

Een paar oefeningen met interactieve Mappings

Citizen science 4 Air Quality

Burgerwetenschap, empowerment en samenwerking in transformatie naar een klimaatneutrale en adaptieve stad



InScience Festival, 11 November 2021

Dr. Linda Carton

Assistant professor spatial planning,
Radboud University.

Radboud University

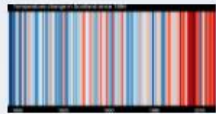


Tijdelijke website voor deze workshop

Scan de QR code met uw smartphone



Tijdelijke website, type in uw browser de url: lindacarton.nl



HOME

QR CODES EN URLS
VOOR WORKSHOP 1
EN 2 TIJDENS
INSCIENCE FESTIVAL

LUCHTVANGER
METHODE - A SIMPLE
VASELINE CARD
METHOD FOR CITIZEN
SCIENCE ON AIR
QUALITY

PROJECTS ON GAMING
FOR SUSTAINABLE
CITIES AND REGIONS

ABOUT THIS WEBSITE

FOTOGALERIJ

PLANNING FOR CLIMATE NEUTRAL CITIES AND REGIONS

InScience Festival, 11 November 2021

QR codes en urls tijdens workshop 1 en 2, InScience festival

1. Url citizen science monitor Smell Pittsburg:

<https://smellpgh.org/visualization>

Credits: Gemaakt door CMU CREATE LAB met o.a. Yen-Chia Hsu en Kenneth Huang.

2. Url citizen science monitor Sensor.Community:

<https://sensor.community/nl/>

Credits: Gemaakt door Open Knowledge Lab stuttgart met o.a. Lukas en Rajko Zschiegner, zie opendata-stuttgart en sensor.community

Internationaal voorbeeld 1: Smell Pittsburgh

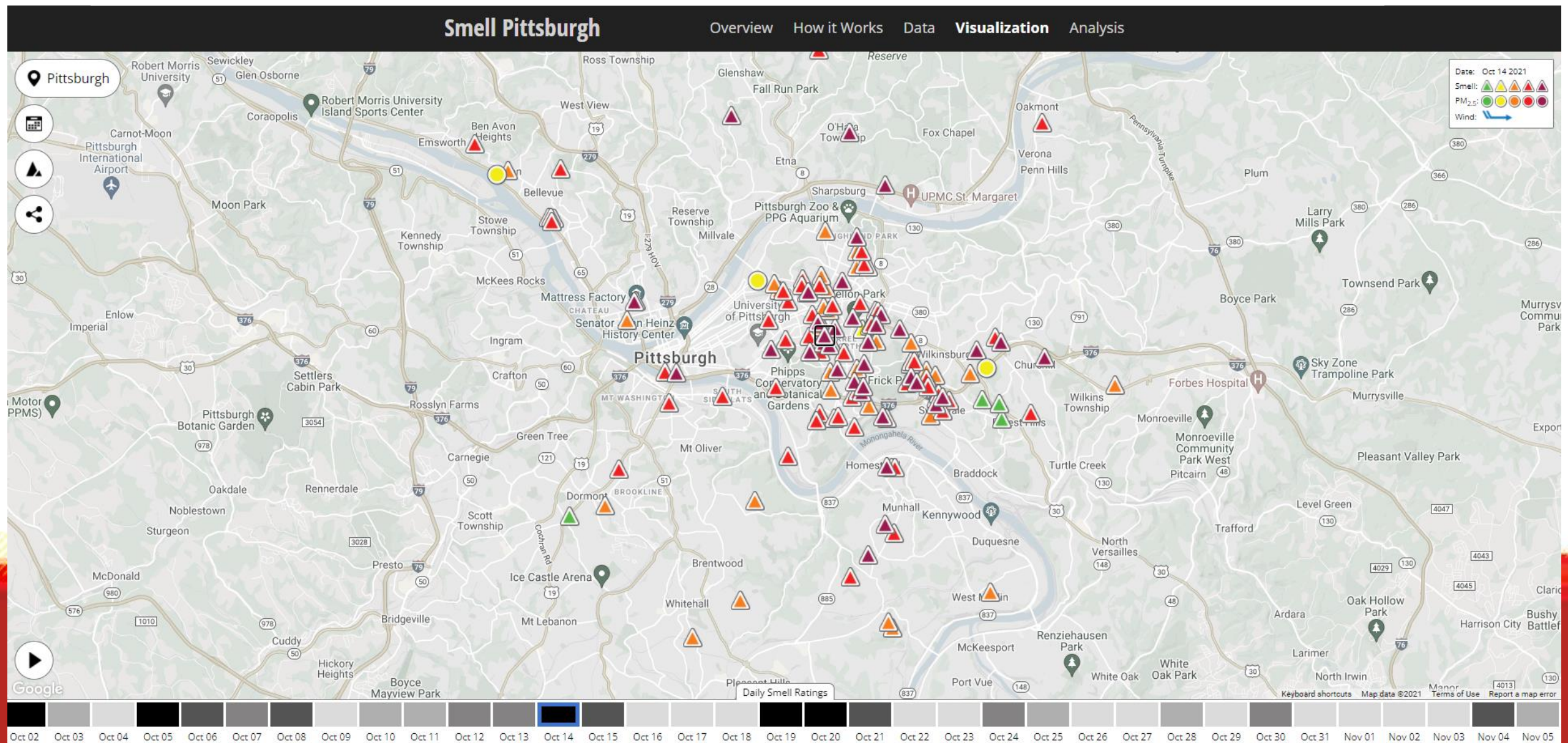
Zoek op, op je telefoon: <https://smellpgh.org/visualization>



Vragen:

1. Op welke dagen zijn er het meest aantal geurmeldingen in oktober?
2. Wat ruiken de mensen in Munhall voor geur op zondag 14 oktober?

Credits: Gemaakt door CMU CREATE LAB met o.a. Yen-Chia Hsu en Kenneth Huang



Regio voorbeeld 2, Europa: Sensor.Community

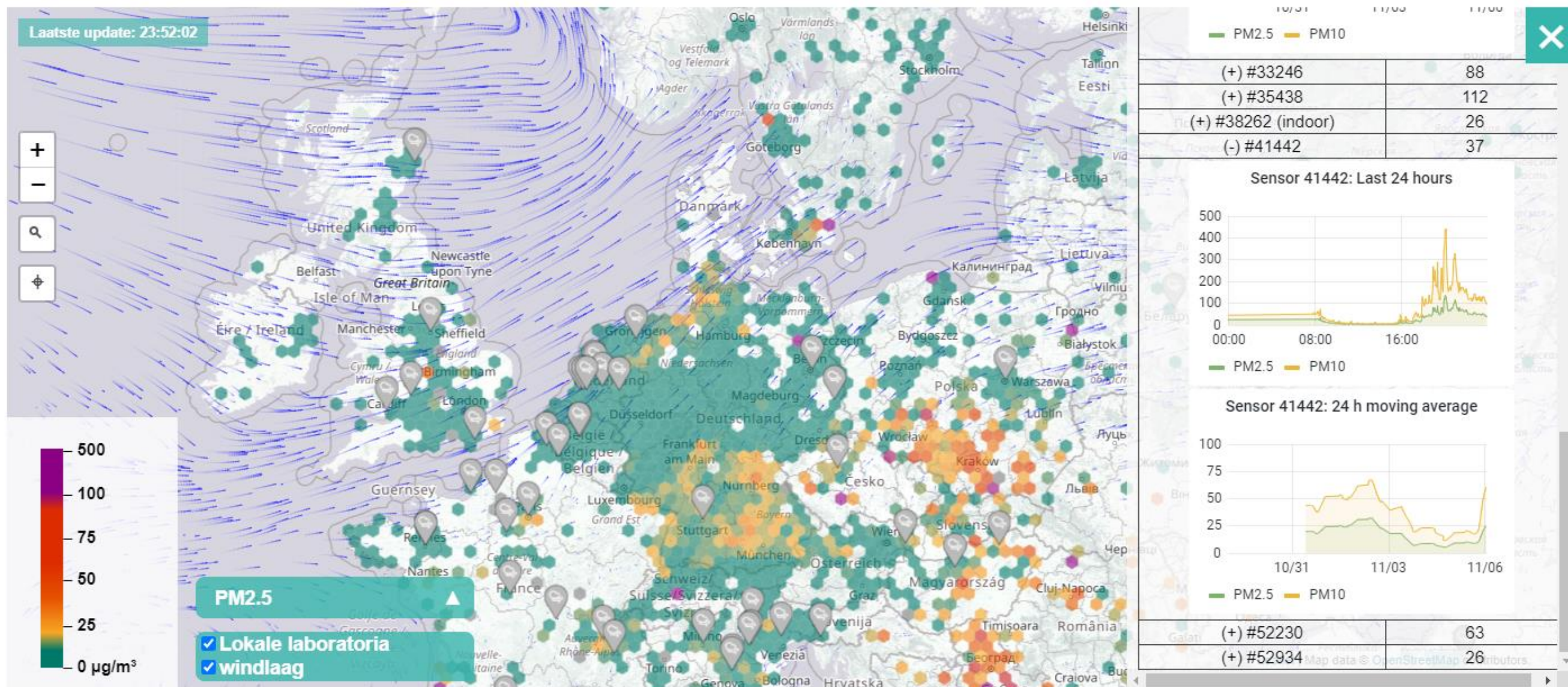
Zoek op, op je telefoon: <https://sensor.community/nl/> en zoom in

