

Voortgang Luchtmetingen met Citizen Science, 10/10/2018

Deze mail is gezonden naar alle actieve medewerkers aan het Citizen Science project (huisvesters, analyseerders en technische hulpen). Andere geïnteresseerden in Leidschendam-Voorburg, en ook SPPS en de gemeente Leidschendam Voorburg krijgen alleen de verkorte algemene versie zonder details van de metingen. De metingen zoals hier gepresenteerd zijn voorlopig – dus we moeten wat vertrouwelijkheid betrachten.

Meetkits – stabiel

Negen van de tien meetkits werken naar behoren. Eén meetkit heeft problemen met internet. De verbinding met Internet blijkt over het algemeen een kwetsbaar punt. Na stroomuitval kan de Internet verbinding wegvallen: bij meerdere meetkits is dit voorgekomen, en de meetseries vertonen derhalve gaten.

Het is dus noodzakelijk om geregeld op samenmeten.rivm.nl te kijken. De website is veranderd, en geeft nu meer informatie met de pop-ups. Het lijkt er echter op dat door deze verandering onze automatische manier van data retrieval op het ogenblik niet meer werkt.

De status wordt (werd) geregeld uitgedraaid, en geeft dan een waarschuwingsteken als een station te lang geen contact heeft gehad met samenmeten.rivm.nl.

Zuid-Holland -	SPPS007 - last accessed - 2018-10-09 19:31:02 ***
Zuid-Holland -	SPPS008 - last accessed - 2018-10-09 19:30:30 ***
Zuid-Holland -	SPPS009 - last accessed - 2018-10-09 19:32:01 ***
Zuid-Holland -	SPPS010 - last accessed - 2018-10-09 19:30:30 ***
Zuid-Holland -	SPPS012 - last accessed - 2018-10-09 19:31:58 ***
Zuid-Holland -	SPPS014 - last accessed - 2018-09-30 16:30:46 ***!!!
Zuid-Holland -	SPPS015 - last accessed - 2018-08-22 12:33:35 ***!!!
Zuid-Holland -	SPPS016 - last accessed - 2018-10-09 19:31:20 ***
Zuid-Holland -	SPPS018 - last accessed - 2018-10-09 19:30:56 ***
Zuid-Holland -	SPPS019 - last accessed - 2018-10-09 19:31:51 ***

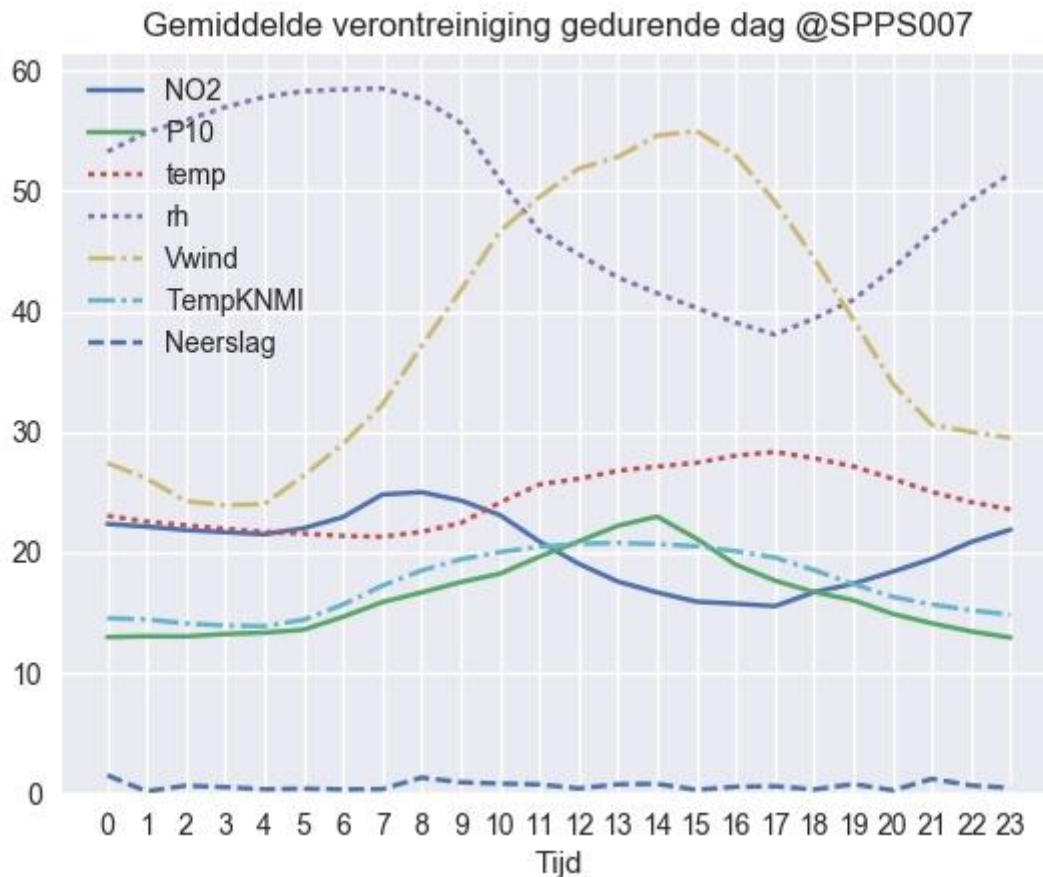
Analyse van de gegevens – verrassende resultaten

