



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

Monitoring luchtkwaliteit

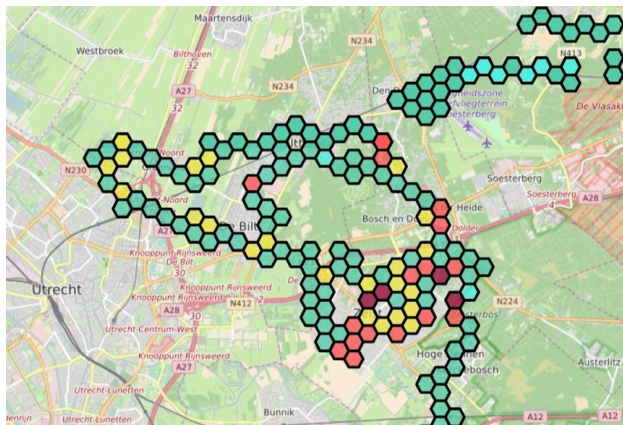
... op de fiets



Luchtkwaliteit & Gezondheid



- Een ongezond milieu bepaalt circa 5% van de totale ziektelast in Nederland, dat is vroegtijdige sterfte en verloren gezonde levensjaren samen.
- Van de totale ziektelast door milieufactoren is 75% toe te schrijven aan luchtverontreiniging.
- Van de luchtverontreinigende stoffen leidt fijnstof tot ruim twee maal zoveel ziektelast als stikstofdioxide. Schattingen zijn circa 9 versus circa 4 maanden levensduurverkorting.



- Monitoring van luchtkwaliteit is vooral waar mensen verblijven, minder waar ze bewegen.
- Op de fiets leveren de meeste mensen meer fysieke inspanning dan op de rest van de dag, vaak in de slechtste buitenluchtkwaliteit.
- In een fietsend land is is ook belangrijk om te weten in welke lucht wordt gefietst.
- Mooi initiatief van de provincie Utrecht om de luchtkwaliteit op de fiets in kaart te brengen.
- Niet voor formele toetsing, maar om de blootstelling te bepalen en met die kennis wellicht te verminderen.



Meten met sensoren

Sensirion SPS30



Parameter	Conditions	Value	Units
Mass concentration accuracy ¹	0 to 100 µg/m ³	±10	µg/m ³
	100 to 1'000 µg/m ³	±10	%
Mass concentration range	-	0 to 1'000	µg/m ³
Mass concentration resolution	-	1	µg/m ³
Mass concentration size range ²	PM1.0	0.3 to 1.0	µm
	PM2.5	0.3 to 2.5	µm
	PM4	0.3 to 4.0	µm
	PM10	0.3 to 10.0	µm
Number concentration range	-	0 to 3'000	1/cm ³
Number concentration size range ²	PM0.5	0.3 to 0.5	µm
	PM1.0	0.3 to 1.0	µm
	PM2.5	0.3 to 2.5	µm
	PM4	0.3 to 4.0	µm
	PM10	0.3 to 10.0	µm
Sampling interval	-	1	s
Start-up time	-	< 8	s
Lifetime ³	24 h/day operation	> 8	years
Acoustic emission level	0.2 m	25	dB(A)
Weight	-	26	g

