



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Landelijk, regionaal en lokaal de luchtkwaliteit meten

Amber Woutersen

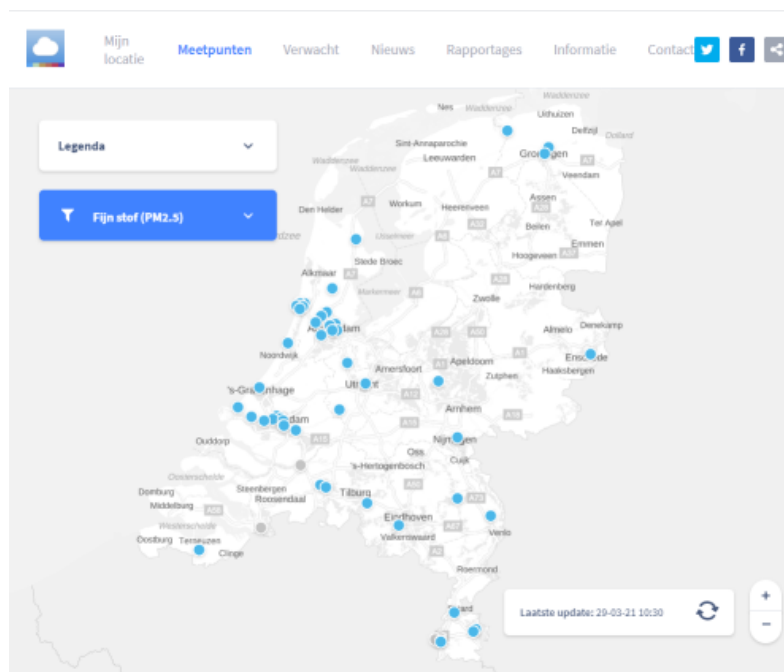


Wat doet het RIVM?

Meten en berekenen



Officiële metingen



Luchtmeetnet.nl



Verwachtingen



Wettelijk verplicht fijnstof meten door te wegen

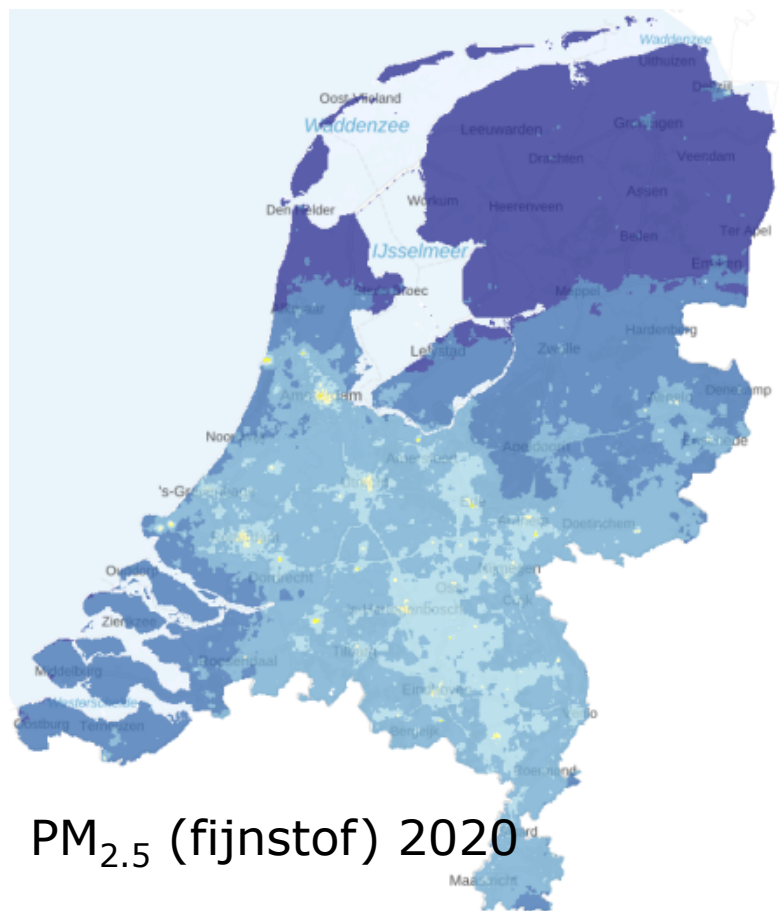
- PM_{10} en $PM_{2,5}$ metingen
 - Aanzuigkop selecteert stof kleiner dan 10 of 2,5 μm
 - Opgevangen stof wegen: $\mu g/m^3$
- Voor meer uitleg:
 - [Filmpje](#) over officiële metingen op Samen Meten youtube kanaal



