

### 1. Wat is onze onderzoeksvraag?

Wat stuitert vaker binnen een minuut: een tennisbal of een voetbal?

### 2. Hoe past deze vraag bij het thema van het project?

Het gaat over gewicht en versnelling (stuiteren) en dit past bij het Higgsdeeltje.

### 3. Wat zal volgens ons het antwoord zijn op de onderzoeksvraag? En waarom denken we dat?

[Dit noemen onderzoekers een 'hypothese'.]

### 4. Naar welke personen of materialen doen we onderzoek?

Wij onderzoeken twee soorten ballen: een tennisbal en een (goed opgepompte) voetbal. We kijken dan welke bal vaker stuitert.

### 5. Wat gaan we precies meten?

[Meten kan zijn: hoe lang iets duurt of hoe zwaar iets is.

Metten kan ook zijn: alle mensen dezelfde vraag stellen en dan de antwoorden vergelijken.]

Wij gaan tellen hoe vaak een stuiterbal en een (goed opgepompte) voetbal stuiteren binnen één minuut.

### 6. Op wat voor manier gaan we meten?

[Bijvoorbeeld met een testje, een vragenlijst of interviews]

Wij laten de stuiterbal en de voetbal vanaf 2 meter naar beneden vallen en dan tellen we hoe vaak de stuiterbal en de voetbal stuiteren. Dit doen we één minuut lang. Of tot de bal stopt met stuiteren, als dat gebeurt voordat de minuut om is.

### 7. Hoe vaak of bij hoeveel mensen moeten we het onderzoek doen om echt antwoord op de vraag te krijgen?

We voeren het proefje vijf keer uit. We laten de tennisbal en de voetbal allebei vijf keer één minuut stuiteren.

### 8. Hoe schrijven we de resultaten op tijdens het uitvoeren van het onderzoek?

[Antwoorden kort opschrijven, in een tabel opschrijven, streepjes zetten.]

Wij schrijven onze antwoorden op in een tabel.

Hoe vaak stuiterde de tennisbal/voetbal in één minuut:

	1 <sup>e</sup> keer	2 <sup>e</sup> keer	3 <sup>e</sup> keer	4 <sup>e</sup> keer	5 <sup>e</sup> keer
Tennisbal					
Voetbal					

Daarna gaan we het gemiddelde berekenen.

**9. Wat moet in het onderzoek hetzelfde blijven en wat verandert (eerlijk meten)?**

Hetzelfde: de hoogte waarvan we de ballen laten vallen (2 meter), de ondergrond (bijvoorbeeld gymzaal), we laten de bal vallen (we gooien niet).

Anders: de bal (tennisbal en voetbal).

**10. Plan hieronder wanneer je de onderzoeksactiviteiten doet.**

Activiteit:	Plaats/locatie:	Dag:	Tijd:

**11. Welke hulp en materialen hebben we nodig?**

Tennisbal  
Voetbal  
Stopwatch  
Papier om resultaten op te schrijven  
Gymzaal

**12. Van wie hebben we toestemming nodig, behalve van de leraar van onze groep?**

--

**13. Wie doet er wat bij de voorbereiding en de uitvoering van het onderzoek?**

Naam:	Taken:	Wanneer af: