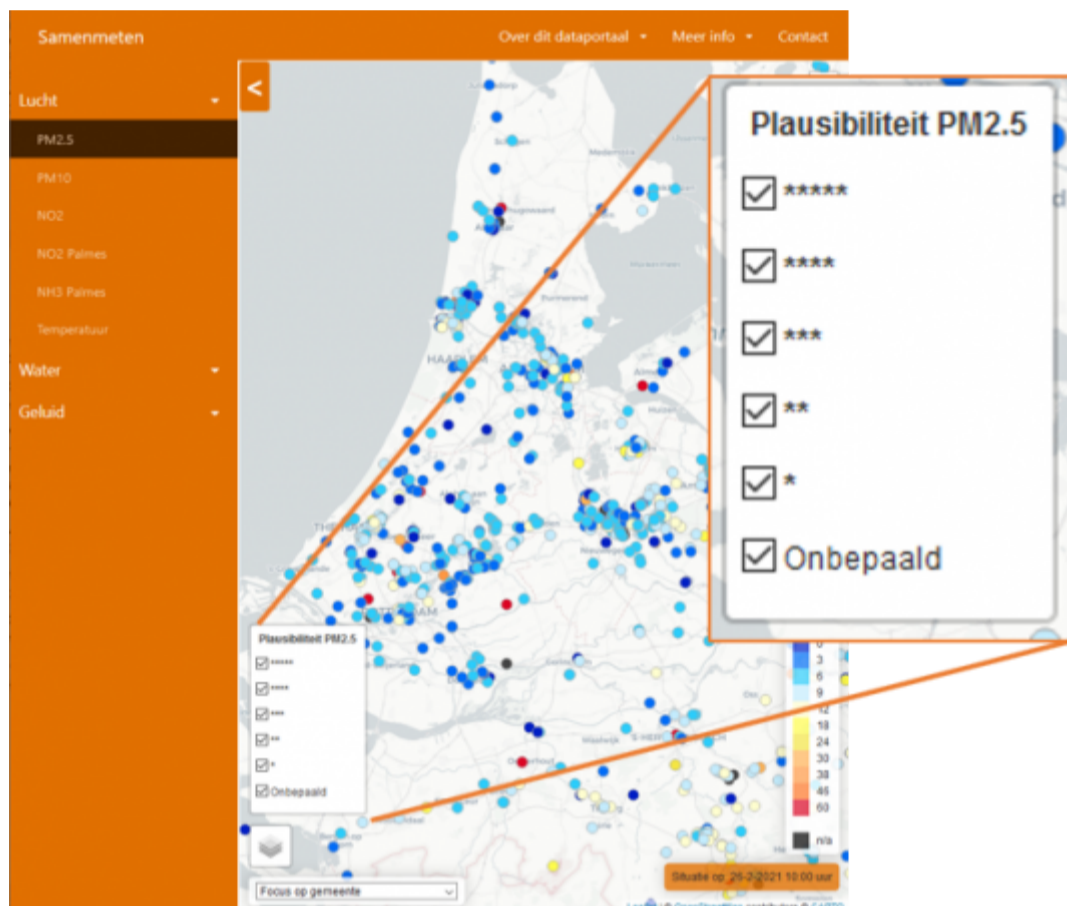




Plausibiliteit van de fijnstofmeting

Regelmatig stellen mensen de vraag: hoe goed meet mijn sensor? Precies kunnen we dat niet zeggen. Goedkope sensoren meten niet zo goed als dure officiële stations. Ze zijn gevoelig voor bijvoorbeeld vocht en de kwaliteit van de sensoren onderling verschilt sterk. Voor de meest gebruikte sensor (de SDS011) kun je op het dataportaal zien hoe groot de kans is dat jouw sensor goed meet. We noemen dit de plausibiliteit. Dit geven we op de website aan met sterren. Hoe meer sterren een sensorwaarde heeft hoe waarschijnlijker (meer plausibel) het is dat een sensor het goed doet en hoe geloofwaardiger de meetwaarde van die sensor. Als jouw sensorkit vaak weinig sterren heeft kun je dus op zoek naar wat er mis is.



Hoe verbeter ik de plausibiliteit van mijn sensor

De plausibiliteit hangt af van de sensor, maar ook van de locatie, de sensoren in de buurt en de officiële meetstations. Het is dus niet altijd mogelijk de plausibiliteit te verbeteren. Hier een aantal suggesties voor dingen die je kunt nalopen voor het verbeteren van de plausibiliteit van de metingen:

- Check de ophanging en vrije aanstroming van de sensor en eventueel de doorstroming van slangetjes en andere onderdelen.
- Maak eventuele slangetjes zo kort mogelijk, korter dan 5 cm.
- Hang de sensor eventueel op een andere plek, liever niet boven stilstaand water of regelmatig voorkomende plassen. En ook niet naast de uitlaat van de CV-ketel of de airco.
- Maak de sensor schoon.