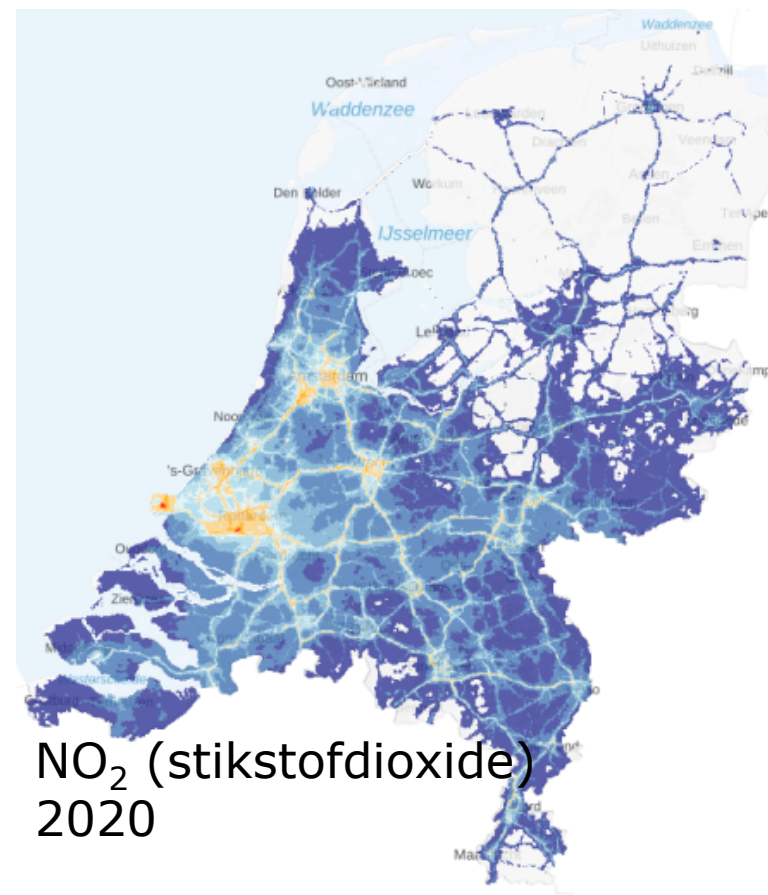
Aanzuigkop



Jaargemiddelden fijnstof en NO₂



PM_{2.5} (fijnstof) 2020

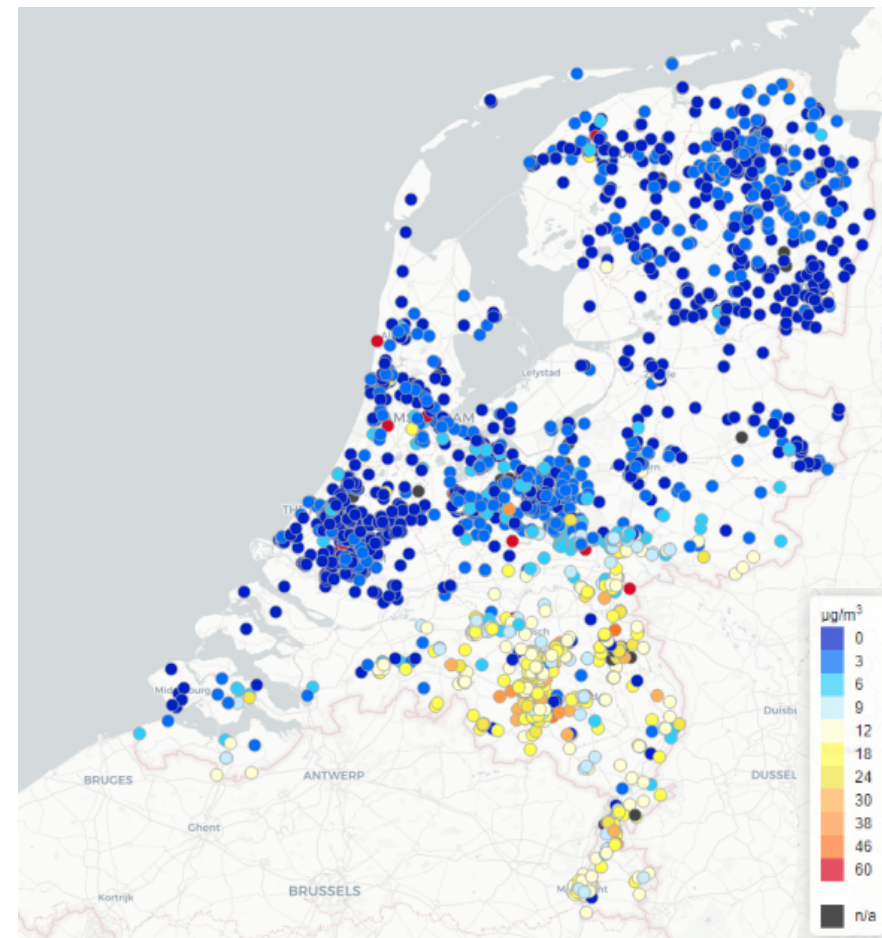
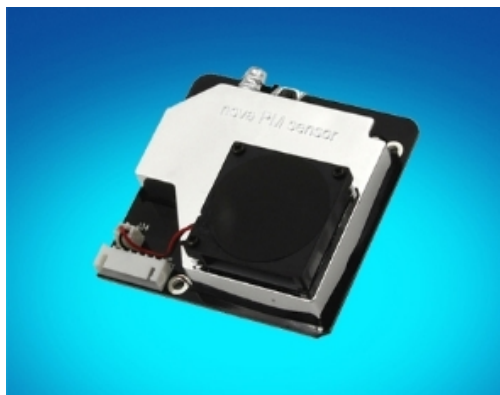


NO₂ (stikstofdioxide)
2020



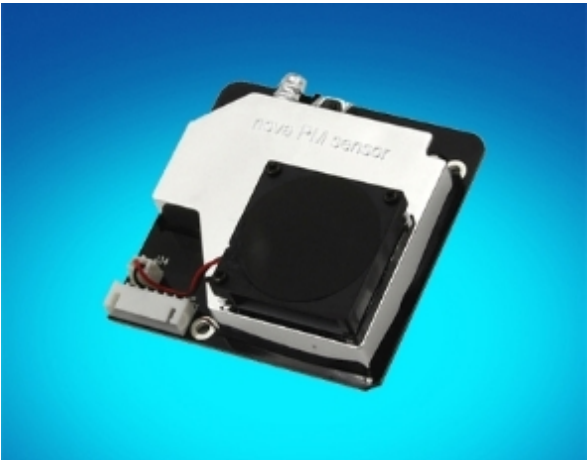
Ontwikkeling: meten met sensoren

- Meer dan 3000 sensoren op Samen Meten dataportaal
- Veelgebruikte sensoren:
 - SPS30
 - SDS011

