



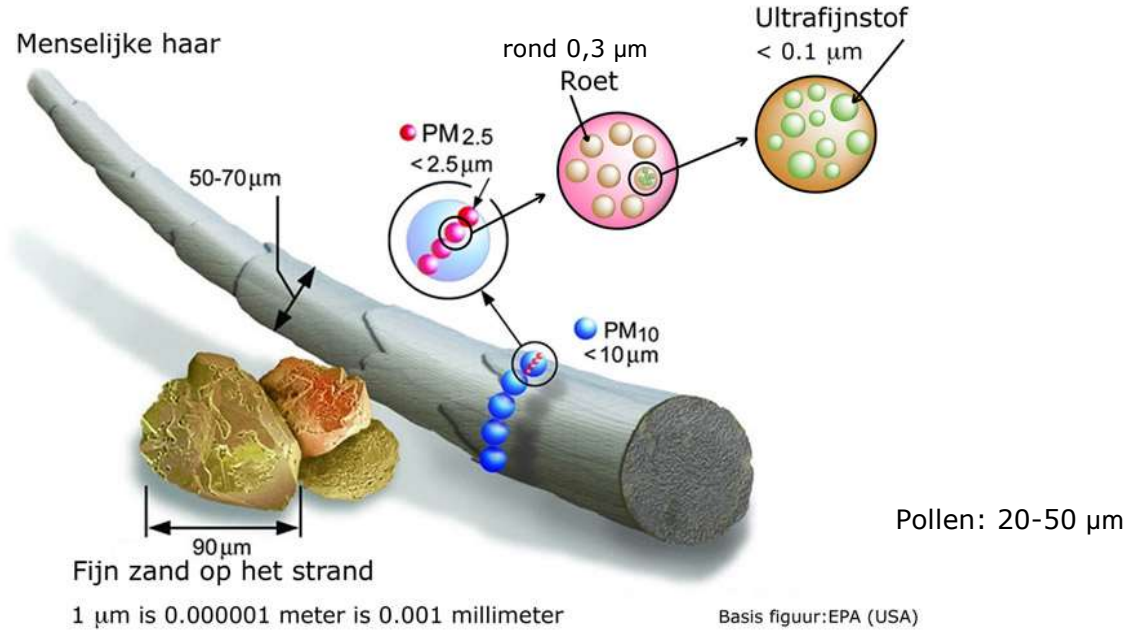
Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Samen meten aan luchtkwaliteit in Leusden

Marita Voogt, 23-4-2022



Wat is fijnstof?



De optische fijnstofsensoren meet deeltjes:

- groter dan ca 0,3 μm
- tot ergens tussen 2,5 en 10 μm

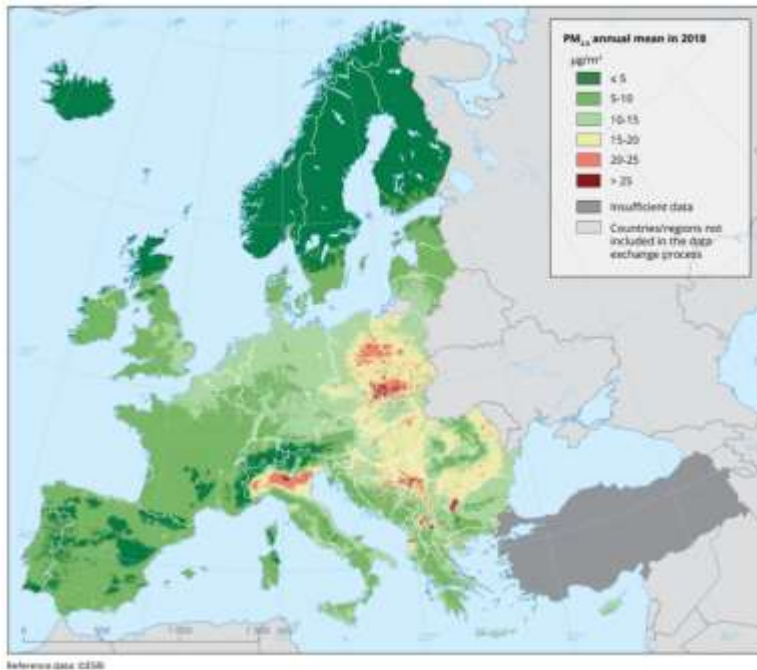


Waar komt fijnstof vandaan?





