

## Voortgang Luchtmetingen met Citizen Science, 8/09/2018 – eerste resultaten

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 een verkorte versie zonder details van de metingen. De metingen zoals hier gepresenteerd zijn voorlopig – dus we moeten wat vertrouwelijkheid betrachten.

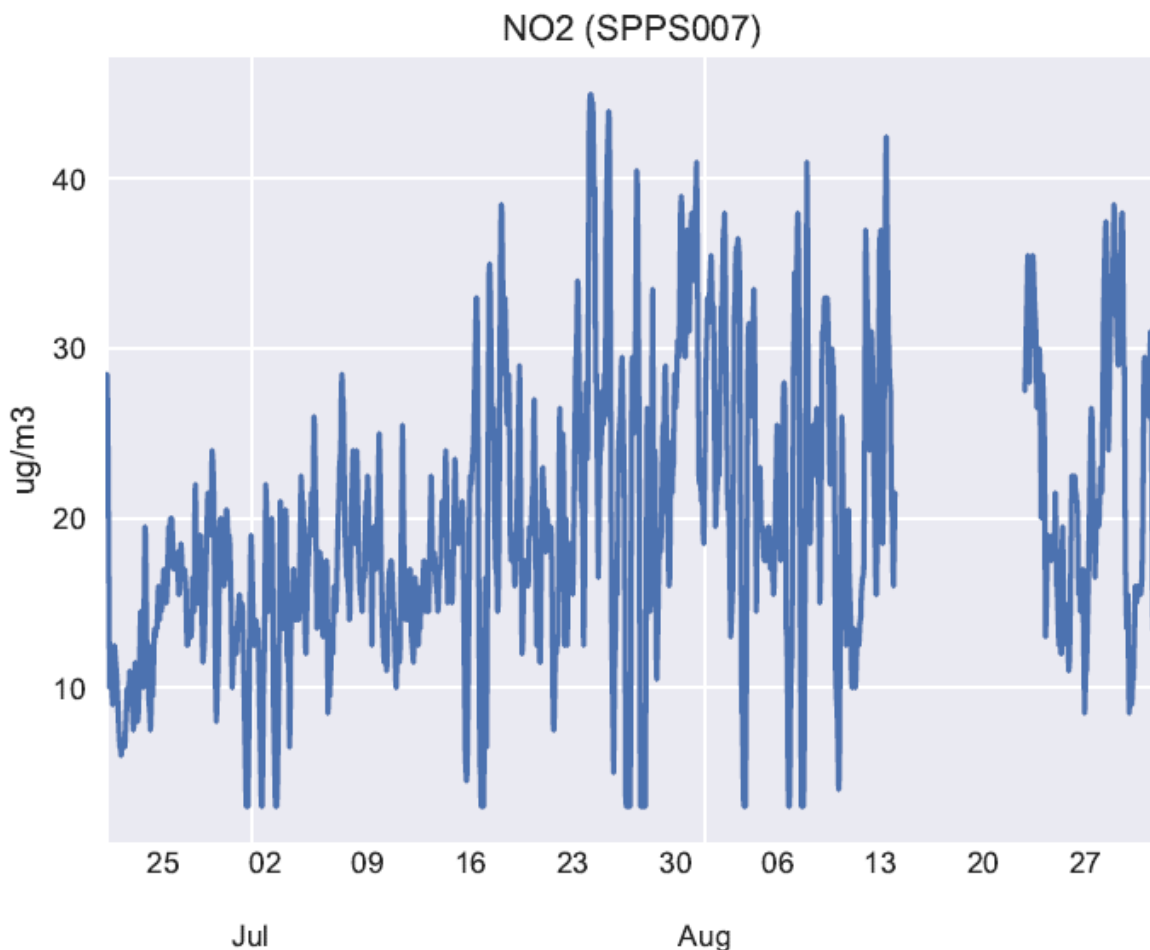
### Meetkits

Zeven van de tien meetkits werken naar behoren. Eén meetkit is sinds begin juni uit de lucht en is na de vakantie niet weer opgestart. Meetkit SPPS015 heeft problemen met internet. De meetapparatuur in meetkit SPPS010 werkte niet, en wordt vervangen door een nieuw exemplaar. De levertijd voor een nieuw exemplaar is bij mij nog niet bekend.