Vragen:

Heeft Nijmegen op dit moment last van fijnstof afkomstig uit Duitsland, uit het Ruhrgebied? Waarom wel/niet?



Credits: Gemaakt door Open Knowledge Lab stuttgart met o.a. Lukas en Rajko Zschiegner, zie opendata-stuttgart en sensor.community



Regio voorbeeld 2, Europa: Sensor.Community

Op sommige dagen is de luchtvervuiling in het Ruhrgebied goed te zien:

Credits: Gemaakt door Open Knowledge Lab stuttgart met o.a. Lukas en Rajko Zschiegner, zie [opendata-stuttgart](https://opendata-stuttgart.de/) en sensor.community

SENSOR.COMMUNITY

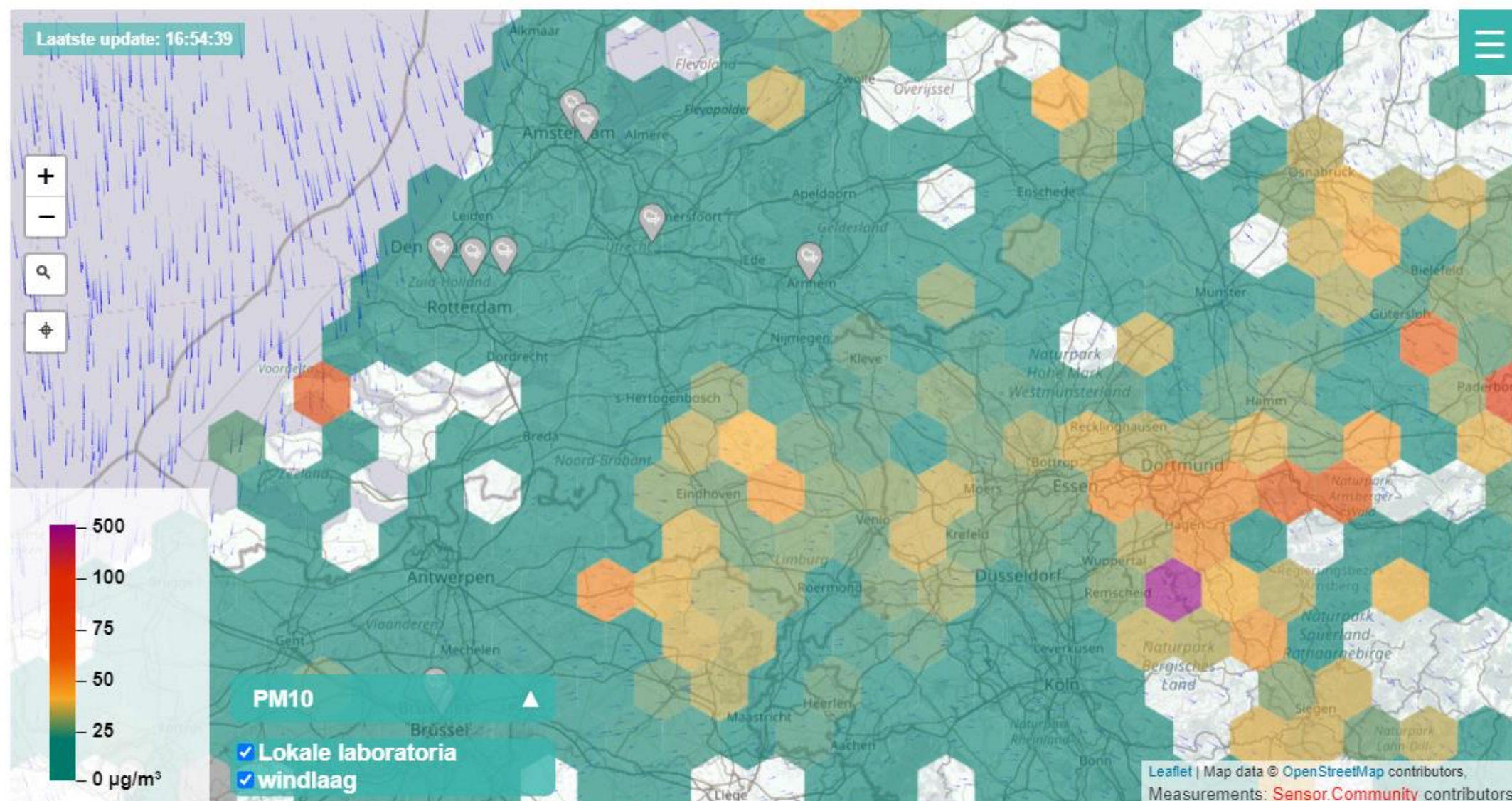
HOOFDPAGINA

SENSOR

FORUM

DONEREN ❤️

NL ▼



Lokaal voorbeeld 3: Lentse Luchten

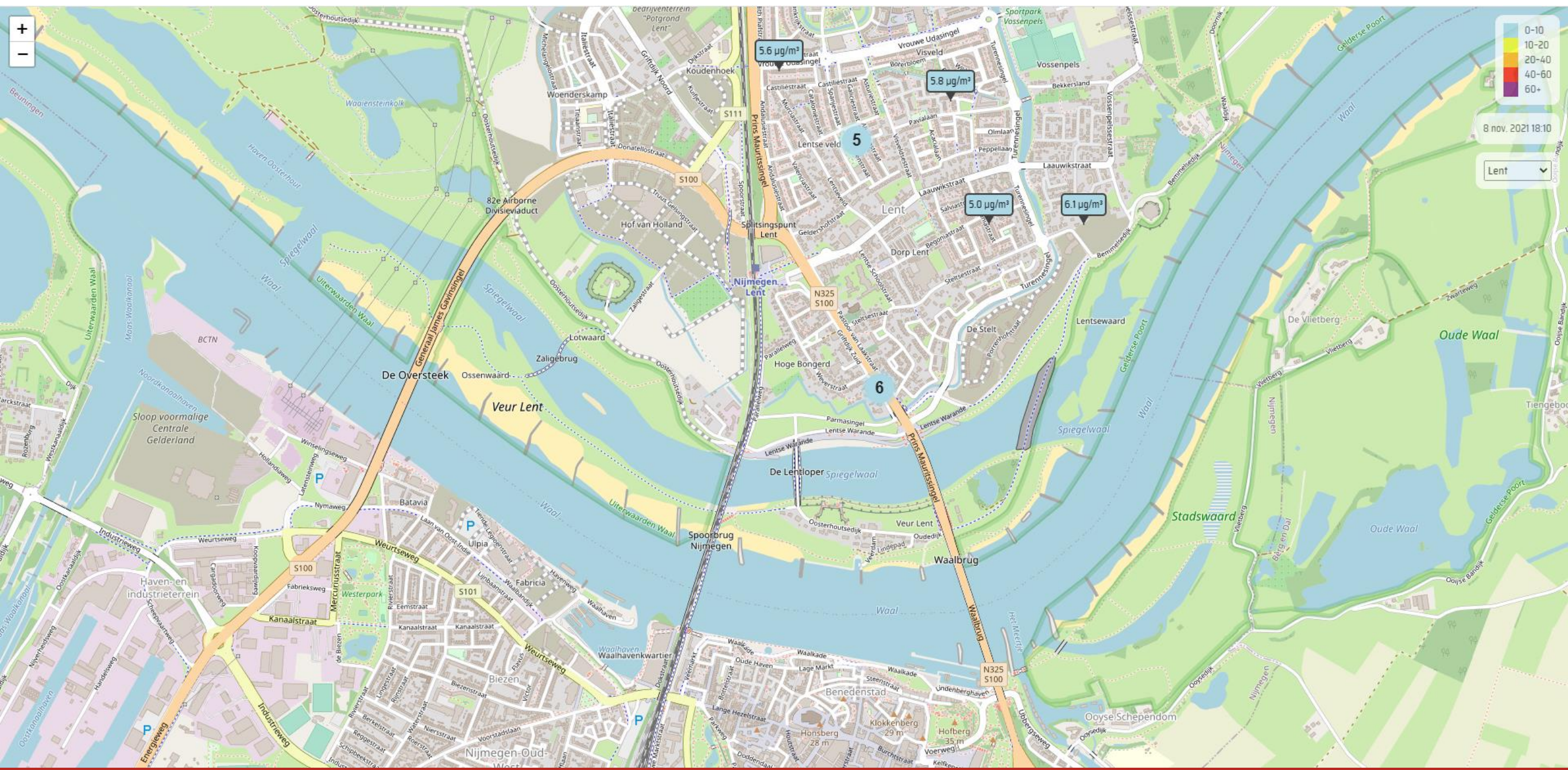
Zoek op, op je telefoon: <https://ohnics.online/kaart/#Lent>



Roderick Peters stelt twee vragen over de actuele meetwaarden:

1. Komt de indicatieve waarde PM2.5 deze ochtend boven de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$?
2. Zoek de juiste sensor

Credits: Gemaakt door Ohnics pioniers, o.a. Roderick Peters en GGD Maastricht.



