

## Hoe kan ik mijn fijnstofmeter (type 'Luftdaten') gebruiken?

### 1. Hoe meld ik mijn sensor aan bij Luftdaten?

- Ga naar <http://my.luftdaten.info/>
  - Registreer: e-mailadres + wachtwoord (<https://meine.luftdaten.info/login>)
- Je ontvangt een bericht -> bevestig je account

[Confirm my account](#)



✓ Thank you. Your email has been confirmed.

- Registreer je sensor
  - Sensor ID = ESP-nummer
  - Zelfgekozen naam voor sensor
  - Adres (straat, nummer, postcode, gemeente, land)
  - Bijkomende info: hoogte, ligging t.o.v. verkeer
  - Klik op kaart om locatie te selecteren (of geef coördinaten in)
- [My sensors > data](#)
  - Kaart-ID voor je fijnstofsensor ([SDS](#)) en meteosensor ([DHT](#))

Register new sensor

### 2. Hoe kan ik mijn metingen bekijken?

Je toestel geeft resultaten als het is aangesloten op het stroomnet én ophangt in de buurt van het ingestelde Wifi-netwerk.

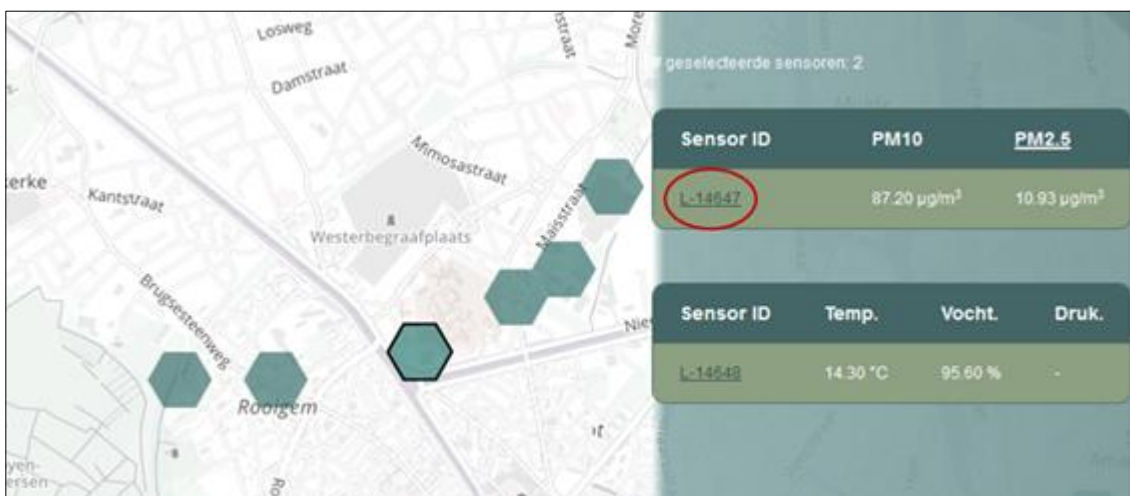
#### a. Madavi-pagina

Je kunt de metingen volgen op deze links:

- tijdsverloop: <https://www.madavi.de/sensor/graph.php?sensor=esp8266-xxxxxxx-sds011>
- databestanden: <https://www.madavi.de/sensor/csvfiles.php?sensor=esp8266-xxxxxxx>  
waarbij je xxxxxxxx vervangt door het nummer van je Wifi-module

Als je sensor nog niet is geregistreerd door Luftdaten, zie je op deze webpagina's een rode waarschuwing staan. Dit verdwijnt als je sensor geregistreerd is bij Luftdaten (zie 1).

#### b. Op kaart



Bv. [leuvenair.be](http://leuvenair.be), [gentenair.be/resultaten/sensor-resultaten](http://gentenair.be/resultaten/sensor-resultaten), <http://belgium.maps.luftdaten.info>, ...