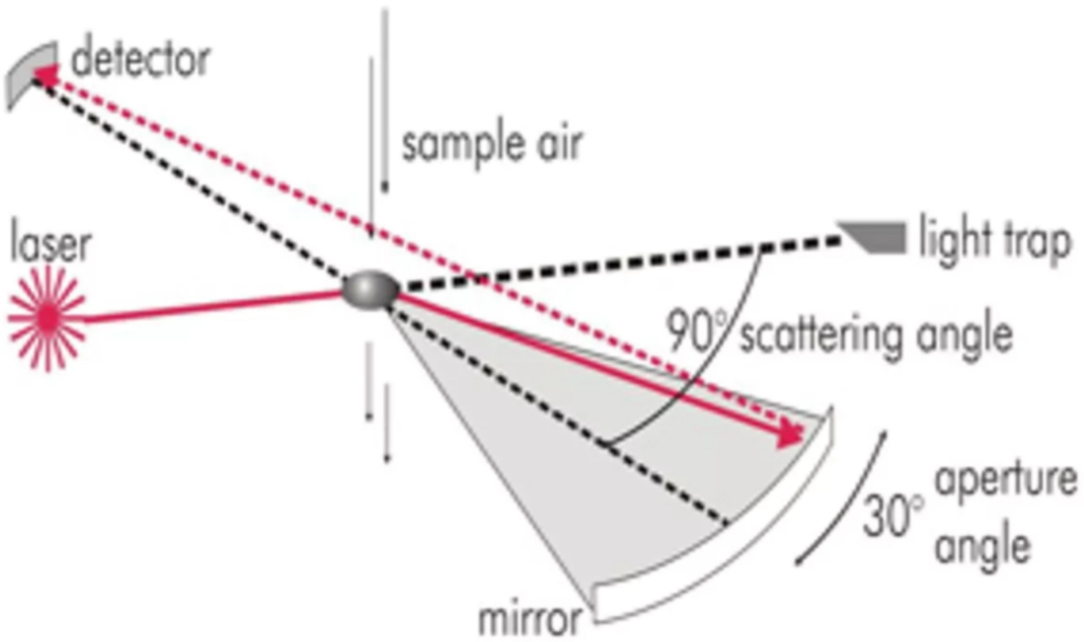
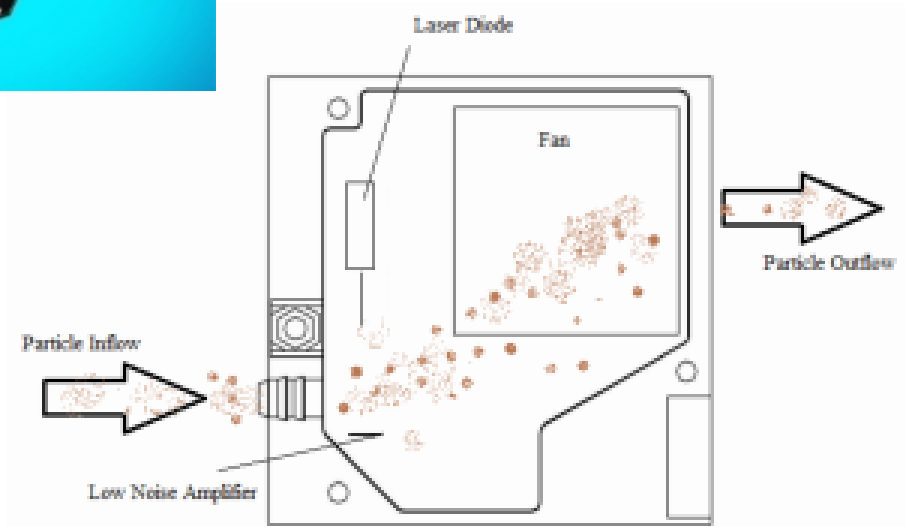




