

## Vind je met water spelen ook zo leuk?

Vragen voor de Bezoekles (bij startmodule) van *De kracht van stromend water*

Verzamel de letters, die in de grijs gekleurde hokjes staan, op het laatste blad en raad het woord.

### Opdrachtenblad

Dag ..... (naam)!

Heb je wel eens in de bossen van de Veluwe gewandeld of gefietst?

En ben je toen beken en sprengen tegen gekomen?

Wist je dat die sprengbeken uniek zijn in Europa?

Door het kijken naar de video en de beken bij jou in de buurt leer je hoe het komt dat er zoveel sprengbeken zijn aan de randen van de Veluwe.

Een spreng of sprengbeek is een door mensen gegraven of verlegde beek. De bron (sprengkop) van de sprengbeek is zo gegraven dat het grondwater, dat van hoog naar laag stroomt, onder druk aan de oppervlakte te voorschijn komt. Vroeger gebruikten de mensen het water van de sprengbeek om het rad van een watermolen aan te drijven. In de molen konden de mensen graan malen of papier maken. Later toen het papier maken niet genoeg geld meer opbracht werden watermolens omgebouwd tot wasserijen.

I

### De sprengkop



De sprengkop is de bron van het stromende water. Het stromende water noemen we sprengbeek. Alle sprengkoppen op de Veluwe zijn gegraven. Het water sijpelt uit de grond.

1. Ligt de sprengkop hoger of lager dan de beek? Onderstreep het goede antwoord.

De sprengkop ligt :

H O G E R

L A G E R

2. Waarom is dat zo, denk je?

3. Welke vorm heeft de sprengkop?

Teken op de achterkant van dit blad de vorm van de sprengkop, die je buiten ziet bij de beek.

### Het water van de Veluwe

4. Waar komt het water in de spreng vandaan?
- Het komt uit een groot reservoir dat onder het Veluwe massief ligt.
  - Het komt van de zee hier naartoe stromen.
5. Hoe worden de ondergrondse waterreservoirs aangevuld?
- Het water komt als regen vanuit de wolken en stroomt onder de grond van hoog naar laag tussen de kleischotten door.
  - Het water stroomt vanuit de grote rivieren en de meren in de ondergrondse waterbekkens.
5. Het water van de Veluwe is zuiver bronwater; meestal heel helder. Het heeft een constante temperatuur van ongeveer 10°. Waar wordt het water van de Veluwe voor gebruikt?



7. Op deze foto zie je een rood- bruine kleur in de sprengenbeek. Dat is rodolm. Wat is rood- bruin het sprengenwater of de bodem?

W	A	T	E	R
---	---	---	---	---

B	O	D	E	M
---	---	---	---	---

8. Is hier sprake van vervuiling of is dit een natuurlijk proces?
- Ja, er is vuil water geloosd.
  - Nee, er is sprake van ijzeroxidatie en dat is gunstig voor de vegetatie.

## Vind je met water spelen ook zo leuk?

Vragen voor de Bezoekles (bij module 1 en/of 2) van *De kracht van stromend water*

III

### Stevige oevers



Om zoveel mogelijk water in de beek houden, werden de oevers verstevigd. Vroeger plantten mensen bomen op de oevers met een wortelstelsel die de walkanten bij elkaar hielden.

9. Hoe kun je er nog meer voor zorgen dat walkanten niet zo snel wegslijten?

- De kanten van de beek verstevigen met houten paaltjes (beschoeiing).
- Zorgen dat er minder water door de beek stroomt.
- Andere boomsoorten.

IV

10. Deze flora (planten) groeien meestal bij de sprengbeken? Plaats de namen in de juiste volgorde:

S L E U T E L B L O E M



Bosanemoon/ Dubbelloof/ Slanke sleutelbloem/ Paarbladig goud veil/ Knikkend nagelkruid

