

Maak je eigen regenmeter

Nederland is een gek land: soms regent het dagen achter elkaar, maar soms is het ook heel lang droog. Doordat het klimaat langzaam verandert, gaat het weer steeds extremer worden: meer droogtes (zoals afgelopen zomer) en meer hele heftige buien met veel water. Het KNMI meet landelijk hoeveel regen er valt, maar zij hebben maar 1 meetstation per 100 km² (dat is een vak van 10 bij 10 km). Het weer kan bij jou thuis dus heel anders zijn dan voorspeld is. Om je eigen weergegevens te kunnen verzamelen, ga je een eigen regenmeter ontwerpen, testen en verbeteren.



Je hebt de volgende materialen nodig

- Schone, plastic fles met rechte zijanten
- Kieselstenen
- 2 wasknijpers of klemmetjes
- Eigen keuze: duct-tape
- Watervaste stift
- Schaar
- Liniaal
- Water



Regenmeter ontwerpen



Stap 1

Het is belangrijk dat je goed nadenkt over het ontwerp van de regenmeter. Om de regen op een goede, kloppende manier te kunnen meten, moet je meter aan de volgende eisen voldoen:

- De regen mag er niet uitspatten.
- De meter moet goed rechtop staan en mag niet zomaar omwaaien
- De opgevangen neerslag mag niet verdampen.
- Je moet kunnen aflezen/meten hoeveel regen er is gevallen (doe je dit per dag of per week?)
- Denk goed na waar je de regenmeter neerzet



Stap 2

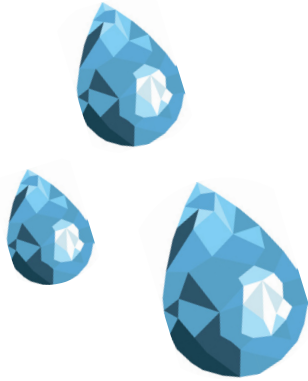
Afhankelijk van welk materiaal je thuis hebt om te gebruiken, moet het ontwerp de volgende dingen bevatten:

- Een stabiele basis, zodat hij niet omvalt
 - De opening bovenin moet even breed zijn als de onderkant van de fles of pot
 - Er moet een goed leesbare schaalverdeling op staan
 - Je moet de meter elke dag of week op '0' kunnen zetten.
- Maak nu op de volgende pagina een ontwerp voor jouw regenmeter.

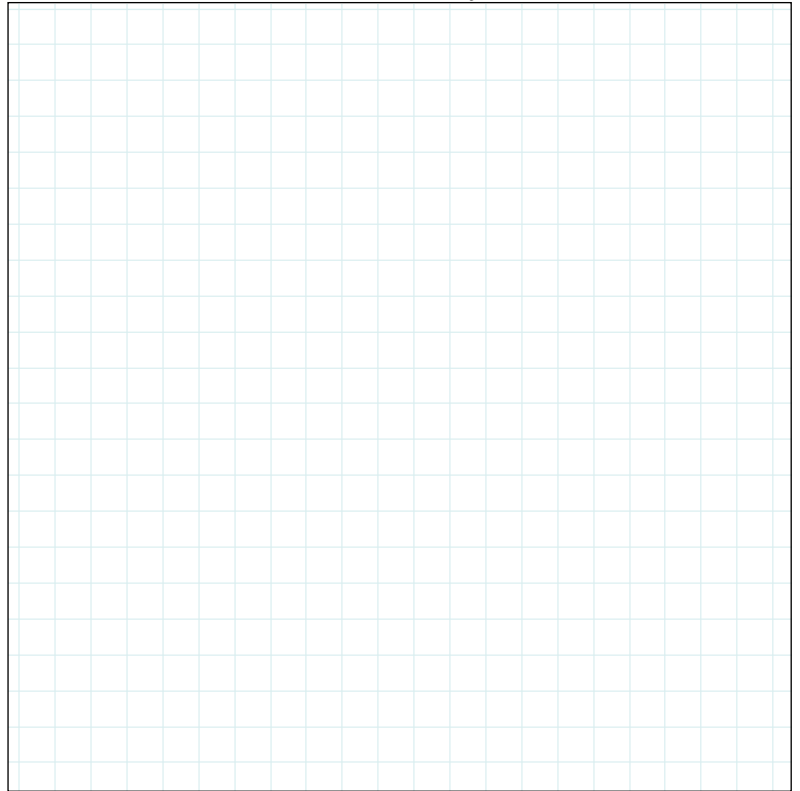
Ontwerpen

Welke materialen die je in huis hebt, kun je gebruiken?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____



Ontwerptekening



Regenmeter maken



Stap 1

Verzamel alle materialen die je nodig hebt. Wij gaan er vanuit dat je een plastic fles gebruikt, maar als jij een ander ontwerp hebt gemaakt, kan dat natuurlijk ook! Zet een lijn rondom de fles, op het punt waar de wand schuin begint te lopen.