Er was een probleem met SPPS012, en de metingen van SPPS012 voorafgaande aan 5 augustus kunnen niet worden vertrouwd.

### Analyse van de gegevens

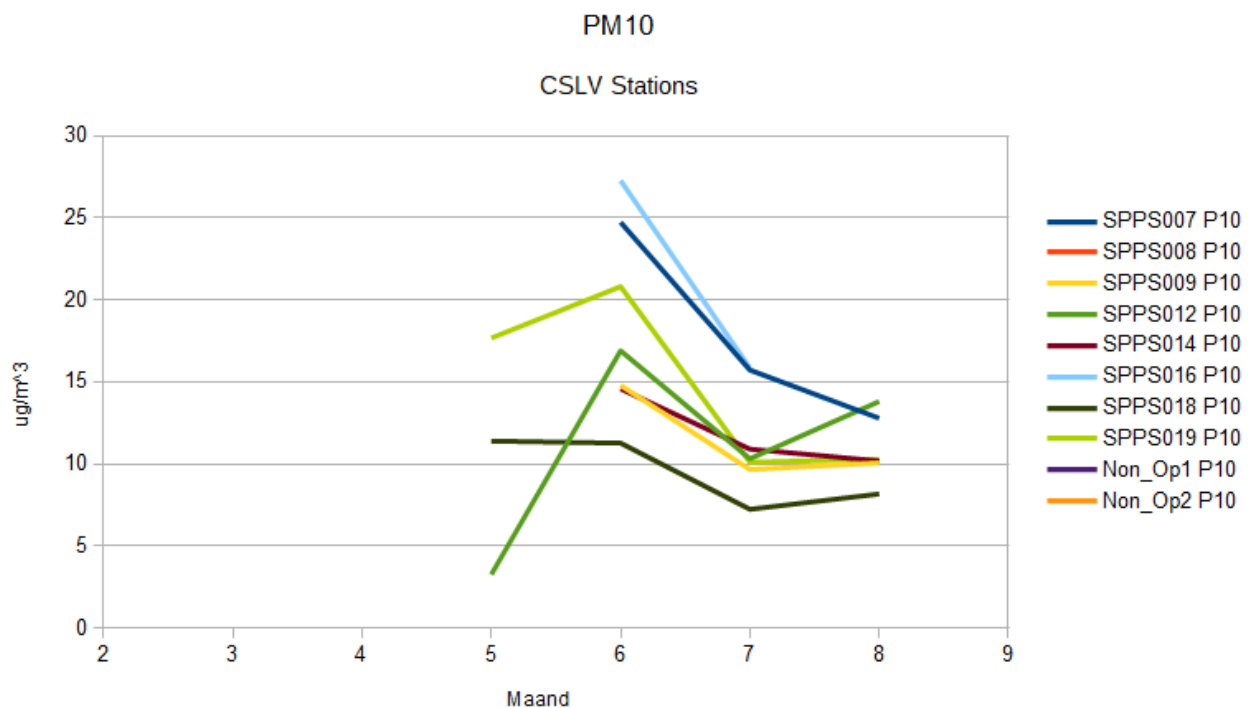
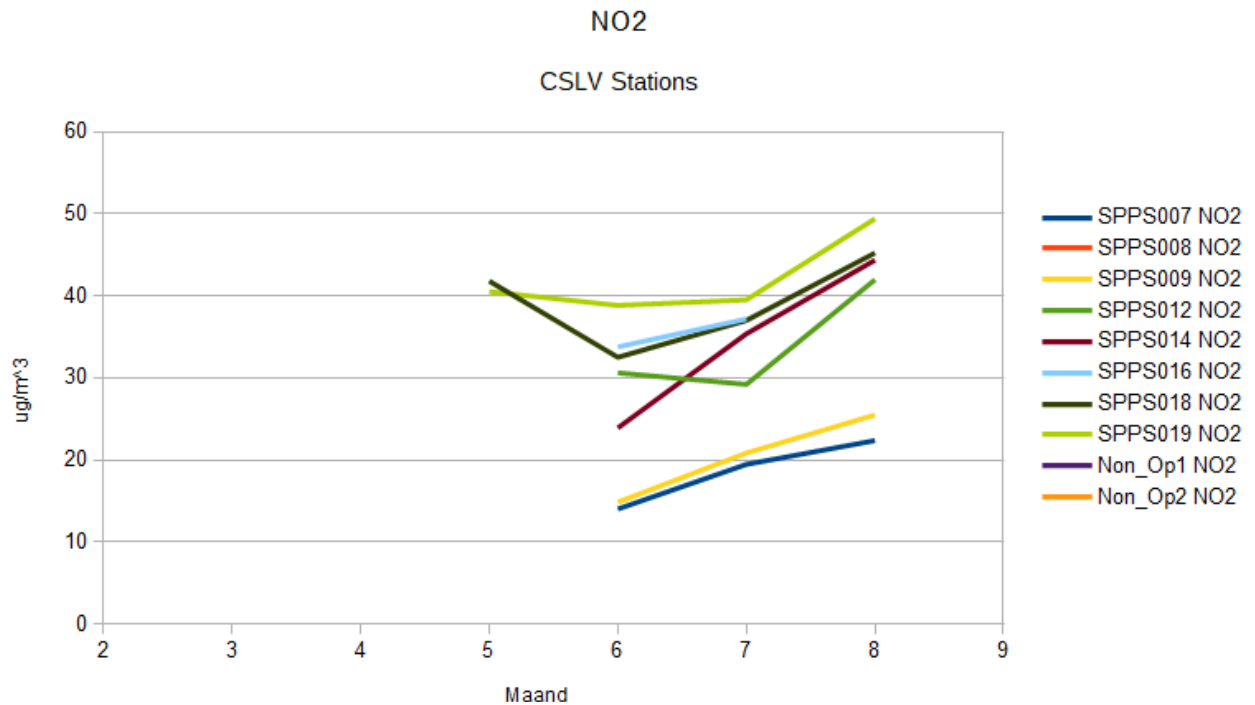
De analyse groep is nu drie maal bij elkaar geweest, en we kunnen nu wat resultaten laten zien. Zoals al duidelijk was van de vorige nieuwsbrief: grafieken van de meetreeksen over een periode zien er wild uit. Als voorbeeld: de metingen van SPPS007:



Om deze tijdreeksen te bestuderen gebruiken we verschillende software pakketten. Het lijkt erop dat een commercieel interactief en web-based product goed gebruikt kan worden om de verschillende gegevensreeksen in samenhang te kunnen bekijken en te analyseren. Ik verwacht dat we binnenkort

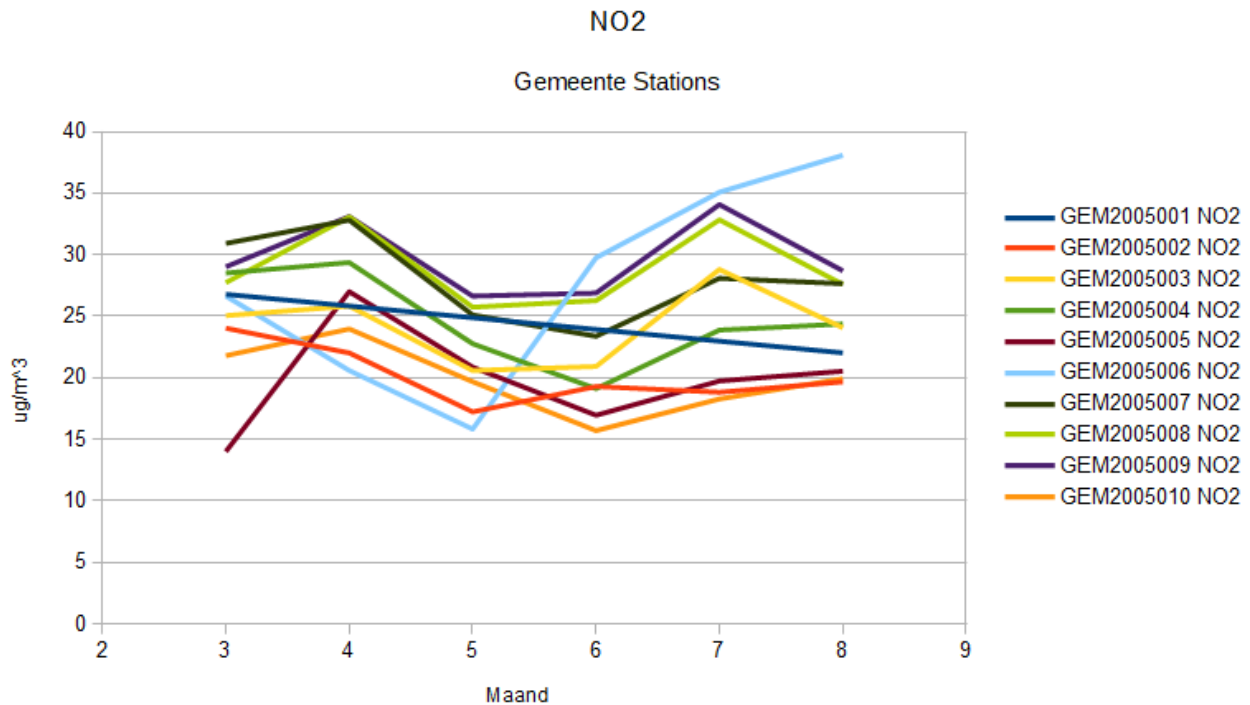
resultaten kunnen laten zien verkregen met dit software product. De software is, gelukkig voor ons, gratis voor kleine groepen van gebruikers zoals de analyse groep er één is. Ook zelf-geschreven software wordt gebruikt om plots en analyses te genereren. De resultaten van beide software benaderingen moeten natuurlijk wel met elkaar kloppen.