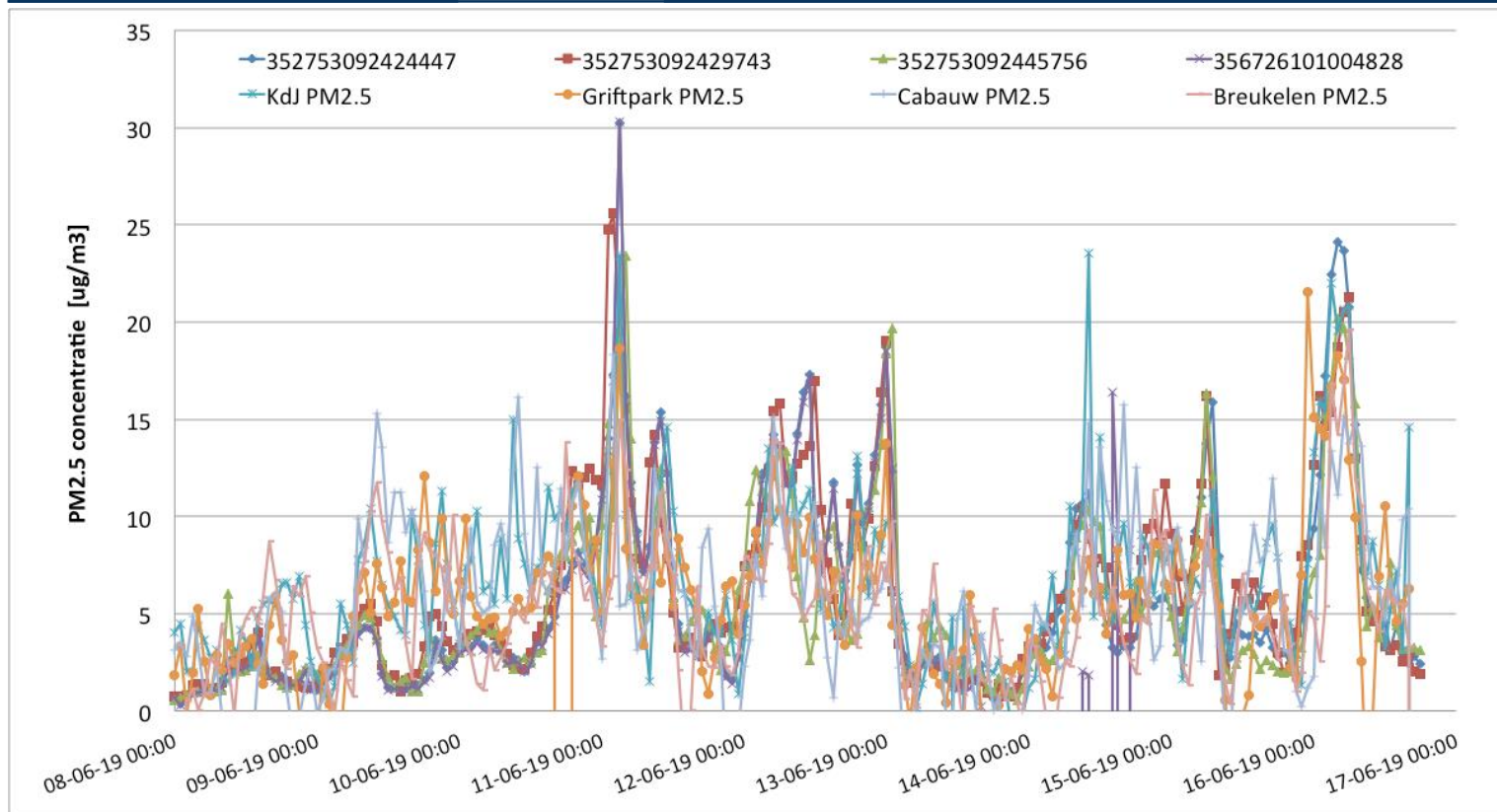
Sensirion SPS30



- Alle optische deeltjestellers hebben in meer of mindere mate last van de hoeveelheid vocht in de atmosfeer.
- Algemeen:
 - Lage luchtvochtigheid → kleine onderschatting door de sensoren.
 - Hoge luchtvochtigheid → (zeer) grote overschatting door de sensoren.
- IJking aan officiële meetapparatuur is noodzakelijk.
- Er draaien al enkele weken SPS30 sensoren op de RIVM stations Kardinaal de Jongweg, Cabauw en Breukelen.
- De resultaten laten “bekend” gedrag zien.

