

## Fijnstofmeter

Met een fijnstofmeter kun je kleine stofdeeltjes in de lucht meten, ook wel fijnstof genoemd. Fijnstof ontstaat tijdens verbrandingsprocessen van brandstoffen, zoals het roken van sigaren/sigaretten, tijdens het koken of het stoken van een open haard. Fijnstof kun je inademen en dat is niet gezond. Met de fijnstofmeter kun je meten hoeveel fijnstof bij jou in huis is!

### Wat zit er allemaal in:

- Handleiding
- Fijnstofmeter
- Stroomkabel

### Vorbereiding gebruik fijnstofmeter

Sluit de meter aan op de stroom met de bijgevoegde kabel, druk vervolgens op de aan-knop op het scherm. Als de batterij helemaal is opgeladen kan het apparaat ook gebruikt worden zonder stroom. Het apparaat is direct klaar voor gebruik.

### Aan de slag met de fijnstofmeter

Plaats het apparaat in een ruimte waarvan je fijnstof wil meten. Zet het apparaat aan en wacht enkele ogenblikken, de meter geeft nu de goede meetwaarden aan. Door op de grote groen knop te klikken kan je door drie verschillende schermen klikken. Zie de afbeeldingen hiernaast. In het derde scherm kun je de meetwaarden over 3 minuten bekijken, hier kan je dus snelle veranderingen zien in de fijnstofwaarden.

Let op! Het apparaat is alleen geschikt voor binnen metingen.



De meet-o-theek is een onderdeel van CurioUs? - een initiatief van Science LinX (Faculteit Science and Engineering, Rijksuniversiteit Groningen), Forum Groningen en Aletta Jacobs School of Public Health. CurioUs? wordt mede mogelijk gemaakt door Google Data Centers Grants.



## **Metingen**

### PM 2.5

PM 2.5 staat voor 'Particulate Matter' of te wel stofdeeltjes die maximaal 2.5 micrometer breed zijn. De hoeveelheid deeltjes met de grote PM 2.5 per  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  worden op het meetinstrument weergegeven. Het getal geeft aan hoeveel microgram ( $\mu\text{g}$ ) PM 2.5 er in 1 kubieke meter ( $\text{m}^3$ ) lucht aanwezig is. Bij het getal 20 is er 20 microgram PM 2.5 in 1 kubieke meter aanwezig. De optimale hoeveelheid PM 2.5 fijnstof in de lucht ligt tussen de 0 en 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### P.M 10

PM 10 staat voor 'Particulate Matter' of te wel stofdeeltjes die maximaal 10 micrometer breed zijn. De hoeveelheid deeltjes met de grote PM 10 per  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  worden op het meetinstrument weergegeven. Het getal geeft aan hoeveel microgram ( $\mu\text{g}$ ) PM 10 er in 1 kubieke meter ( $\text{m}^3$ ) lucht aanwezig is. Bij het getal 20 is er 20 microgram PM 10 in 1 kubieke meter aanwezig. De optimale hoeveelheid PM 10 fijnstof in de lucht ligt tussen de 0 en 70  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

PM 2.5 en 10 deeltjes die van buiten komen, ontstaan door:

- Auto-uitlaatgassen
- Houtverbranding
- Uitstoot van fabrieken

PM 2.5 en 10 deeltjes die van binnen komen, ontstaan door:

- Koken
- Roken
- Brandende kaarsen
- Houtkachels

!PM 2.5 zal altijd lager zijn dan die van PM 10, aangezien de grote van deeltjes die bij PM 2.5 horen ook bij PM 10 gemeten worden!

### Temperatuur

Op het eerste scherm (foto 1) is links onderin de kamertemperatuur te zien.

### Luchtvochtigheid

Op het eerste scherm (foto 1) is links onderin de luchtvochtigheid te zien. In huis is de ideale luchtvochtigheid tussen de 40% en 60%.