Lokaal voorbeeld 3: Lentse Luchten

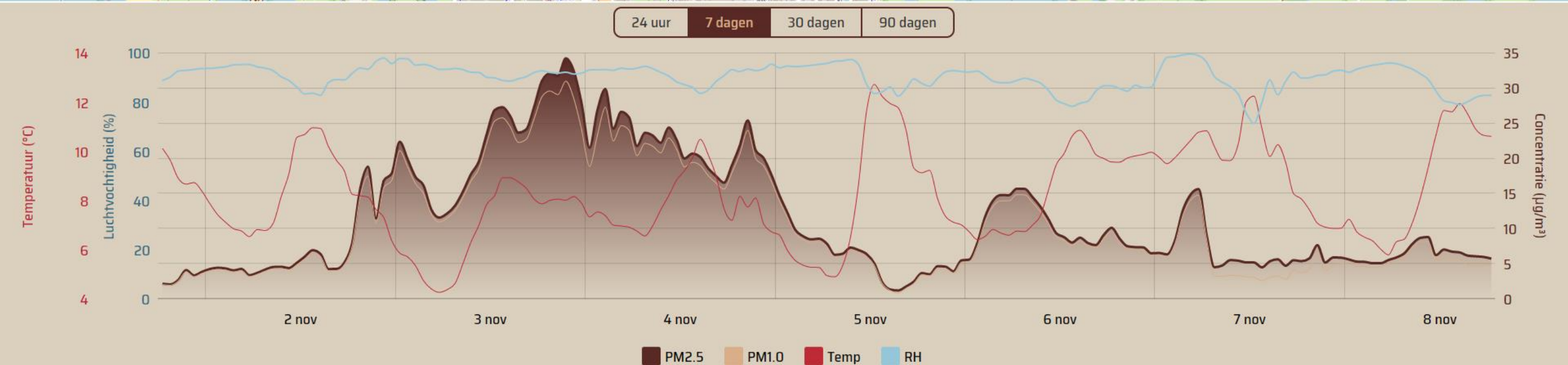
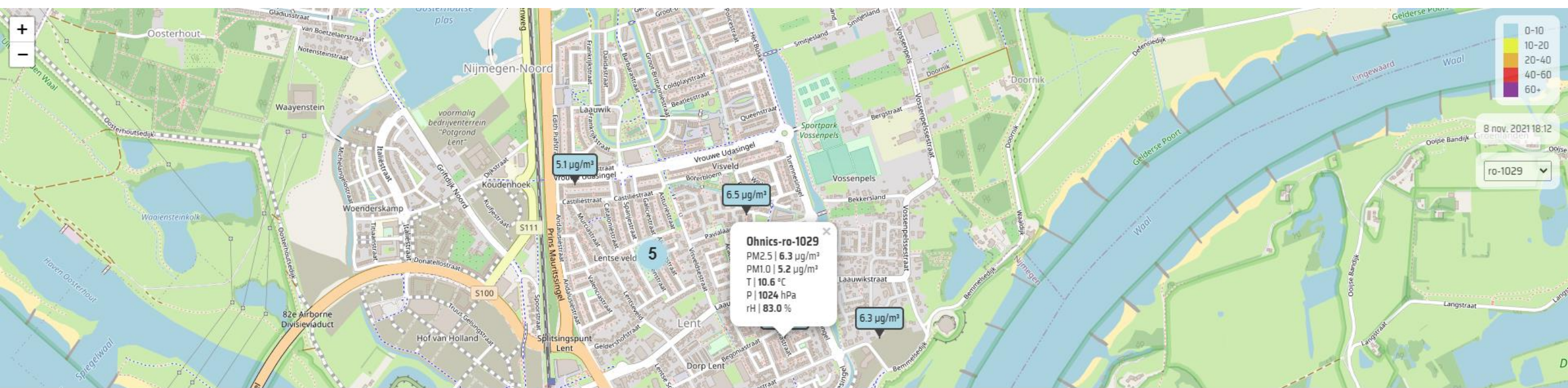
Zoek op, op je telefoon: <https://ohnics.online/kaart/#Lent>



Roderick Peters stelt twee vragen over de actuele meetwaarden:

1. Komt de indicatieve waarde PM2.5 deze ochtend boven de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$?
2. Zoek de juiste sensor

Credits: Gemaakt door Ohnics pioniers, o.a. Roderick Peters en GGD Maastricht.



Luchtvanger methode:

- Knip de luchtvanger uit.
- Plak het papier op karton, zorg dat de vierkante blokjes vrij van tape blijven.
- Smeer vaseline op het papier.
- Hang buiten op met tape, voor 7 dagen, zorg dat je het schadevrij kunt verwijderen.

Citizen Science artikel: <https://doi.org/10.3389/fclim.2021.639128>



Laat de luchtvanger 7 dagen hangen. Raak de vaseline niet aan.

