# Materiaallijst voor de fase: Eigen idee onderzoeken

# In het logboek: *Hoe onderzoeken we dat?*

**DOOS LICHT**

|  |  |
| --- | --- |
| materiaal | concepten |
| 2 proefbuisrekjes en kleine proefbuisjes  Warmtelamp gloeilamp led lamp lamphouder  2 thermometers  Meetlat  Lenzen  Spiegels  Kleurenfilter | Licht  Weerkaatsing  Breking  Intensiteit  Lichtsterkte  Straling |

**DOOS WATER**

|  |  |
| --- | --- |
| materiaal | concepten |
| Gedestilleerd, zoet, zout en kraantjeswater  Balans  Kleine maatcilinders  Maatbeker  Thermometer  Houten klem en metalen tang  Lucifers  Aluminiumfolie  2 theelichtjes en lucifers  3 kleine en 1 groter kroesje | Volume  Massa  Mengsel  Deeltjesmodel  Temperatuur  Warmte  Energie  Energiebron |

**DOOSMATERIAAL BEKER**

|  |  |
| --- | --- |
| materiaal | concepten |
| Warmtelamp en lamphouder  Maatcilinder  2 thermometers  Isomo, zwart karton, metalen, glazen, plastic beker  meetlat | Dichtheid  absorptie  geleiding  metaal  deeltjesmodel |

# Materiaallijst voor de fase: Ontwerpen en maken

# In het logboek: *Hoe maken we dat*

Opdracht van de klant:

Ik woon hoog in de bergen. Het is er meestal erg zonnig, maar in de winter ook erg koud.

Moest ik water hebben op een hoge temperatuur, dan kon ik dat gebruiken om mijn huis te verwarmen en me te wassen.

Ontwerp voor mij een machine die met (zon)licht water heet kan maken.

Ontwerp een prototype dat maximaal 100 euro kost. Zo heb ik een idee over hoeveel ik zal moeten

investeren.

Materiaal en gereedschap in de winkel:

|  |  |
| --- | --- |
| **Materiaal** | **Prijs (euro)** |
| 100ml water | 20 |
| Isomo, zwart karton, metalen, glazen, plastic beker | 10 |
| lenzen | 10 |
| spiegels | 10 |
| kleurenfilters | 5 |
| aluminiumfolie | 10 |
| Isomo plaat (11,5\*13,5) | 10 |
| Houten plank(11,5\*13,5) | 6 |
| Plexi plaat (12\*13) | 50 |
| Houten plank (18\*52) | 10 |
| Houten latjes (40\*1\*2) | 8 |
| Houten latjes (40\*1\*1) | 6 |
| Houten latjes (16\*2\*1) | 4 |
| Karton plaat (21,5\*31) | 0 |
| nagels | 1 |
| schroeven | 1 |
| schuurpapier | 1 |

|  |
| --- |
| **Gereedschappen** |
| schaar |
| breekmes |
| meetlat |
| balans |
| maatcilinder |
| thermometer |
| tafelklem |
| houtlijm |
| hamer |
| Schroevendraaier |
| Handboormachine en houtboor |
| lijmklem |
| Houtzaag en zaagplankje |
| rasp |