

## Opdracht 1 Profielkuil



1 of meer



tool



opdracht

In groepen

schep, fototoestel  
iets om op te schrijven,  
en kleine potjes.

Graaf met elkaar een profielkuil van 1 meter bij 1 meter.  
Maak aan één kant van de kuil een trede en een gladde kant.

Omschrijf wat je waarneemt aan de hand van de volgende onderwerpen:

- ✓ horizonten
- ✓ groot bodemleven
- ✓ grondsoort
- ✓ andere zaken die jullie opvallen

## Opdracht 2 Bodemhoofdgroepen



1 of meer



opdracht

individueel

Werk het volgende op een overzichtelijke manier uit:

- ✓ Benoem de bodemhoofdgroepen die er zijn.
- ✓ Geef per hoofdgroep aan welke specifieke eigenschappen die bodem dan heeft.

## Opdracht 3 Herbarium bodemsoorten



1 of meer



tool



opdracht

Individueel

kleine potjes

Welke bodemsoorten zijn er?  
Verzamel alle bodemsoorten die je bent tegengekomen als  
een soort herbarium in kleine potjes.

Onderling ruilen is toegestaan.

## Opdracht 4 Grondsoort



1 of meer



opdracht

individueel

Werk op een overzichtelijke manier uit wat de positieve- en negatieve eigenschappen  
zijn per grondsoort.

Dit mag op een beeldende manier of gewoon beschreven zijn.

## Opdracht 5 Veen



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Paragraaf 5:  
verschillende  
grondsoorten

Beantwoord de volgende vragen over veen en veengebieden:

- ✓ Welke soorten veen zijn er?
- ✓ Hoe zijn deze soorten veen ontstaan?
- ✓ Waar vind je in Nederland de veengebieden?
- ✓ Waarom werd het veen vroeger afgegraven?
- ✓ Heeft veen vandaag de dag nog een functie?

## Opdracht 6 Bodemvruchtbaarheid



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Paragraaf 6:  
bodemvruchtbaarheid

Beantwoord de vraag:

- ✓ Wat beïnvloedt de bodemvruchtbaarheid?
- ✓ Verduidelijk dit met 2 voorbeelden.

## Opdracht 7 Bodemverbetering



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Paragraaf 7:  
bodemverbetering

Beantwoord de vraag:

- ✓ Wat is de optimale samenstelling van grond?
- ✓ Geef een toelichting waarom dit de optimale samenstelling is.

## Opdracht 8 Grondtypen: zand, veen en klei





1 of meer



tool



opdracht

individueel

Paragraaf 5 - 7

Beantwoord de volgende vragen:

- ✓ Welke eigenschappen hebben de volgende grondtypen: zand, veen en klei
- ✓ Grondtype **zand**
  - Geef aan wat de negatieve eigenschappen zijn
  - Hoe kun je deze eigenschappen optimaliseren?
- ✓ Grondtype **veen**
  - Geef aan wat de negatieve eigenschappen zijn
  - Hoe kun je deze eigenschappen optimaliseren?
- ✓ Grondtype **klei**
  - Geef aan wat de negatieve eigenschappen zijn
  - Hoe kun je deze eigenschappen optimaliseren?

## Opdracht 9 Zoek de verschillen



1 of meer



opdracht

individueel

Onderzoek op je eigen manier het verschil tussen de grondsoort leem en klei. Verwerk dit in een kort overzichtje.

Geef hierbij ook aan hoe je de negatieve eigenschappen van leem en klei kunt inzetten om de grondsamenstelling te optimaliseren.

## Opdracht 10 Organische kringloop



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Fotocamera of je telefoon

Maak een foto in je eigen omgeving van een organische kringloop. Verduidelijk dit met een korte beschrijving.

## Opdracht 11 Organische stof



1 of meer



tool



opdracht



individueel	Paragraaf 8: organische kringloop	Beantwoord de volgende vragen over organische stof: ✓ Wat is het belang van organische stof? ✓ Hoe voer je deze stof aan? ✓ Waardoor breekt het af?
-------------	--------------------------------------	--

## Opdracht 12 Bodemverdichting



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 8: organische kringloop	Beantwoord de volgende vragen over bodemverdichting: ✓ Wat veroorzaakt bodemverdichting? ✓ Wat zijn de gevolgen?
-------------	--------------------------------------	--



### Opdracht 13 Grondmonster



1 of meer



tool



opdracht

In groepen

fotocamera

Middels een excursie gaan we een grondmonster nemen. Met behulp van diverse metingen, proeven en parameters beoordelen we het grondmonster.

Maak tijdens de excursie eigen foto's.

Opdracht is om de diverse metingen en de beoordeling van het grondmonster te beschrijven. Maak dit zichtbaar aan de hand van je eigen fotomateriaal.

### Opdracht 14 Bodemleven



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Paragraaf 9:  
bodemkringloop

Benoem de belangrijkste verschijningsvormen van bodemleven.

Geef van deze verschijningsvormen enkele voorbeelden.

### Opdracht 15 Bodemvoedselweb



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Paragraaf 9:  
bodemkringloop

Teken een bodemvoedselweb.

Geef bij je tekening uitleg waarom een voedselweb eigenlijk nuttig is.