Sensoren meten fijnstof met licht



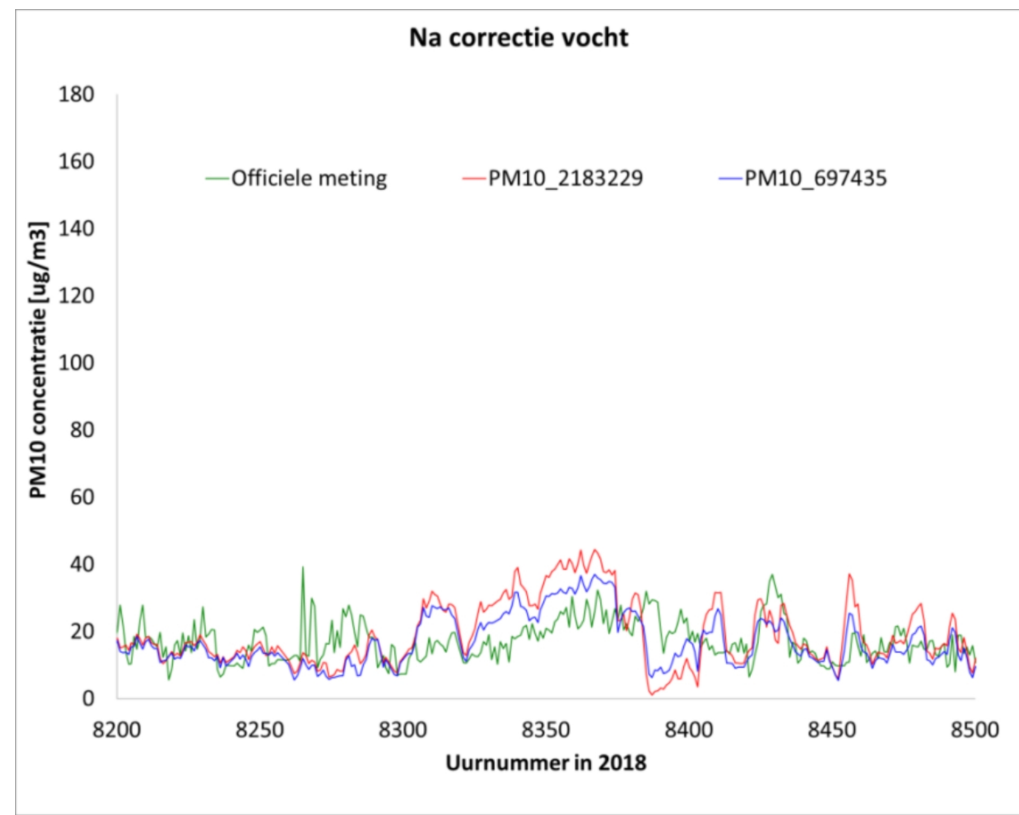
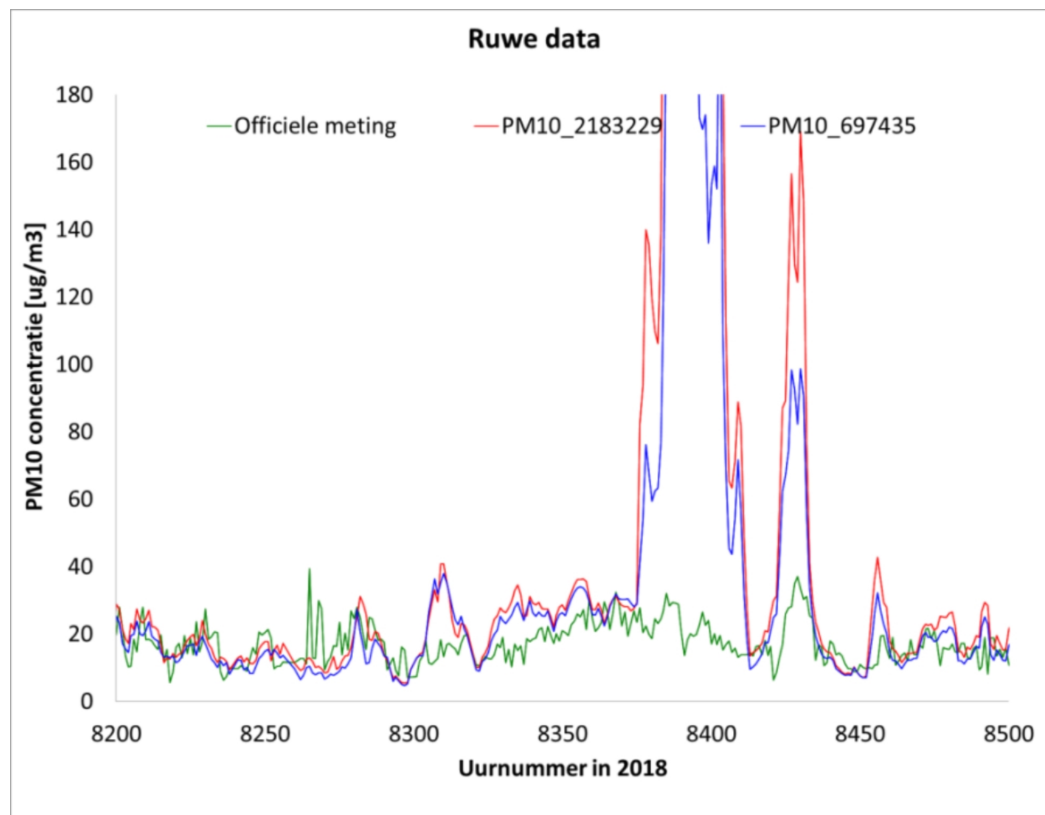
sensor



Zien we hier wel alle deeltjes?
En zien we soms teveel?