De meet-o-theek is een onderdeel van CurioUs? - een initiatief van Science LinX (Faculteit Science and Engineering, Rijksuniversiteit Groningen), Forum Groningen en Aletta Jacobs School of Public Health. CurioUs? wordt mede mogelijk gemaakt door Google Data Centers Grants.



### **Kleuralarm:**

Kleurt de meter oranje of rood? Dan is de hoeveelheid fijnstof te hoog in je huis: Bij te hoge fijnstofwaarden (PM 2.5 & 10) binnen kun je verschillende dingen doen:

- Gebruik de afzuigkap niet alleen tijdens het koken te gebruiken maar ook 20 minuten na het koken.
- Zet de ramen regelmatig open om het huis door te luchten
- Stofzuig regelmatig, zo zuig je een hoop fijnstof op
- Rook niet binnen
- De fijnstof producerende producten zo min mogelijk te gebruiken. Dus gebruik niet te vaak kaarsen of de houtkachel.

Voor meer tips kijk op: <https://alphaventilatie.nl/ventilatie/fijnstof-in-huis/>

### **Dataloggen**

Om de fijnstofwaarden over tijd te zien is het aan te raden één van de bijgevoegde formulieren regelmatig in te vullen. Het Word-bestand kan je uitprinten of digitaal bijhouden. Het Excel-bestand kan je digitaal invullen en in de grafieken goed zien wat de fijnstofwaarden over een langere periode zijn. Door de data over een langere periode te bekijken kan je patronen of verbanden zien en weet je dus voortaan wanneer je bijvoorbeeld een raam open moet doen of hoelang je de afzuigkap aan moet laten om minder fijnstof over te houden.

### **Verdieping**

Zet de fijnstofmeter eens aan tijdens het koken zonder de afzuigkap aan te zetten, wat gebeurt er met de waarden zodra de afzuigkap aangaat?

Ook kan je eens kijken wat er gebeurt als je een kaars in de buurt van de meter aanzet, gaan de waarden omhoog? Wat als je de kaars uitblaast, zie je dan een verandering in de waarden? Let wel op dat je de kaars niet te dicht bij de meter houdt, anders beschadig je de meter misschien.

Zijn er nog andere momenten waarop je ziet dat de fijnstof-waarden omhooggaan? Probeer eens wat dingen uit!

Voor meer informatie over fijnstof kun je het 'dossier fijnstof' van het RIVM raadplegen: <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/Dossier%20fijn%20stof%201%20-%20Stof.pdf>

De meet-o-theek is een onderdeel van CurioUs? - een initiatief van Science LinX (Faculteit Science and Engineering, Rijksuniversiteit Groningen), Forum Groningen en Aletta Jacobs School of Public Health. CurioUs? wordt mede mogelijk gemaakt door Google Data Centers Grants.



Mocht je vragen hebben over het meetinstrument, dan kun je contact opnemen via het emailadres van de meet-o-theek (zie onderaan).

### **Terugbrengen van het meetinstrument**

Na de uitleenperiode moet het apparaat in de verpakking weer ingeleverd worden bij Forum Groningen. Dit kan bij de balie in de hal van Forum Groningen, of tijdens de openingstijden van de meet-o-theek in het Smartlab op de zesde verdieping. Mocht je om welke reden dan ook niet in staat zijn het meetinstrument binnen de uitleenperiode terug te brengen, neem dan contact op via onderstaand emailadres.

Openingstijden van de meet-o-theek zijn te vinden op:

<https://forum.nl/nl/agenda/meet-o-theek-open-inloop>

Contactadres: [meetotheek@curiousgroningen.nl](mailto:meetotheek@curiousgroningen.nl)

De meet-o-theek is een onderdeel van CurioUs? - een initiatief van Science LinX (Faculteit Science and Engineering, Rijksuniversiteit Groningen), Forum Groningen en Aletta Jacobs School of Public Health. CurioUs? wordt mede mogelijk gemaakt door Google Data Centers Grants.