Je sensor verschijnt pas op deze kaarten nadat je sensor is geregistreerd bij Luftdaten. Om te vermijden dat je op de kaart moet scrollen/inzoomen naar je eigen sensor kun je een directe link gebruiken met het ID-nummer van Luftdaten. Deze link is <http://gentenair.be/resultaten/sensor-resultaten#/?id=L-yyyy>, waarbij je **yyyy** vervangt door het Luftdaten-nummer van je sensor.

Dit Luftdaten-nummer vind je door op de kaart op het symbooltje van je sensor te klikken, zoals getoond in de onderstaande figuur. In het popup-venster zie je dan (1) een **L-nummer** voor de PM-sensor (in dit voorbeeld hieronder is dat L-14647) en (2) een L-nummer voor de meteosensor (temperatuur en luchtvochtigheid). Je hebt het L-nummer van de PM-sensor nodig.

Bv. link voor de sensor hierboven: <http://gentenair.be/resultaten/sensor-resultaten#/?id=L-14647>

### c. Grafana-pagina

Je kunt het tijdsverloop ook bekijken via de “Grafana” viewer:

- <https://maps.luftdaten.info/grafana/d-solo/000000004/single-sensor-view?orgId=1&panelId=2&var-node=yyyy>

waarbij je **yyyy** vervangt door het ID-nummer van Luftdaten voor je fijnstofsensor

Via deze link krijg je een figuur van het tijdsverloop van de metingen waarin je gemakkelijk kunt inzoomen (selecteer een periode) en uitzoomen (dubbelklikken).

### d. Via de *Particulate Matter App*

Om de resultaten op je smartphone te bekijken, zijn 2 stappen nodig:

- **toestel configureren**: na de initiële configuratie (ingeven van netwerknnaam + wachtwoord) kan je toegang krijgen tot de wifi-module (ESP) van je fijnstofmeter via het IP-adres van de ESP. Om je toestel terug te vinden in je netwerk, kun je bv. een gratis app als Fing gebruiken. Het IP-adres van een router eindigt doorgaans op .1, het IP-adres van je toestel eindigt dan op bv. 101, 102 of een ander getal (bv. <http://192.168.0.219>).

Als je het IP-adres van je ESP ingeeft in een browser, opent er een pagina waar je extra zaken kunt instellen. Om de app te gebruiken ga je naar *configuration > more APIs* en vink je het vakje aan bij *Send to Feinstaub-App*. Daarna klik je op *save and restart*.

- **app installeren**: installeer op je smartphone de *Particulate Matter App* (beschikbaar in de Play Store). In de app kun je je eigen sensor toevoegen (via het nummer van de ESP). In deze app kun je ook een melding instellen als het daggemiddelde van PM<sub>10</sub> of PM<sub>2,5</sub> hoger is dan een bepaalde waarde (die je kunt aanpassen via de *settings* van de app).

## 3. Hoe kan ik de resultaten interpreteren?

De metingen van de SDS011-sensor zijn volgens onderzoek betrouwbaarder voor PM<sub>2,5</sub> dan voor PM<sub>10</sub>. Het is dan ook het interessantst om de metingen voor **PM<sub>2,5</sub>** te bekijken.

De **relatieve luchtvochtigheid** heeft een grote invloed op de nauwkeurigheid van de resultaten. Bij een hoge luchtvochtigheid overschat de sensor de werkelijke fijnstofconcentraties. Bij mist gaan de sensoren dus “de mist in” en leveren ze vaak onrealistisch hoge PM-waarden (bv. >500 µg PM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup>). Ook bij hele droge lucht zijn de metingen minder betrouwbaar.

De resultaten van deze fijnstofsensor zijn daarom niet geschikt voor zeer nauwkeurige metingen, bv. om te vergelijken met een Europese grenswaarde voor fijn stof. De resultaten zijn wel geschikt om **relatieve veranderingen** te bekijken, bv. verschillen in de tijd (smogepisodes) en in de ruimte (lokale uitstoot door bv. houtverbranding).