Soms zien fijnstofsensoren te veel: vocht!

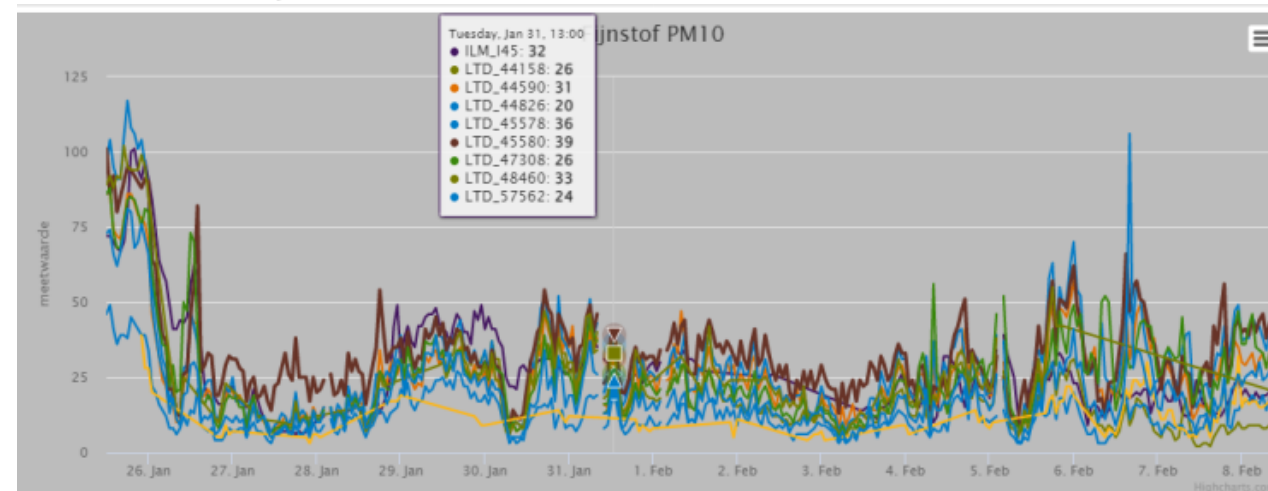
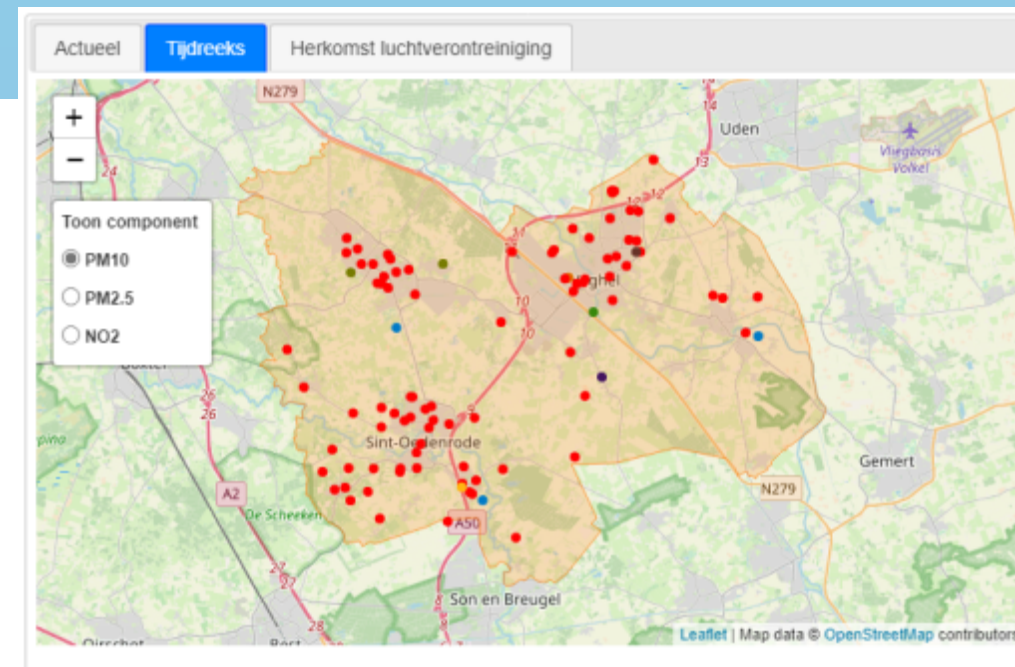