Stap 2

Knip de fles op de lijn doormidden. Wees voorzichtig met de schaar! Lukt het niet zo goed? Vraag dan 1 van je ouders om je even te helpen. Je hebt nu de basis waarin het water onderin verzamelt wordt en de trechter waarmee de regen opgevangen wordt.



Stap 3

Om te zorgen dat de meter niet zomaar omwaait, moet je hem stabiel maken. Dit kun je doen door de onderkant te verzwaren met stenen. Het is belangrijk dat de laag stenen uiteindelijk een zo recht mogelijk oppervlak vormt. Hoeveel stenen je nodig hebt, moet je zelf even testen. Wanneer is de fles redelijk stabiel?



Stap 4

Pak een watervaste stiftpen en liniaal voor het maken van de schaalverdeling. Doe hiervoor eerst water in de fles tot het water net boven de laag stenen staat. Dit is het startniveau van de meter.



Stap 5

Nu ga je de schaalverdeling maken. Als je het lastig vindt om die meteen op de fles te schrijven, kun je deze ook op een stuk duct-tape maken. De schaal kun je dan in 1x op de fles plekken. Als je het direct op de fles schrijft, hou je een liniaal met het begin precies op de plek waar het water begint. Daarna zet je voor elke cm een streep op de fles. Doe dit tot 10 cm. Schrijf daarna de getallen erbij. Je kunt de schaal ook preciezer maken door ook halve centimeters toe te voegen.



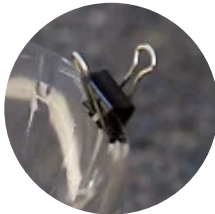
Stap 6

Hiernaast zie je het voorbeeld met de duct-tape.



Stap 7

De regenmeter is nu bijna klaar. Pak de afgeknipte bovenkant van de fles. Draai de dop eraf als die er nog op zat. Klem hem nu op de kop in de bovenkant van de regenmeter. Het is nu een soort trechter die het water naar binnen leidt. Zoals je ziet, is de bovenkant van de fles nu nog steeds even breed als de onderkant. Zo meet je precies de hoeveelheid water die in het grondoppervlak van jouw fles valt. Zou de opening bijvoorbeeld smaller zijn, dan meet je te weinig regen. Is hij breder? Dan meet je juist ook regen die buiten de fles valt en dat is niet de bedoeling!



Stap 8

Maak de trechter aan de regenmeter vast door aan 2 kanten een wasknijper of klein klemmetje te zetten. Hierdoor kun je hem makkelijk leeggooien, aanvullen of schoonmaken door de trechter er weer even af te halen.

Data verzamelen!

Voordat je de regenmeter buiten zet, moet je eerst nadenken wáár je hem neer gaat zetten. Zorg dat de meter op een plek staat zonder harde wind, met vrije ruimte eromheen (zet de meter dus bijvoorbeeld niet tegen de muur, maar juist midden in de tuin).

Daarna moet je een klein meetplan maken. Wát wil je precies gaan meten? Zoek een weersvoorspelling op: bijvoorbeeld in de krant, op internet (site KNMI of Buienradar), of een smartphone App. Bekijk of je een lokale voorspelling kunt vinden rond je woonplaats. Kun je hieruit halen:

- Op welke dagen het gaat regenen?
- Hoe laat en hoe lang, en hoeveel?

Gebruik de voorspelling voor je eigen meetplan. Bedenk een start- en stopmoment en koppel hieraan wat je wilt meten. Ga je bijvoorbeeld meten of het op hetzelfde moment regent als de voorspelling? Of het net zoveel regent? En ga je dat per dag of per week meten? Schrijf het hieronder op:

Ik wil meten _____

Ik ga elk(e) uur/dag/week metingen doen tussen _____ (startdatum) en _____ (eindatum).

Je resultaten kun je op de volgende pagina opschrijven.

De regenmeter resetten

Nadat je de meter hebt afgelezen, giet je er net zoveel water uit, tot het niveau weer bij het streepje '0' staat. Vanaf dat moment begint je volgende meting.