Mijn fijnstofexperiment 

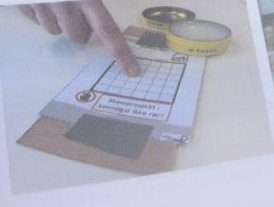


Naam: _____ Datum: _____

Onderzoeksvraag: Hoe goed is de luchtkwaliteit in jouw buurt? Welke plekken rond jouw school zijn het meest vervuild?

Vooraf bedenkt u een onderzoeksvraag, we noemen dat een hypothese. Het is een aanname, en je gaat kijken of het klopt want dat weet je niet van tevoren. Bijvoorbeeld: "Ik denk dat er meer fijnstof is langs de straat met veel verkeer." Wat is jouw hypothese?

Methode: Overleg met de leraar. Leg uit hoe je de fijnstofvanger stap voor stap klaarmaakt

Luchtvanger methode:

- e. Haal de luchtvangers na een week op.
- f. Vergelijk thuis met de fijnstofschaal.
- g. Tel de stofpuntjes en vergelijk de mate van grijze kleur.
- h. Je kunt eventueel een smiley uploaden op de interactieve kaart van Nilu.



Op de foto: stofpuntjes tellen en grijsteint beoordelen.

Dust scale

Compare the air meter with the dust scale and select the smiley (emoji) that suits:

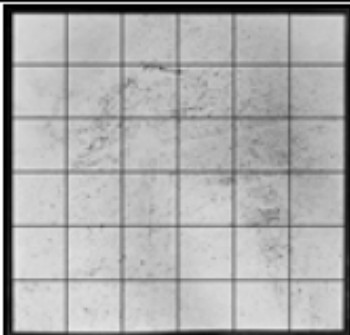
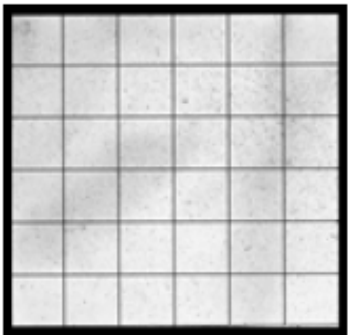
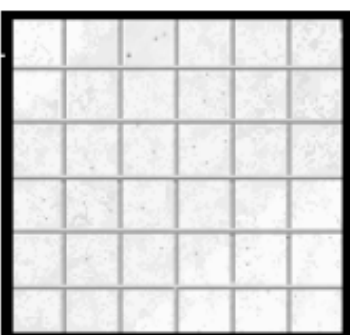
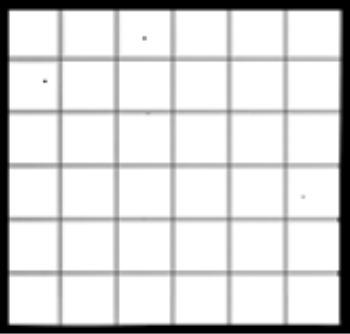
Picture	Description	Dots pr cm ²	Air pollution level	Smiley
	The paper has many black and grey dots. Large parts of the paper have turned grey.	> 50	Very high	
	The paper has quite a few black and grey dots. There are some parts on the paper that have turned grey.	26 - 50	High	
	The paper has black and grey dots all over the surface, but there are no fields that are completely grey.	11 - 25	Medium	
	The paper has only a few black and grey dots, and there are no fields that are completely grey.	< 11	Low	

De smileys in Oslo uit 2019 zijn helaas niet meer zichtbaar op de Luftforalle.nilu.no interactive kaart

Fijnstofschaal van de Luchtvanger methode

Vergelijk de fijnstofvanger met de stofschaal en selecteer de smiley (emoji) die er het beste bij past:



Plaatje	Beschrijving	Stippen/cm ²	Fijnstofniveau	Smiley
	Het papier heeft veel zwarte en grijze stippen. Grote delen van het papier zijn grijs gekleurd.	> 50	Heel hoog	
	Het papier heeft nogal wat zwarte en grijze stippen. Er zijn sommige delen op het papier die grijs zijn geworden.	26 - 50	Hoog	
	Het papier heeft overal zwarte en grijze stippen, maar er zijn geen hokjes die helemaal grijs zijn.	11 - 25	Matig	
	Het papier heeft slechts een paar zwarte en grijze stippen en er zijn geen hokjes die helemaal grijs zijn.	< 11	Laag	