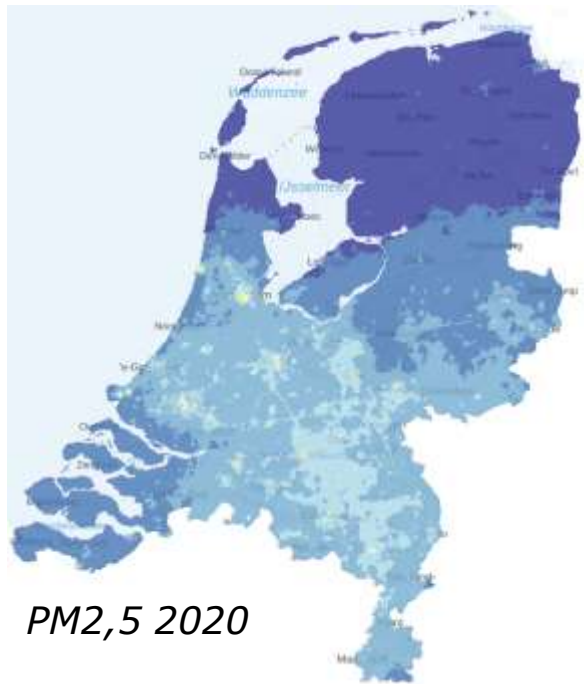
Fijnstof (PM_{2,5}) in Europa (2018)



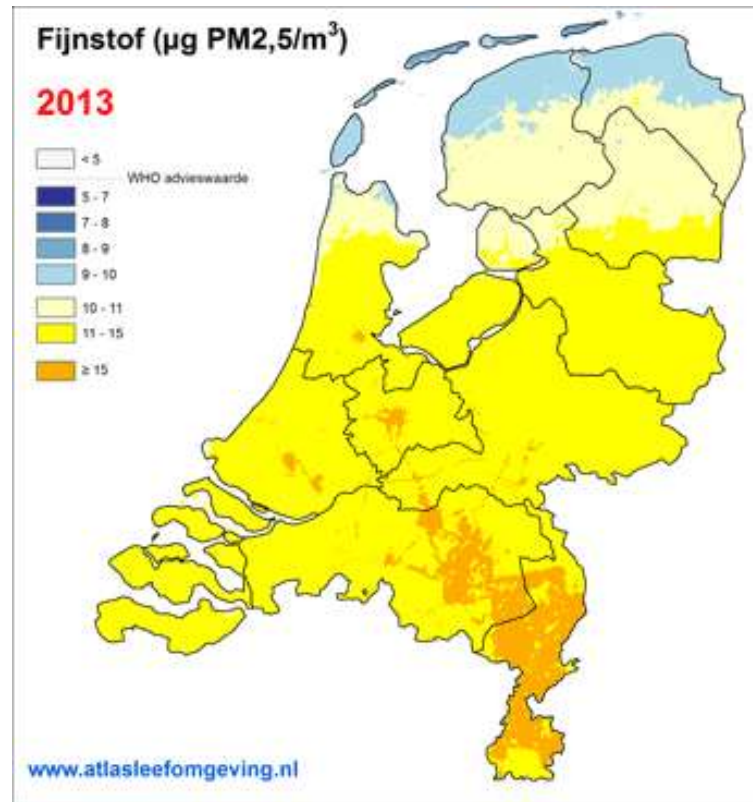
Bron: EEA, Air quality in Europe — 2020 report



