**Leerlingenblaadjes – Proefonderzoek van grondsoorten**

1. **Waterdoorlaatbaarheid grondsoorten**

**1. Werkwijze**

 1.1. Materialen & Middelen

|  |  |
| --- | --- |
| **Grondstoffen** | **Materialen** |
| - Staal zand- Staal leem- Staal klei (droog) | - koffiefilter(3)- filterzakje(3)- recipiënt voor opvang van water- 3 gelijke hoeveelheden water met kleurstof |

1..2 Methode

**Leerlingenblaadjes – Proefonderzoek van grondsoorten**

1. **Waterdoorlaatbaarheid van grondsoorten**

**2. Waarnemingen, bevindingen**

 **Noteer gezamenlijk jullie bevindingen van deze proef.**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Wat kunnen jullie hieruit besluiten?**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Leerlingenblaadjes – Proefonderzoek van grondsoorten**

1. **Korrelgrootte van grondsoorten**

**1.1 Werkwijze**

 1.1.1 Materialen & Middelen

|  |  |
| --- | --- |
| **Grondstoffen** | **Materialen** |
| - Staal zand- Staal leem- Staal klei (droog) | - Onderleggers(plastic)- Roerstaaf- Recipiënt voor maken van oplossing- Water |

1.1.2 Methode

**Leerlingenblaadjes – Proefonderzoek van grondsoorten**

1. **Korrelgrootte van grondsoorten**

**2.1 Waarnemingen, bevindingen**

 **Noteer gezamenlijk jullie bevindingen van deze proef.**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

 **Wat kunnen jullie hieruit besluiten?**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Leerlingenblaadjes – Proefonderzoek van grondsoorten**

1. **Korrelgrootte van grondsoorten**

**1.2 Werkwijze**

 1.2.1 Materialen & Middelen

|  |  |
| --- | --- |
| **Grondstoffen** | **Materialen** |
| - Staal zand- Staal leem- Staal klei (droog) | - Onderleggers(plastic) |

1.2.2 Methode

**Leerlingenblaadjes – Proefonderzoek van grondsoorten**

1. **Korrelgrootte van grondsoorten**

**2.2 Waarnemingen, bevindingen**

 **Noteer gezamenlijk jullie bevindingen van deze proef.**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

 **Wat kunnen jullie hieruit besluiten?**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Leerlingenblaadjes – Proefonderzoek van grondsoorten**

1. **Samenhang van grondsoorten**

**1.1 Werkwijze**

 1.1.1 Materialen & Middelen

|  |  |
| --- | --- |
| **Grondstoffen** | **Materialen** |
| - Staal zand- Staal leem- Staal klei  | - Onderlegger(plastic)- Water |

1.1.2 Methode

**Leerlingenblaadjes – Proefonderzoek van grondsoorten**

 **3) Samenhang van grondsoorten**

**2. Waarnemingen, bevindingen**

 **Noteer gezamenlijk jullie bevindingen van deze proef. Kunnen jullie met de 3 grondsoorten dezelfde vormen kneden?**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Wat kunnen jullie hieruit besluiten?**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Leerlingenblaadjes – proefonderzoek van grondsoorten**

**3. Tijd voor een evaluatie**

 **1.1 Procesevaluatie**

Geef jezelf een score op 5 (omcirkel de juiste score).

 1. Heb ik de juiste hoeveelheden afgemeten? 1 2 3 4 5

2. Heb ik het stappenplan goed gevolgd? 1 2 3 4 5

3. Was je werkpost netjes en ordelijk? 1 2 3 4 5

4. Heb je goed met je team gewerkt? 1 2 3 4 5

5. Is de opzet van je proef geslaagd? 1 2 3 4 5

 ****

**Leerlingenblaadjes – proefonderzoek van grondsoorten**

 **1.2 Evaluatie leerstof**

Schrijfkader: Vul de ontbrekende woorden in,kies uit:

**oppervlakkige – water – lucht - organische stof - vaste minerale delen – bodemtextuur – kleibodem – voedingsstoffen – klei - water – dieren - Wortels – leem - zwaar – leembodem – zandbodem – voedingsstoffen – water - voedingsstoffen – micron - water – gemakkelijk - fracties – bodem – aardkorst – planten – zand – kleiner – los – groter - textuurdriehoek**

**De bodem als groeiplaats voor planten**

De ………….is de ……………….laag gesteenten van de……………………..waarin………..…….en…………..leven. De bodem is samengesteld uit: ……………………..,……………………………..,………………………….,……………………….

In België onderscheiden we drie…………..in onze bodem: ……………,………………,…………………….

Een………….is zwaar en compact, hij houdt goed……………..en……………….vast. ……………………groeien moeizaam. Bodembewerking is behoorlijk………………… De korrels van kleigronden zijn ………………..

De eigenschappen van een…………………..zijn vergelijkbaar met die van een…………………..maar zijn minder uitgesproken Een……………. Is licht. Hij houdt weinig………………..en………………..vast. Een zandgrond met weinig organisch materiaal is erg……, zodat…………….onmiddellijk naar de ondergrond loopt. De voorraad…………… is dan ook klein. De korrels van lichte gronden zijn…………. Een zandbodem is erg……………………..te bewerken.

De ……………………..is de relatieve verhouding van verschillende minerale deeltjes waaruit de bodem is opgebouwd. De bodemtextuur kan men bepalen met de zogeheten…………………., de eenheid wordt uitgedrukt in…………

**Leerlingenblaadjes – proefonderzoek van grondsoorten**

Oefening op de textuurdiagram

Bepaal tot welke textuurklasse volgende samenstelling behoort:

30% zand

10% klei

………………………………………………………………………………………………………………………………….

Bepaal met behulp van de textuurdiagram die de leerkracht uitdeelt of doe de opdracht thuis met behulp van volgende hyperlink: [**http://nascholing.classy.be/belgischtextuurdiagram.html**](http://nascholing.classy.be/belgischtextuurdiagram.html)

In de klas wordt voor het bepalen van de textuurklasse een aantal verschillende opgaven voorzien, zodat leerlingen die naast elkaar zitten niet dezelfde opdracht krijgen.

**Bronnen**

Webdocumenten

* <http://nascholing.classy.be/belgischtextuurdiagram.html>

Afbeeldingen

* <http://www.n-xt.com/applications/nxt/cache/image/ratio/600/0/-afbeeldingen-bodem_en_structuur-structuur_-_grondbeeld.jpg>
* [http://i.marktplaats.com/00/s/NDA4WDYxMA==/z/WbUAAOSwFnFV7-QM/$\_84.JPG](http://i.marktplaats.com/00/s/NDA4WDYxMA%3D%3D/z/WbUAAOSwFnFV7-QM/%24_84.JPG)