Website met PDFs over de Luchtvanger inclusief de fijnstofschaal



url: <http://lindacarton.nl/Luchtvanger-methode-a-simple-vaseline-card-method-for-citizen-science-on-air-quality/>



HOME

QR CODES EN URLS
VOOR WORKSHOP 1
EN 2 TIJDENS
INSCIENCE FESTIVAL

**LUCHTVANGER
METHODE - A SIMPLE
VASELINE CARD
METHOD FOR CITIZEN
SCIENCE ON AIR
QUALITY**

PROJECTS ON GAMING
FOR SUSTAINABLE
CITIES AND REGIONS

ABOUT THIS WEBSITE

FOTOGALERIJ

ONZE MISSIE

PLANNING FOR CLIMATE NEUTRAL CITIES AND REGIONS

InScience Festival, 11 November 2021

De luchtvanger methode om zelf luchtkwaliteit te meten

Meet luchtkwaliteit zelf met vaseline en karton, met de luchtvanger methode, een methodiek ontwikkeld tijdens een Lorentz Workshop in Leiden in 2018. Verder ontwikkeld door Nuria Castell bij het NILU in Oslo. (Toegepast door o.a. Hester Volten, Linda Carton, en anderen in de werkgroep ECSA-air-quality tijdens de eerste European Clean Air Day in 2019. Nederlandse vertaling door Hester Volten, RIVM).



Luchtvanger PDF_5_Fijnstofschaal.pdf (126.01KB)



Luchtvanger PDF_4_Luchtkwaliteit informatie.pdf (401.98KB)



Luchtvanger PDF_3_Mijn experiment.pdf (276.25KB)



Luchtvanger PDF_2_Fijnstofvanger_met hokjes.pdf (108.43KB)



Luchtvanger PDF_1_Informatie voor leerkrachten basisschool - Fijnstof meten.pdf (487.9KB)

Credits en citizen science artikel: <https://doi.org/10.3389/fclim.2021.639128>

Samen meten aan luchtkwaliteit, projecten op Website RIVM



Lentse Luchten



Schone Lucht Arnhem

Opzetten van een burgermeetnet voor fijnstof



Onderzoek naar draagbare sensoren

We onderzoeken de kwaliteit van verschillende wearables die fijnstof of UV-straling meten



<https://www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/projecten>

Links voor meer info, over nieuw WHO advies, HEAL campagne clean air, ngo's

[WHO Global Air Quality Guidelines](#) - nieuwe [mondiale normen](#) voorgesteld door Wereld Gezondheids Organisatie

[European Air Quality Standards](#)

Nederlandse regels uitgelegd door [Rijkswaterstaat Environment](#)

HEAL, Health and Environment Alliance (ngo)

News 7 Oktober 2021, call for [Clean Air For All](#) – on the road to revised EU air quality standards for better health

HEAL paper about Health and air quality standards in the European Union:

– ["What non-governmental \(civil society\) organisations need to know](#) following the new WHO air quality guidelines"

HEAL Campaign, petition '[Protect our health. Clean air now!](#)' letter, signature petition campaign to the European Parliament, European Commission and the European Council

In Nederland, ngo's actief op gebied van luchtkwaliteit:

- [Vereniging Leefmilieu](#) (landelijk, basis in Nijmegen)
- Digitaal buurtplatform [Lentse Lucht](#)
- Duurzaam Altrade [lijst burgerinitiatieven](#)
- [Luchtwachters Delft](#)
- [GNMF \(voor gemeente Arnhem\)](#)
- [Arnems Peil, luchtdata project](#)
- [Longfonds](#)
- Andere milieu organisaties, burgerinitiatieven, etc. etc.
- ...