Fijnstof (PM_{2,5}) in Nederland

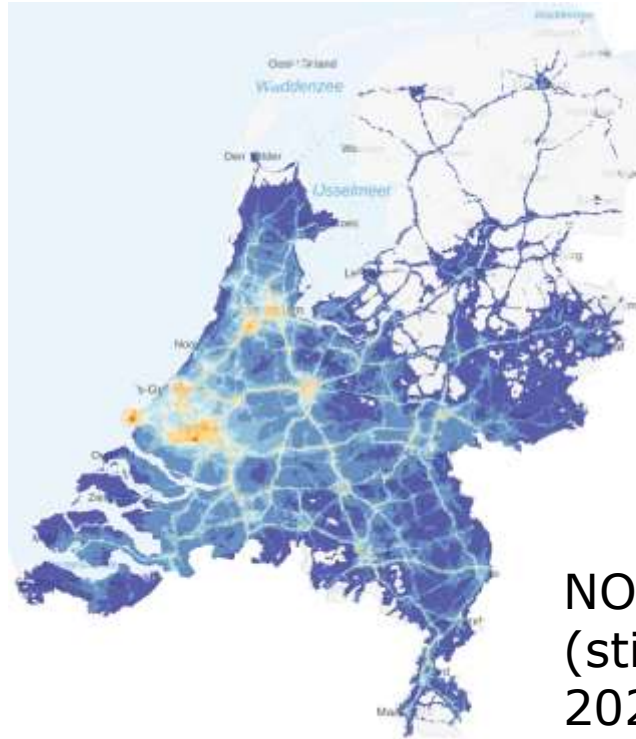
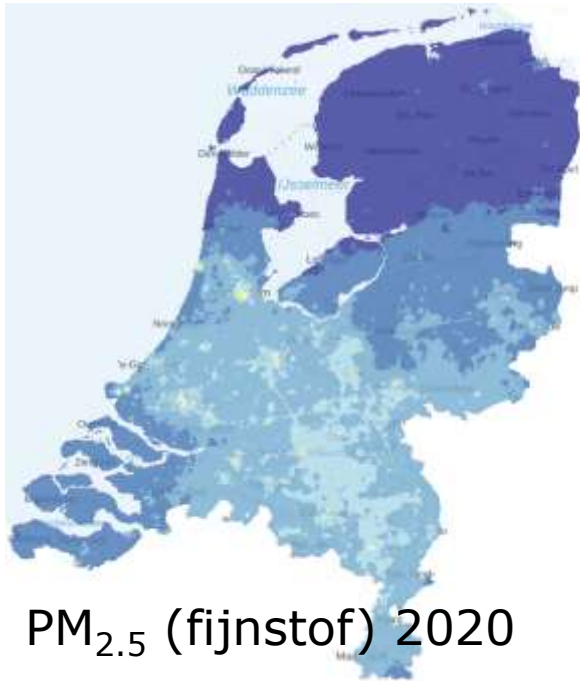


PM_{2,5} 2020





Er is meer dan fijnstof





Luchtkwaliteit en gezondheid

Schatting: fijnstof + NO₂ kost ons gemiddeld 9 maanden

Veel mensen merken weinig, een klein deel wordt ziek en heeft een groot verlies van gezonde levensjaren.

Er zijn wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit maar de grenswaarden van de zijn geen "veilige" waarden.

	Kinderen
	Ouderen
	Mensen met luchtwegaandoeningen (astma)
	Mensen met hart- en vaatandoeningen
	Mensen die buiten actief zijn
	Mensen die onvoldoende vitamine C en E binnen krijgen



Wat doet het RIVM?

Meten

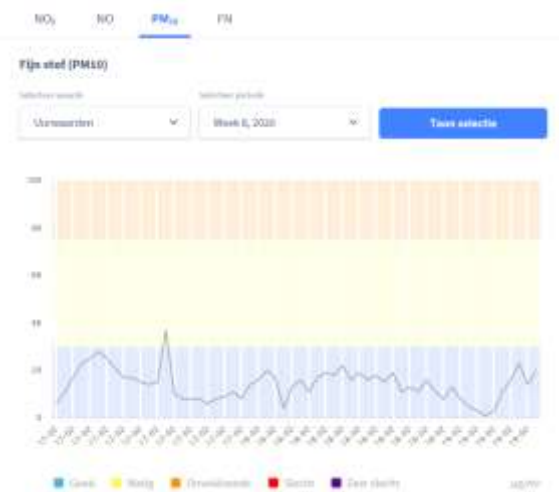
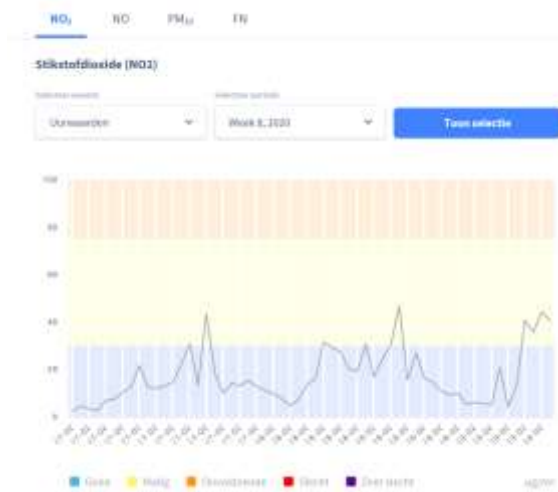


