



veel gestelde vragen en opmerkingen



fijnstof: Particular Matter (PM)

- hoe klein zijn die deeltjes?
- wordt alleen fijnstof, weer en lokatie gemeten?
dus geen uitlaatgassen, ook roet en PM_{10} ?
- wat is schadelijker: PM_{10} , $PM_{2.5}$ of PM_{1}

Klasse	Stikstofdioxide uurgemiddelde	Ozon uurgemiddelde	Fijn stof (PM_{10}) uurgemiddelde	Fijn stof (PM_{10}) daggemiddelde	Fijn stof (PM_{10}) uurgemiddelde
Goed	0 - 30	0 - 40	0 - 30	0 - 15	0 - 20
Matig	31 - 75	41 - 100	31 - 75	16 - 38	20 - 50
Onvoldoende	76 - 125	101 - 180	76 - 125	38 - 70	50 - 90
Slecht	125 - 200	180 - 240	125 - 200	70 - 100	90 - 140
Zeer slecht	> 200	> 240	> 200	> 100	> 140

- onzin,
bij ons is nooit iemand ziek geweest hierdoor



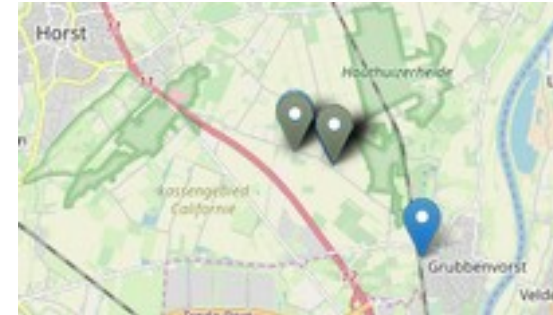
de zin van 'samen meten'

- metingen leveren toch niets op
- er wordt toch niets mee gedaan
- het is een soort zoethoudertje
- doekje voor het bloeden
- alle metingen ongeveer dezelfde uitslag?
- de gemeente reageert toch niet



waar meten we nu al samen fijnstof?

- vanaf 2017 Horst aan de Maas
ver. Behoud de Parel: MySense
- vanaf 2019 Leunen
Boeren en Buren: RIVM
- vanaf 2019 St. Anthonis



stichting Burgerwetenschappers Land van Cuijk: MySense



fijnstof metingen stellen niets voor toch?

- zijn de meters wel gekalibreerd of gevalideerd?
- RIVM meet toch ook fijnstof?
- landelijk NSL meetmodel is toch voldoende voor een indruk?
- wordt er samengewerkt met RIVM en/of Wageningen (Lifestock)?
- meetstation Hoogheide is voldoende, toch?



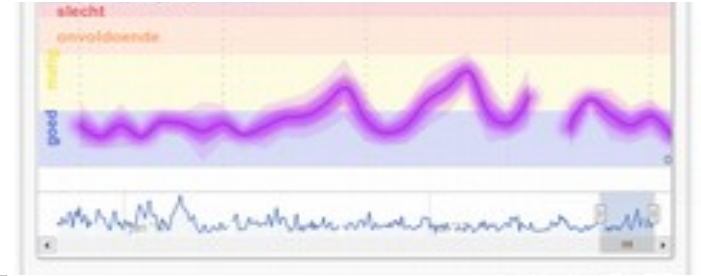
wat meet je eigenlijk en waarom?

- meter reageert niet op smog alarm? hoe kan dat?
- ozon, NO₂, ammoniak, CO₂ niet?
- waarom wel temperatuur en relatieve vochtigheid?



de fijnstof plaatjes begrijp ik niet zo

- metingen zijn vrij vlak
- wel een piek zo nu en dan?
- grafieken zijn maar raadselachtig
- het komt toch allemaal van elders
- fijnstof pieken alleen in het voorjaar?



waar komt de fijnstof vandaan?

- komt allemaal uit het buitenland toch?
- ammoniak en fijnstof verschillend?
- veeteelt, mest, verkeer, vliegtuigen, zware industrie en de natuur zelf?
- bij een grote brand naast ons zag ik geen uitslag?
- meter slaat niet uit,
toch is de vensterbank zwart?



wat kan ik er aan doen?

- de regen en wind lost alles op?
- fabrikant: filters lossen alles op?
- 85% van heel heel veel is nog veel
- volgens mij zijn het alleen:
open vuur, houtstook, pelletstook, BBQ,
vuurwerk
- de politiek moet het maar oplossen



MySense *de luchtkwaliteits meetkit*



- doe mij er maar zo'n kit!
- wat kost nou zo'n ding?
- met 'meten en weten' los je het niet op, toch?
- kan ik hem zelf bouwen?
- hoe sluit ik hem aan?
- jullie hebben er geen verstand van
maar ik kan jullie helpen (graag)



MySense DIY meetkit hardware component kosten



- type **lantaarn** (LoRa): ca € 150

betere fijnstofsensor, meteo, VOS gas, GPS

- type **pagode** (wifi): ca € 100 – 800

meerdere sensoren, ook diverse gassen, wifi

- LoRa radio **gateway**: ca € 200

radio → internet the Things Network (TTN), bereik ca 2.5 km

howto zie: <http://behouddeparel.nl/samen-meten> en alle meetresultaten
RIVM dataportaal en Luftdaten.info fijnstofkaart

leasen regio St Anthonis: st. BurgerWetenschappers Land van Cuijk met lantaarn LoRa type



MySense

ontwikkelkosten en fin. bijdragen



- hardware ontwikkelkosten: ca € 10.000
- software ontwikkelkosten: ca 2 manjaar
- fin. bijdragen in ontwikkelkosten:
 - MilieuDefensie (€ 2.000), 2 ondernemers (Grubbenvorst en Venray) (€3.500), Behoud De Parel (€ 1.000), Fontys GreenTechLab (ca € 2.000)
- ondersteuning en bijdragen gevraagd in 2017 bij:
 - gemeente Horst ad Maas (€ **nul**), dorpsraad (€ **nul**)
- hechte samenwerking met:
 - RIVM, luchtkwaliteits (verkeer) initiatieven in 5 steden, Fontys GreenTechLab Venlo



MySense in:

St Anthonis

- Stichting **Burgerwetenschappers Land van Cuijk**

gem. subsidie € 8.500

start met 10 MySense meetkits (plan 20-30 kits)

- **gemeente St./ Anthonis:**

* LoRa TTN communicatie infrastructuur (ca € 10.000)

* project met 6 MySense meetkits bij IV bedrijven



Venray

- rond IV pluimveebedrijf 9 MySense kits (2019)

2 projectplannen (2020) met

Wageningen Research Livestock en Dierenbescherming Nld