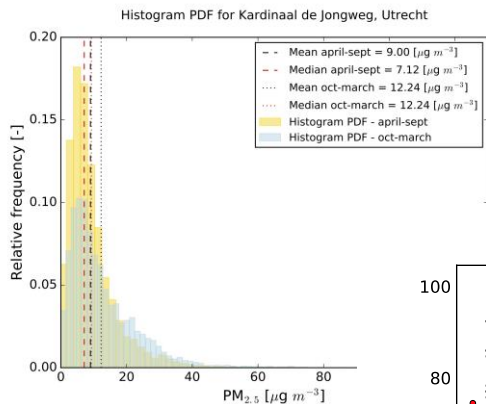


Sensoren versus Officieel



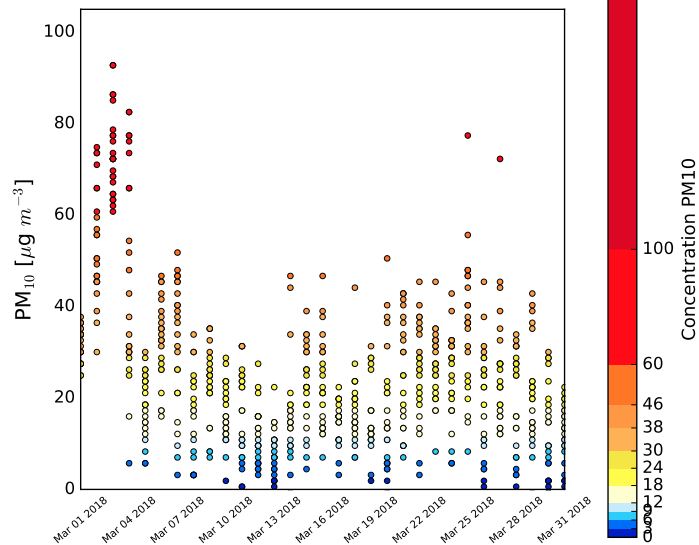


Weergave is belangrijk



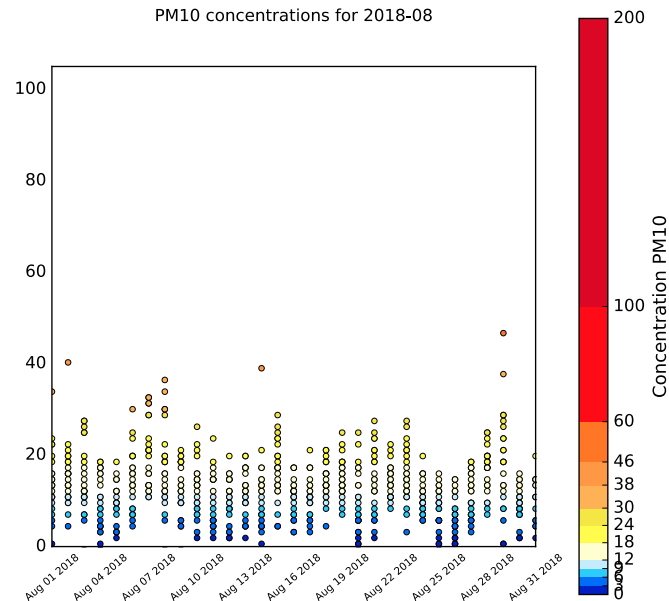
Maart 2018