De gegevens tot en met september zijn beschikbaar (gedownload met de automatische dataretrieval). Er zijn geen valide gegevens voor SPPS010 en SPPS015 voor deze periode – de periode van meten door de andere stations varieert. Zoals eerder gemeld, we gebruiken een commercieel interactief en web-based product om de verschillende gegevensreeksen in samenhang te kunnen bekijken en te analyseren. Naast deze software gebruiken we ook zelfgeschreven software om plots in een batch proces te genereren. Analyse gaat in dit laatste geval met gebruik van papier. Elke huisvester krijgt de plots die voor zijn meetstation geldig zijn, plus overzicht plots waarbij verschillende stations met elkaar vergeleken worden. De analyse groep krijgt de hele hoeveelheid. Alles gaat in zip files.

In de plots zie je de gegevens van de Citizen Science meetstations. Ook sommige gegevens van het KNMI station in Voorschoten worden bij de waarnemingen getoond. Rh is relatieve luchtvochtigheid (bij het CS meetstation), Vwind is windsnelheid, TempKNMI is temperatuur als gemeten door de KNMI in Voorschoten.

De analyses geven een aantal verrassende resultaten. Zo is er een duidelijke dag en weekcyclus te onderscheiden, maar, in tegenstelling tot wat we eerder aannamen, is het patroon en de mate van vervuiling bij ochtend en avondspits zeer verschillend. Met name in de vroege ochtend is de lucht vies; althans dat was het geval in de bestudeerde periode. Het lijkt erop dat luchtvervuiling met

NO2 heel vroeg begint (op een tijdstip dat luchtvochtigheid nog hoog is, en er weinig wind staat). Als er veel wind staat gedurende de dag, is de vervuiling gering. Het fijnstof gehalte stijgt gedurende de dag en die stijging gaat soms in de avond door. We zien dit soort verschijnselen ook bij de RIVM meetstations en bij de gemeente stations. We moeten over langere periodes meten om in de statistiek meer duidelijkheid te krijgen.



Bij sommige meetstations wordt een bovengemiddelde vervuiling gemeten, met soms een factor 2 verschil met andere meetstations. De apparatuur is gecalibreerd door DCMR, dus de metingen zouden onafhankelijk van de gebruikte meetkits moeten zijn. Voordat de alarmbellen afgaan, moeten we onderzoeken of er een oorzaak van eventuele afwijkingen kan worden gevonden. Het is begrijpelijk dat de CitizenScience metingen wat meer variaties zullen tonen dan de RIVM en ook de gemeente stations: ophangpunten zijn verschillend, en daardoor is de invloed van wind en neerslag anders. Ook de transmissie naar RIVM zou een mogelijke foutenbron kunnen zijn. Een aantal fysische processen zouden ook de oorzaak kunnen zijn: dan kan het een reëel effect zijn waarmee rekening moet worden gehouden door de gemeente. We denken in dit geval aan de mogelijkheid dat de vervuiling van een weg aan één kant begrensd is door een geluidswal of bebouwing, en dat de vervuiling zich maar in één richting kan verspreiden. Ook chemische processen kunnen een rol spelen. Dit is natuurlijk zeer speculatief. Er moet nog veel interpretatiewerk worden gedaan.

Om te kunnen onderzoeken of plaatsing van de meetkits een issue is, heeft de analyse groep een vragenlijstje naar de huisvesters gestuurd. Indien nodig zal de analysegroep bij huisvesters langsgaan. Ook staat een vergadering met DCMR op de agenda. Voor onze groep is het van belang te weten wat er precies gebeurt in de metingen en tussen het meten in de Citizen Science apparatuur en het publiceren op de website samenmeten.rivm.nl.

Publicaties en Politiek

De activiteiten van de groep waren onderwerp van een artikeltje in Het Krantje van 3 oktober (gevoegd bij de afzonderlijk verstuurd algemene e-mail). We hebben nog geen overleg gehad met de wethouder en de verantwoordelijk ambtenaar – we “krijgen een uitnodiging”. We hebben een aanvraag ingediend om in te spreken bij het onderdeel Beeldvorming van het Raadsforum van de gemeente Leidschendam Voorburg. Onderwerp: wat wordt er gemeten, “hotspots” en suggesties voor verdere metingen. Wordt vervolgd.