Rekenen: kaarten en verwachting maken





Luchtmeetnet.nl – officiële metingen





Het RIVM ondersteunt Citizen Science

www.samenmeten.nl

- Informatie
- Nieuws
- Ontmoetingsplek
- Kwaliteit
- Dataportaal

The screenshot shows the homepage of the Samen Meten website. At the top is a navigation bar with the following items: 'Samen Meten', 'Nieuws', 'Zelf meten', 'Sensoren', 'Data', 'Projecten', 'Scholen', 'Achtergrond', and a search box labeled 'Zoeken'. Below the navigation bar is a large orange banner with the text 'Samen Meten'. Underneath the banner is a colorful 3D illustration of a city with various buildings and icons representing different environmental factors like air quality, water, and noise. Below the illustration is the heading 'Welkom op het kennisportaal 'Samen Meten'' followed by a paragraph of text: 'De technologie voor het meten van onze leefomgeving verandert momenteel snel. Iedereen kan nu bijvoorbeeld zelf metingen aan de luchtkwaliteit of geluid doen met goedkope 'sensoren'. Het Samen Meten programma van het RIVM ondersteunt deze ontwikkeling. Zo onderzoeken we de werking en toepassing van deze sensoren, laten we de data zien in een dataportaal, en proberen we partijen bij elkaar te brengen. We werken zo toe naar een meetnet waaraan iedereen kan bijdragen.' To the right of the illustration is a section titled 'International' with the text 'Knowledge portal 'Measure together'' and a right-pointing arrow. Below that is a section titled 'Samen Meten Forum' with the text 'Heeft u een vraag of opmerking? Leg het voor aan andere citizen scientists of aan professionals op het Samen Meten Forum' and a link to 'Samen Meten Forum'. At the bottom right is a section titled 'Contact' with the text 'U kunt contact met ons opnemen via: samenmeten@rivm.nl'.



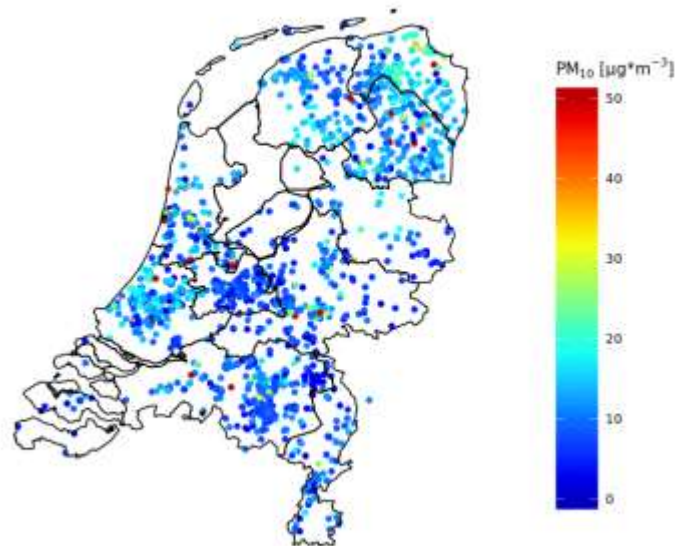
Kwaliteit (1)

- Een fijnstofsensoren 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
- Automatische verbetering van meetsignaal SDS011 sensor via samenmeten.rivm.nl ("kalibratie"). Neemt onderlinge verschillen niet weg, wel een deel van afwijking t.o.v. officiële meting.
- Een enkele sensor heeft betrekkelijk weinig zeggingskracht. Meer sensoren dicht bij elkaar zeggen al meer.