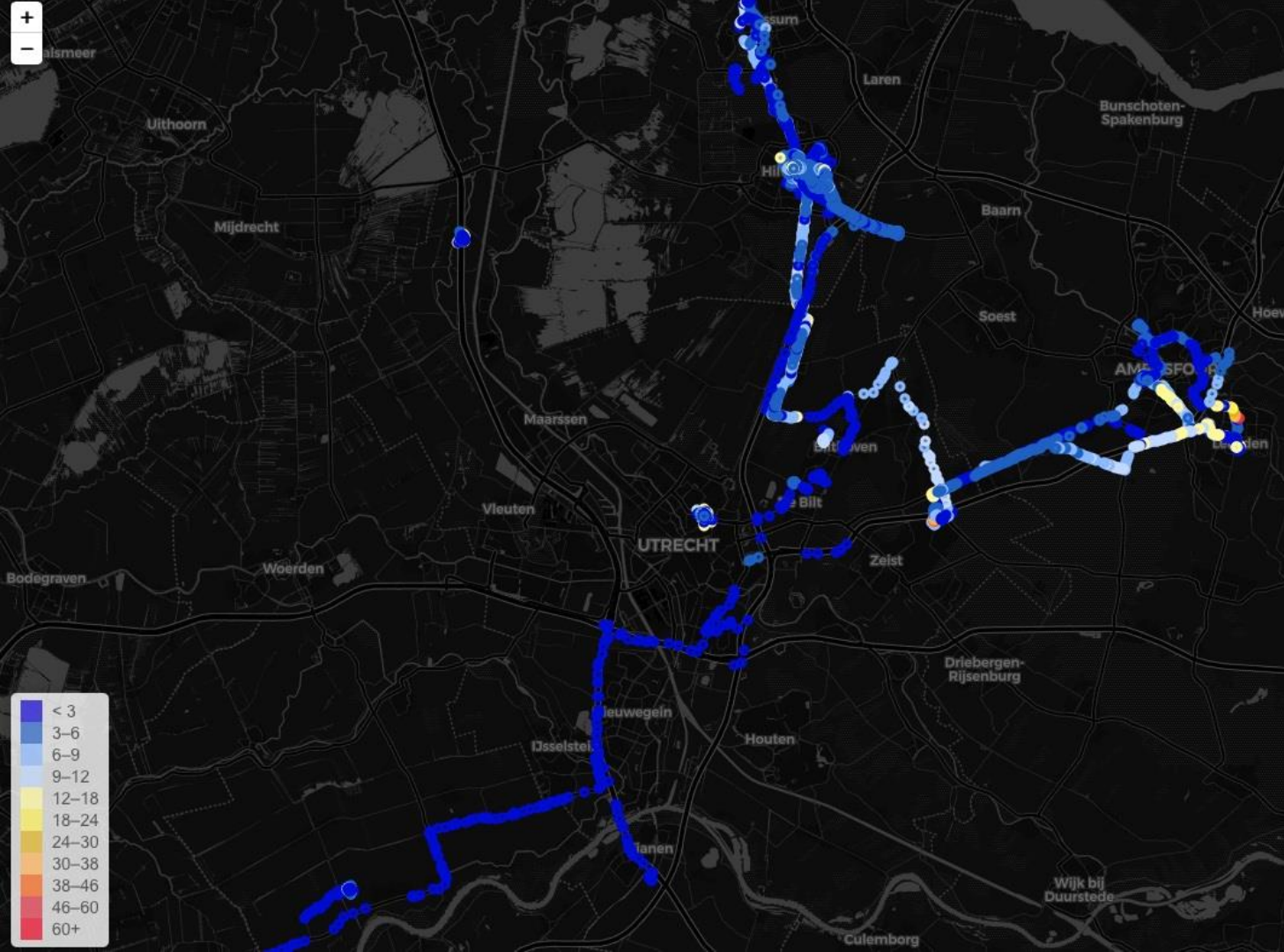
PM₁₀ concentrations for 2018-03



Augustus 2018

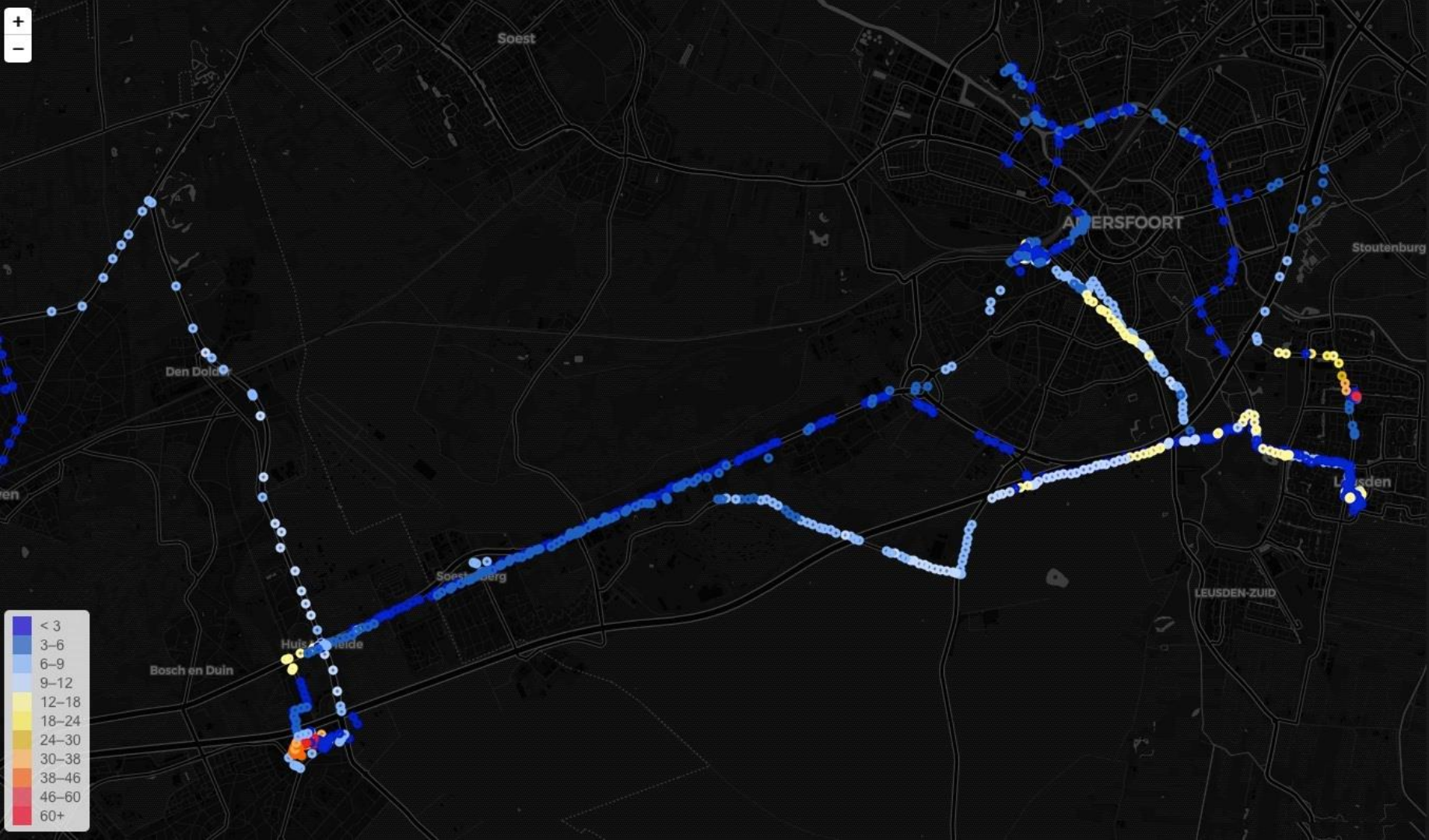
PM₁₀ concentrations for 2018-08





7 dagen

17 mei 2019



Vragen ?