Soms zien ze te weinig, bijvoorbeeld als fijnstof blijft hangen in de slang



Kwaliteit (1)

- Een fijnstofsensor heeft vrij grote onzekerheid:
 - invloed van vocht: soms komen pieken niet door fijnstof maar door vocht.
 - onderlinge verschillen, de een meet aan de hoge kant, de andere aan de lage
- Een enkele sensor heeft betrekkelijk weinig zeggingskracht. Meer sensoren dicht bij elkaar zeggen al meer.

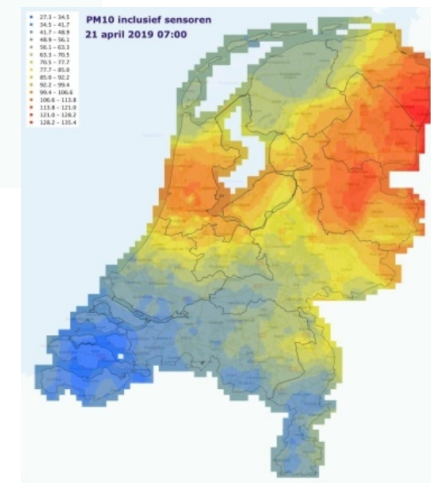
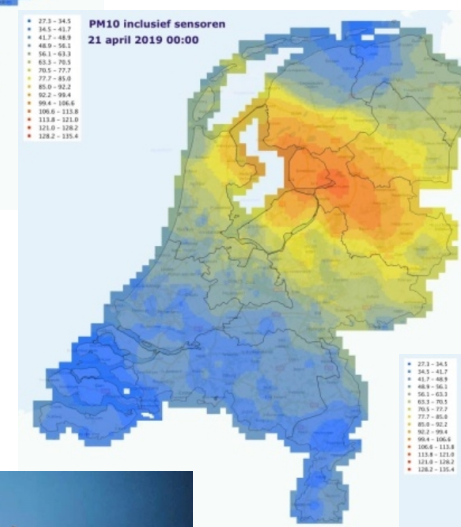
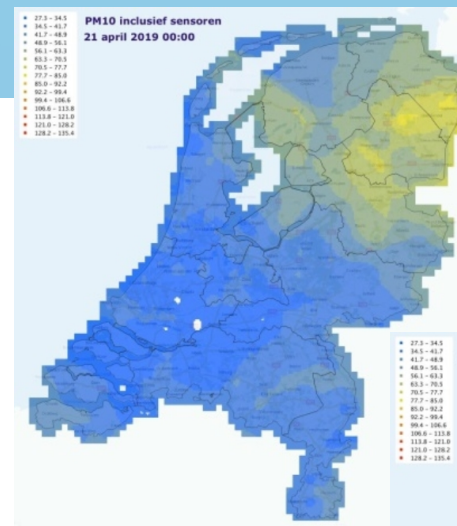




Kwaliteit (2)

- Metingen met sensoren zijn geen alternatief voor officiële metingen of berekeningen en hebben geen formele status.
- Resultaten van sensoren kunnen nuttige indicaties geven van de luchtkwaliteit. Ze kunnen patronen in ruimte en tijd laten zien.