11. Deze vogels en vissen zie vaak bij sprengbeken. Plaats de namen in de goede volgorde:

K W I K S T A A R T

B E E K P R I K



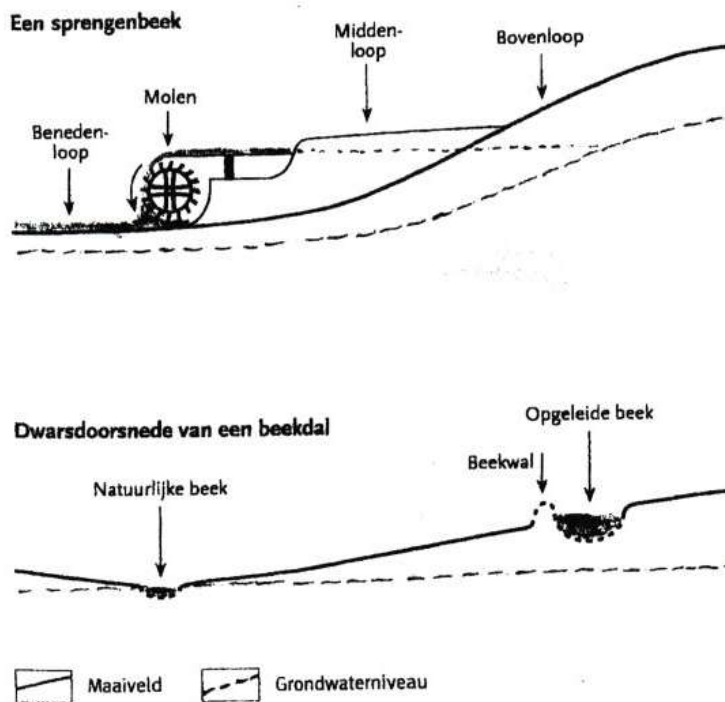
Beekprik/ Waterspreeuw/ Oeverzwaluwen/ IJsvogel / Grote gele kwikstaart

### De wijerd

De molenaar liet vlak bij de molen een grote vijver graven. De wijerd diende als waterreservoir voor de molen. De molenaar had dan altijd voldoende water om het waterrad te laten draaien.

12. 's Avonds sloot de molenaar de watertoevoer af. Waarom liet de molenaar de wijerd 's nachts vollopen met water?

### Opgeleide beek



Hier zie je een opgeleide beek. Dit kun je zien omdat de beek hoger ligt dan het land eromheen. Mensen maakten de opgeleide beek om verderop een waterval van minimaal 2 meter te kunnen maken.

13. Waar stroomt het water naar toe?

Naar de: 

R	I	V	I	E	R
---	---	---	---	---	---

Naar de: 

B	R	O	N
---	---	---	---

### Watergoot en waterval

Bij de watermolen is er altijd een kunstmatige waterval. Met de waterval konden ze het waterrad in beweging brengen. Op de foto ligt de waterval voorbij het waterrad.

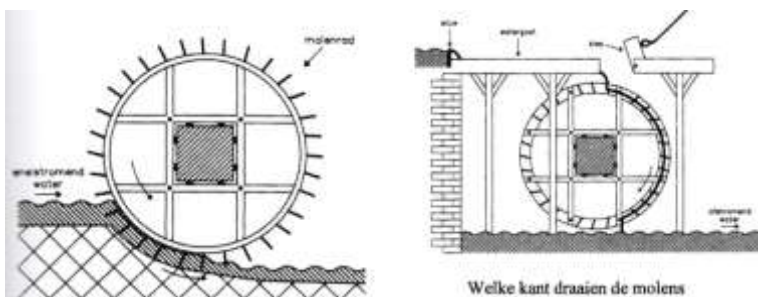


14. Hoe zorgde de molenaar ervoor dat beekwater het rad in beweging bracht?

R	A	D	E	R	E	N
---	---	---	---	---	---	---

D	R	A	A	I	E	N
---	---	---	---	---	---	---

### Watermolens



15. Welk rad heeft meer beekwater nodig om te kunnen draaien?

- bovenslagrad
- onderslagrad

16. Waar werden watermolens in de middeleeuwen voor gebruikt?

- O Papierfabricage
- O Voor het malen van graan
- O Voor het wassen van linnengoed of kleding
- O Als computercentra

17. Bedenk zelf drie mogelijkheden waar watermolens nu voor gebruikt kunnen worden.

---

D R I N K W A T E R

VI



Stichting tot Behoud  
van de  
Veluwe Sprengen en Beken

18. Geef aan wat het rad en het vogeltje in het logo van de Bekenstichting betekenen.

S T I C H T I N G

19. Wat zou jij voor de sprengenbeken kunnen doen?

20. Maak hier (of op de achterkant) een tekening van een watervogel, watermolen of waterval.



Verzamel hier de letters:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Maak het woord:

W										T
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---