# Werkboek bij thema Zintuigen

Dit werkboek hoort bij de module voortplanting en ontwikkeling.

De bijbehorende WikiWijs is te openen via onderstaande link:

<https://maken.wikiwijs.nl/142848/Thema__Zintuigen>

In deze WikiWijs wordt telkens verwezen naar opdrachten in dit werkboek. Vul de opdrachten nauwkeurig in. Dan heb je aan het eind van de module een goed leerdocument voor de toets.

Ook moet je je voortgang bijhouden in het overzicht dat je kunt downloaden via de WikiWijs. Hierin geef je aan welke onderdelen je hebt gedaan van de WikiWijs en als er opdrachten uitgevoerd moeten worden, vul je in welke score je daarvoor hebt gehaald.

## Hoofdstuk 1: Waarneming

**Na afronding van dit hoofdstuk, kun je:**

* Uitleggen wat een prikkel en een impuls is.
* Je kunt de zintuigen noemen, waar ze liggen en wat de adequate prikkel is.
* Je kunt uitleggen wat de drempelwaarde van een zintuig is.

**Opdracht 1: Waarnemen**

Leg uit wat waarnemen is. Noem 5 manier waarop je iets kan waarnemen.

Waarnemen is : ……………..…………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………

1. …………………………………

2. …………………………………

3. …………………………………

4. …………………………………

5. …………………………………

Wat zijn prikkels?

…………………………………………………………………………………………………………

Wat zijn impulsen?

…………………………………………………………………………………………………………

**Opdracht 2: Adequate prikkel**

Hoe noem je een type prikkel waar een bepaalde zintuigcel gevoelig voor is?

…………………………………………………………………………………………

Elk zintuig heeft zijn eigen adequate prikkel. Vul in onderstaande tabel bij de zintuigen in waar ze zich bevinden en de bijbehorende adequate prikkel.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ZINTUIG | In welk orgaan ligt het zintuig? | ADEQUATE PRIKKEL | WAARNEMING |
| gehoorzintuig |  |  |  |
| gezichtszintuig |  |  |  |
| smaakzintuig |  |  |  |
| reukzintuig |  |  |  |
| Druk/tastzintuig |  |  |  |

**Opdracht 3: Drempelwaarde**

Welk zintuig is het gevoeligst voor een bepaalde prikkel: een zintuigcel met een hoge drempelwaarde voor die prikkel of een zintuigcel met een lage drempelwaarde voor die prikkel? Leg uit.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Als op je hand een muntje wordt gelegd, voel je dit. Deze drukwaarneming verdwijnt echter snel. Hoe noemen we dit verschijnsel?

…………………………………………………………………………………………

Geef nog een ander voorbeeld van dit verschijnsel.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

## Hoofdstuk 2: Het oog

**Opdracht 4: Schematische tekening van een doorsnede van het oog**

Maak op deze pagina een mooie goede tekening van een doorsnede van het oog.  
Benoem alle onderdelen en kleur ze in om de tekening duidelijk te maken. Het moet dus geen biologisch correcte tekening te zijn.

## Hoofdstuk 3: Het oor

**Opdracht 5: Schematische tekening van een doorsnede van het oor**

Maak op deze pagina een mooie goede tekening van een doorsnede van het oor.  
Benoem alle onderdelen en kleur ze in om de tekening duidelijk te maken. Het moet dus geen biologisch correcte tekening te zijn.

## Hoofdstuk 5: De huid

**Opdracht 6: Schematische tekening van een doorsnede van de huid**

Maak op deze pagina een mooie goede tekening van een doorsnede van de huid.  
Benoem alle onderdelen en kleur ze in om de tekening duidelijk te maken. Het moet dus geen biologisch correcte tekening te zijn.

# Leerdoelen module Zintuigen

Je hebt nu de hele module doorgewerkt.

Controleer voor jezelf of je alle leerdoelen die in deze module aan bod zijn gekomen hebt gehaald.

Dat doe je door bij elk punt te kijken of je inderdaad kunt wat daar staat.

Is dat niet zo, ga dan even terug naar het betreffende onderdeel in de Wikiwijs. Kom je er dan nog niet uit, vraag het dan aan je docent.

**Na het afronden van de module erfelijkheid kun je:**

* Kun je **uitleggen** wat een prikkel en een impuls is.
* Je kunt de zintuigen **noemen**, waar ze liggen en wat de adequate prikkel is.
* Je kunt de onderdelen van het oog **benoemen en aanwijzen** in tekeningen en modellen en de functie van de onderdelen **beschrijven**.
* Je kunt de onderdelen van het oor **benoemen en aanwijzen** in tekeningen en modellen en de functie van de onderdelen **beschrijven**.
* Je kunt de onderdelen van de neus **benoemen en aanwijzen** in tekeningen en modellen en de functie van de onderdelen **beschrijven**.
* Je kunt de onderdelen van de tong **benoemen en aanwijzen** in tekeningen en modellen en de functie van de onderdelen **beschrijven**.
* Je kunt de onderdelen van de huid **benoemen en aanwijzen** in tekeningen en modellen en de functie van de onderdelen **beschrijven**.