese en een alternatieve hypothese.
2. Zoek in het schema (zie tabel 2) welke toetsingsgrootheid je moet berekenen. Welke verdeling volgt die?
3. Bereken de overschrijdingskans.
4. Is het resultaat statistisch significant op het 5%-niveau? Formuleer een besluit.
   * 1. Behandelingen vergelijken (uit Moore, 2006)

Ooit was gastrische bevriezing een aanbevolen behandeling van zweren in het darmkanaal. Een gerandomiseerd vergelijkend experiment stelde vast dat de toestand bij 28 van de 82 patiënten die gastrische bevriezing ondergingen verbeterde, terwijl dat bij 30 van de 78 patiënten in de controlegroep, die een andere behandeling kregen, het geval was.

1. Formuleer de nulhypothese en een tweezijdig alternatief.
2. Gebruik het schema uit tabel 2 om een geschikte toetsingsgrootheid te kiezen en bereken die.
3. Bereken de overschrijdingskans.
4. Welke conclusies zijn er te trekken omtrent de effectiviteit van gastrische bevriezing als behandeling van zweren?