### Opdracht 16 Bacteriën en schimmels



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Beantwoord de volgende vraag:

	Paragraaf 10: bacteriën en schimmels	✓ Michoryza schimmels en protozomen bacteriën komen voor in het bodemleven. Wat is hun specifieke taak?
--	--	---

## Opdracht 17 Bodemdiertjes



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 11: regenwormen Paragraaf 12: ander bodemleven	Beantwoord de volgende vragen: ✓ Waarom willen we graag veel regenwormen in onze tuingrond? ✓ Hoe kunnen we schadelijke aaltjes voorkomen en/of bestrijden?
-------------	---	---

## Opdracht 18 Voedselkringloop



1 of meer



tool



opdracht

met elkaar als groep	Aquarium, grond, bodemleven	Verzamel met elkaar materiaal om een eigen voedselkringloop te creëren.  Denk hierbij aan: ✓ oud aquarium ✓ grond ✓ bodemleven ✓ etc.
-------------------------	--------------------------------	---



## Opdracht 19 pH-waarde



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 13: zuurgraad	Beantwoord de volgende vragen over zuurgraad: ✓ Wat bedoelen we met een pH-waarde van de grond? ✓ Wat is het gevolg van een hoge pH-waarde? ✓ Wat is het gevolg van een lage pH-waarde? ✓ Wat voor soort beplanting vind je op een zure grond? ✓ Wat voor soort beplanting vind je op een basische grond?
-------------	----------------------------	--



## Opdracht 20 Bodemstructuur



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 14: bodemstructuur	Beantwoord de volgende vragen over de bodemstructuur ✓ Hoe beïnvloed je de bodemstructuur positief ✓ Hoe beïnvloed je de bodemstructuur negatief?
-------------	---------------------------------	---

## Opdracht 21 Verplaatsbare elementen



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 17: gebrekverschijnselen	Omschrijf in eigen woorden het verschil tussen eenvoudig verplaatsbare- en moeilijk verplaatsbare elementen.
-------------	---------------------------------------	--

## Opdracht 22 Meststoffen



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 18: bemesting	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Geef met behulp van beeldmateriaal de voordelen en nadelen van meststoffen overzichtelijk weer.</li> <li>✓ Beantwoord de volgende vraag: Welke negatieve effecten kunnen chemische meststoffen hebben op de boden en de plant?</li> </ul>
-------------	----------------------------	--



### Opdracht 23 Gebrekverschijnselen



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 17: gebrekverschijnselen	<p>Kijk in je directe omgeving naar welke planten gebrekverschijnselen vertonen. Maak hiervan een foto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Benoem welke gebrekverschijnselen dit zijn.</li> <li>✓ Geef aan hoe je deze kunt oplossen met gebruik van hoofd- en sporenelementen.</li> </ul>
-------------	---------------------------------------	--

### Opdracht 24 Hoofd- en sporenelementen



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 19-31: hoofd- en sporenelementen	<p>Calcium is een belangrijk element voor de plant en de bodem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Leg in je eigen woorden uit waarom.</li> <li>✓ Geef hiervan 5 voorbeelden.</li> </ul>
-------------	---	--

### Opdracht 25 Voedsel en voeding



1 of meer



opdracht

individueel	<p>Leg de volgende zaken uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hoe bepalen we de voedingsbehoefte van een plant?</li> <li>✓ Hoe wordt voedsel opgenomen door de plant? Verduidelijk het met een tekening.</li> <li>✓ Geef aan hoe voedingsstoffen gebufferd kunnen worden in de grond.</li> </ul>
-------------	---





## Opdracht 26 Water op de kaart



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 32: groen water in de stad	Geef op de volgende vragen jouw mening en onderbouwing: ✓ Is het nuttig om de watersamenstelling en de kwaliteit hiervan te kennen en/of dit in kaart te brengen.
-------------	--------------------------------------	--

## Opdracht 27 Klimaatverandering



1 of meer



tool



opdracht

individueel	Paragraaf 32: groen water in de stad	Geef op de volgende vragen een antwoord: ✓ Klimaatverandering laat diverse sporen achter. Welke gevolgen signaleer jij? ✓ Geef aan wat jij in je eigen omgeving aan wateroverlast waarneemt. Leg dit vast op beeldmateriaal.
-------------	--------------------------------------	--

## Opdracht 28 Ecosysteem



1 of meer



tool



opdracht

individueel		Teken een ecosysteem met water als belangrijk element.
-------------	--	--

## Opdracht 29 Tentoonstelling



1 of meer



tool



opdracht

met elkaar als groep	Denk aan bakken, grond, planten etc.	Verzamel met elkaar materiaal om de termen: waterberging en uitspoeling zichtbaar te maken. Maak hiervan een kleine tentoonstelling.
----------------------	--------------------------------------	--





### Opdracht 30 Ecosysteem en water



1 of meer



opdracht

individueel

Beantwoord de volgende vragen:

- ✓ Hoe passen planten en dieren zich aan, aan natte- en droge omstandigheden?
- ✓ Wat zijn de gevolgen van schommelende grondwaterstanden op planten en hun wortels?

### Opdracht 31 Lijst planten en dieren



1 of meer



opdracht

individueel

Stel een lijst samen van 10 soorten planten en 10 soorten dieren welke leven in zowel natte- als droge omstandigheden.

### Opdracht 32 Regenbuien



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Paragraaf 34:  
waterberging en  
-hergebruik

Geef jouw mening onderbouwt met argumenten:

- ✓ Hoe kunnen wij ons aanpassen aan de veranderende waterstanden en hevige regenbuien?

### Opdracht 33 Als elke druppel telt



1 of meer



tool



opdracht

individueel

Site  
[www.rainproof.nl](http://www.rainproof.nl)

Bekijk de site van Rainproof.

Maak op eigen wijze een overzichtelijke, beeldende samenvatting van de inhoud van deze site.