Paasvuren 2022

Fijnstof (PM₁₀) gekalibreerde sensormetingen
zondag 17 april 10:00 tot 11:00





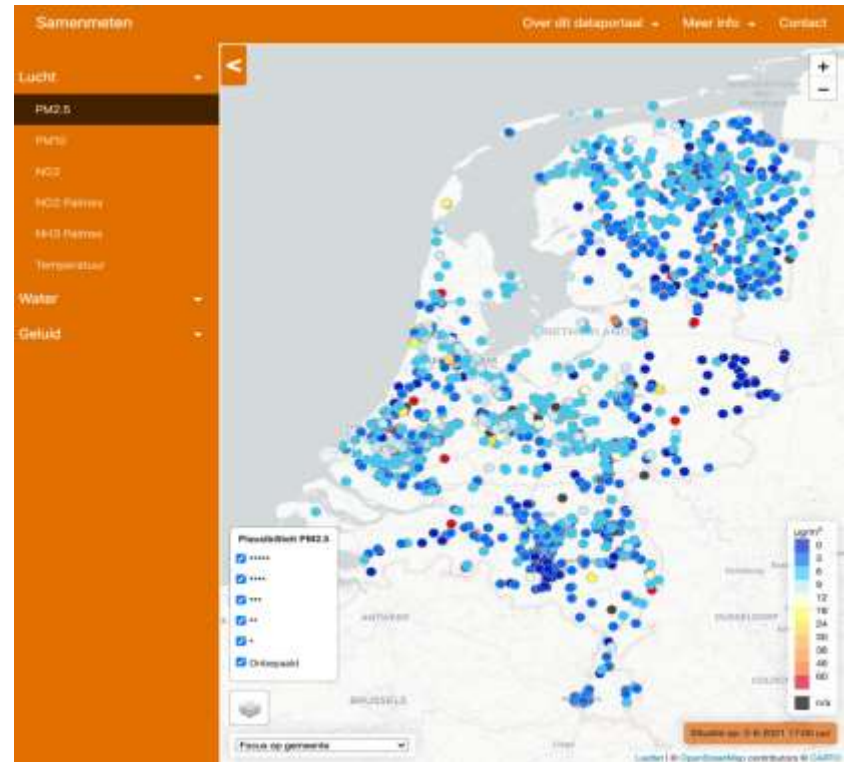
Kwaliteit (2)

- 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.