De maand-gemiddelden van alle stikstof dioxide en fijnstof metingen over alle meetkits van Citizen Science Leidschendam Voorburg zijn berekend. In mei is maar gedurende enkele dagen gemeten – het gemiddelde over die maand is dus net geldig. Zie de afbeeldingen hieronder.



Dezelfde plots zijn gemaakt voor de metingen die de gemeente heeft gedaan. Deze stations zijn: 20050001 - Prinsenhof bij 8, lichtmast 125

- 20050002 - Graaf Adolflaan ter hoogte van Gravin Catharinalaan, lichtmast 4
- 20050003 - De Tol ter hoogte van 251, lichtmast 23
- 20050004 - Van Lodensteinstraat ter hoogte van 6, lichtmast 21
- 20050005 - Essepad bij tunneltje onder RandstadRail, lichtmast 2
- 20050006 - Broekweg ter hoogte van Evertsenstraat 29 t/m 43, lichtmast 14
- 20050007 - Bij kruising Prins Bernhardlaan – Laan van Nieuw Oosteinde, lichtmast 5
- 20050008 - Bij tunnelmond N14 zijde Vlietweg, lichtmast 203
- 20050009 - Bij tunnelmond N14 zijde Via Spontini /Via Cimarosa, lichtmast 206
- 20050010 - 't Hert ter hoogte van 96 t/m 118, lichtmast 204



Opvallend is dat de NO2 metingen die werden gedaan in het Citizen Science project een grotere spreiding vertonen. Het kan aan de plaatsing van de apparaten liggen, aan de methoden die gebruikt worden in de communicatie met RIVM, enz. De gemeente plaatst de apparaten op een constante (vrij hoge) hoogte (lantaarnpaal), en communiceert niet per internet, maar per telefoonlijn.

Om te kunnen onderzoeken of plaatsing van de meetkits een issue is, wil de analyse groep in de nabije toekomst bij alle huisvesters langsgaan om te kijken hoe de apparatuur bevestigd is, hoe sterk het internet signaal is, of er enige factoren zijn die de meting kunnen beïnvloeden. De apparatuur is gecalibreerd door DCMR, dus de metingen zouden onafhankelijk van de gebruikte meetkits moeten zijn. Of er verschillen tussen de meetkits zijn denken we later in het jaar te kunnen uittesten door meetstations uit te wisselen van de ene locatie naar de andere.

### **Politiek**

Wij zijn er tot nu toe niet in geslaagd om wethouder en verantwoordelijke ambtenaar in Leidschendam Voorburg te spreken te krijgen.

### **Personeelsverandering.**

Joey ten Cate (onze technische hulp van SPPS) heeft een andere baan gekregen. Vanaf nu moeten we een beroep doen op Dick Jansen van dezelfde organisatie.