Fijnstof trekt over Nederland door paasvuren in Duitsland - YouTube





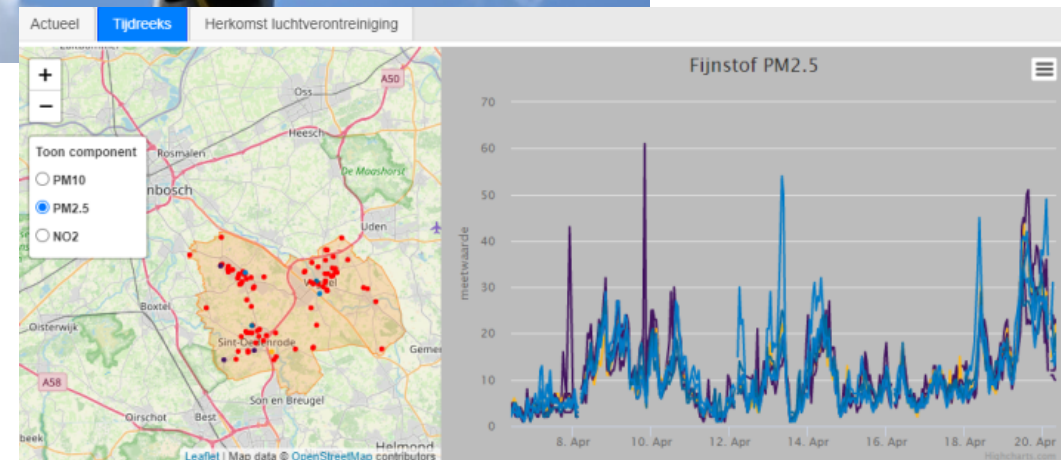
Sensoren worden gebruikt in lokale en regionale meetnetten

- **Regionaal:**

- ILM2.0 in/rondom Eindhoven
- Meten met sensoren, maar wel onder veel controle
 - › Shinyei fijnstofsensor
 - › NO₂ sensor
 - › Temperatuur gecontroleerd
- Veel partners/kennisinstituten bij betrokken
 - › Veel kennis voor interpretatie en data-analyse

- **Lokaal:**

- Samen meten Meierijstad





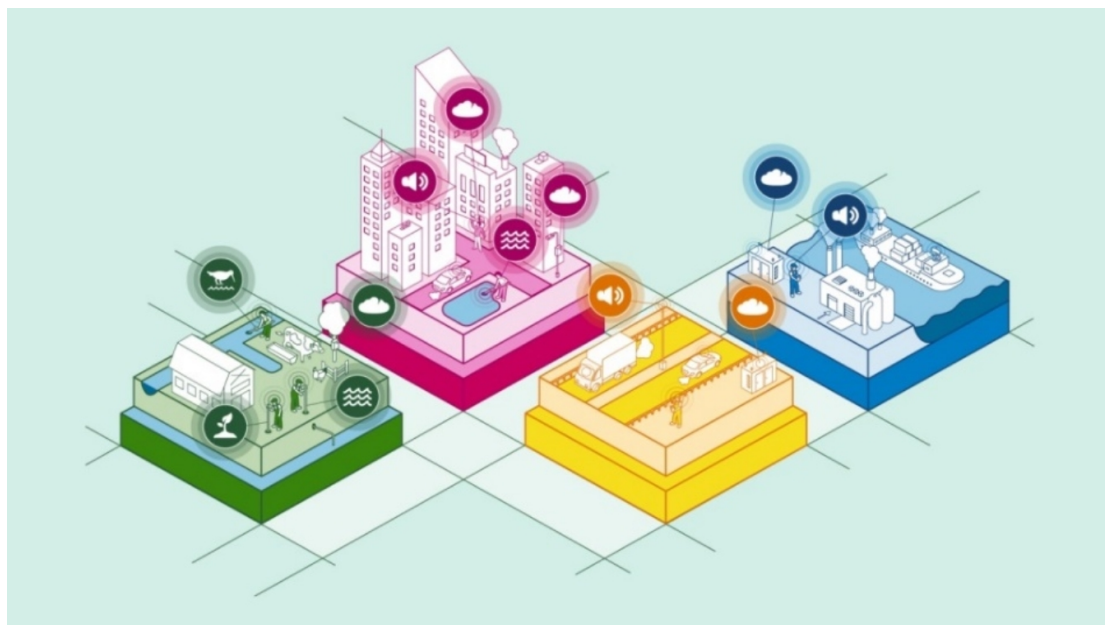
Citizen science is wetenschap!

- We meten fijnstof, maar niet hetzelfde als met de officiële meetapparatuur.
- Maar we hebben **heel veel** metingen in tijd en ruimte!
- Citizen science levert veel aandacht op en geeft een impuls aan de discussie + geeft een basis om met elkaar in gesprek te gaan





Meer info



samenmeten.nl

samenmeten.rivm.nl/dataportaal



@samenmeten



Samen milieu meten