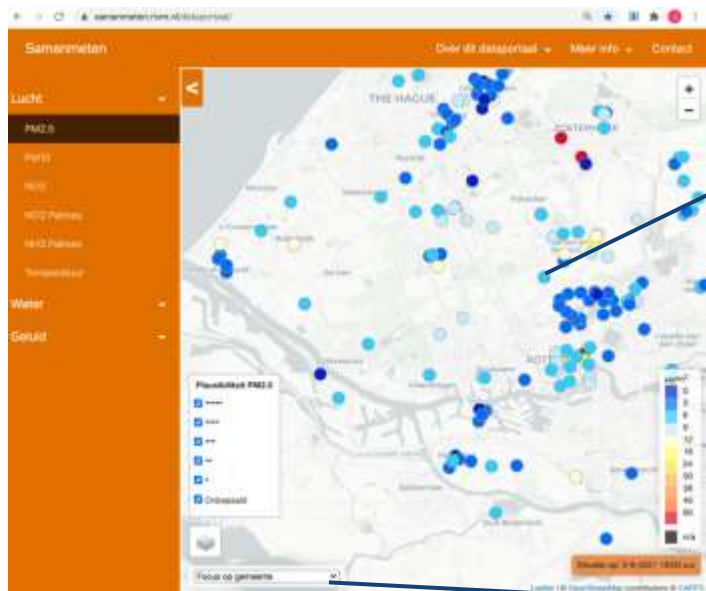
Samen Meten dataportaal

samenmeten.rivm.nl

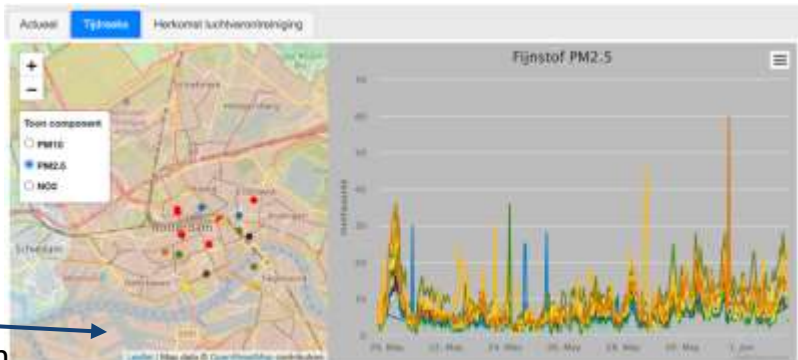




Samen Meten dataportaal



Selecteer een sensor, vergelijk met officiële metingen

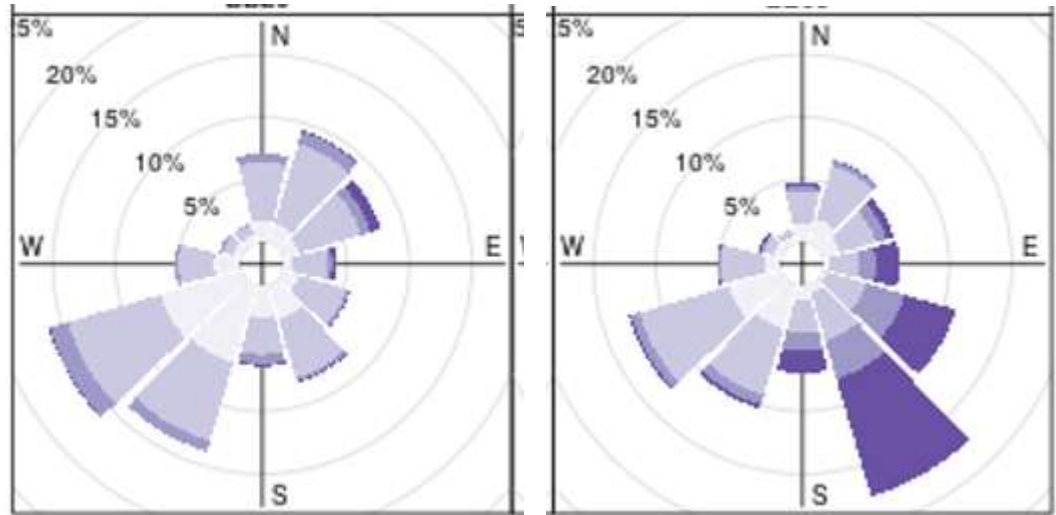


Selecteer gemeente, vergelijk sensoren



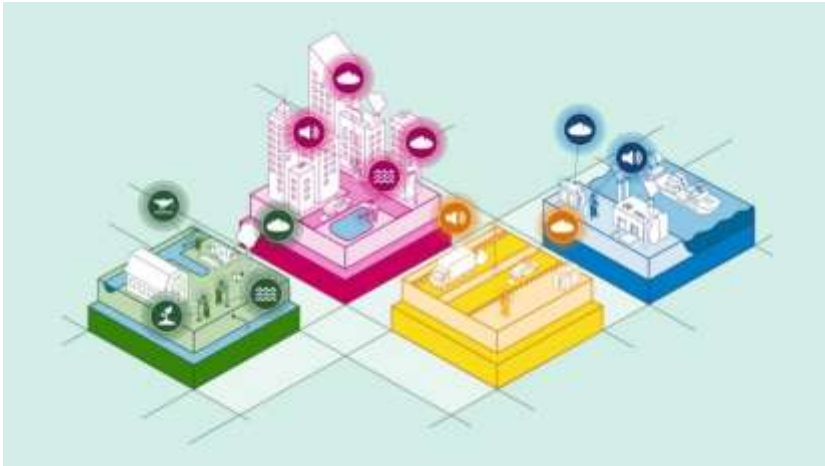
Samen Analyseren Tool

<https://analyseren.samenmeten.nl/>





Meer info



samenmeten.nl

samenmeten.rivm.nl/dataportaal











@samenmeten



Samen milieu meten

Uploads PLAY ALL SORT BY

 Luchtkwaliteitskaarten 2.4K views • 1 year ago	 Wat is fijnstof? 1.3K views • 2 years ago	 Luchtkwaliteitsapp 1.1K views • 2 years ago	 Op bezoek bij Teus Hagen, citizen scientist 1K views • 2 years ago CC
 De grootte van fijnstof 1K views • 2 years ago	 Sensor aansluiten op een WiFi-netwerk 703 views • 2 years ago	 Het Nieuwe Milieumonitoren doen we samen 362 views • 2 years ago	 Plastics fles behuizing voor vuurwerksensor 330 views • 2 years ago