We werken aan een dashboard waarop je per sensor de plausibiliteitscore door de tijd kunt zien. Dan kan je specifieker bekijken waar voor jouw sensorkit het probleem zit, en kun je eventueel gericht actie ondernemen.

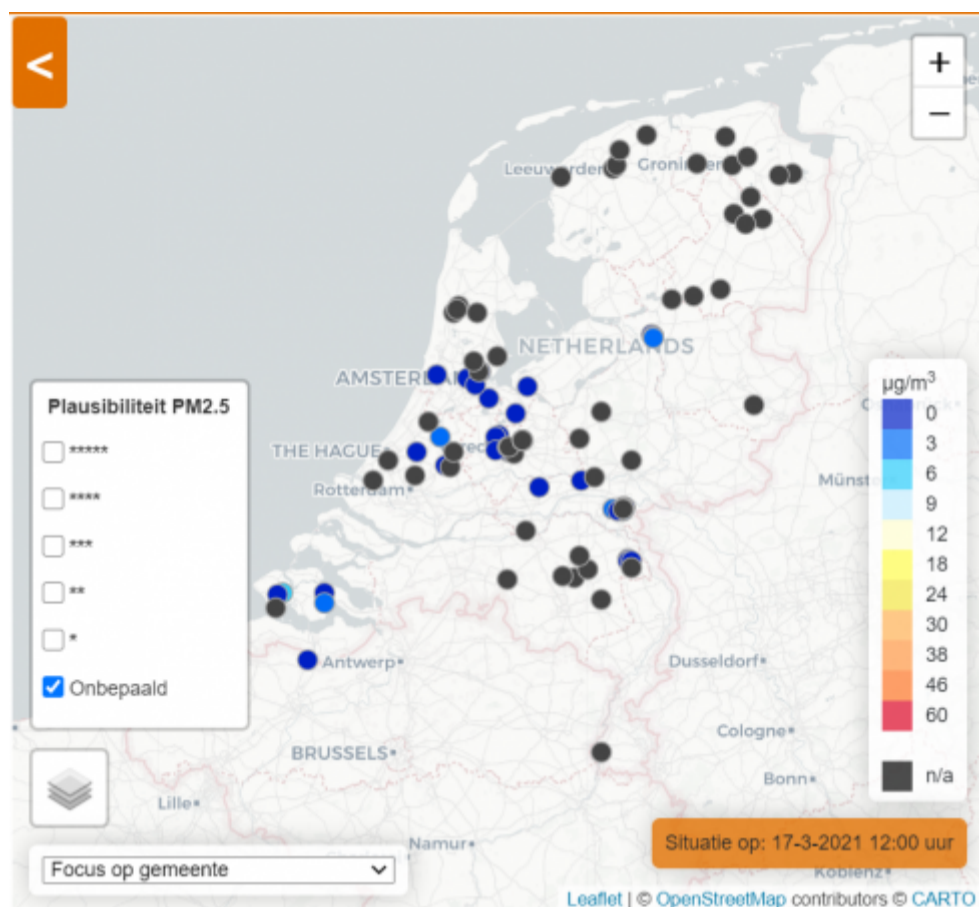
Kalibratiemethode uitgebreid met plausibiliteitscore

In het Samen Meten programma ontwikkelde het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) een methode om de metingen van de sensoren te verbeteren: de sensoren kalibreren met behulp van de referentiestations (<https://www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/dataportaal/kalibratie-van-fijnstofsensoren>). Het RIVM breidt deze kalibratiemethode nu uit met een “plausibiliteitscore”. Deze score (uitgedrukt in 1 tot 5 sterren) geeft een indruk over hoe plausibel de meting van een bepaalde sensor is. Deze score bepalen we voor elk afzonderlijk component (PM10 en PM2.5).

Let op: de kalibratie en de plausibiliteitscore worden alleen bepaald voor het sensortype SDS011 en alleen voor de meest recente uurgemiddelde meting die we op de website weergeven.

Als een meetwaarde “plausibel” (of “geloofwaardig”) is dan wil dat niet zeggen dat die meetwaarde dan met zekerheid “goed” of “de waarheid” is of gelijk is aan wat een officiële meting zou geven. Een hoge plausibiliteit wil vooral zeggen dat er weinig reden is om aan de waarde van die meting te twifelen. Het is echter niet zo dat een sensor die vaak niet/weinig plausibel is daarmee zeker niet goed is. Het kan ook liggen aan met hoeveel zekerheid we de kalibratie (<https://www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/dataportaal/kalibratie-van-fijnstofsensoren>) in dat gebied kunnen doen.

Een lage plausibiliteit is dus vooral een indicatie om de sensor en de setup daarvan te controleren. Als daarbij geen problemen worden gevonden dan kan het zijn dat er nu eenmaal waarden worden gemeten die wel realistisch zijn, maar die anders zijn dan verwacht.



Als je kijkt naar de sensordata met onbepaalde plausibiliteit zie je grijze bolletjes en gekleurde bolletjes. De grijze bolletjes staan voor sensorkits die op dit uur geen data gaven. De gekleurde bolletjes staan voor metingen van sensorkits waarin een andere sensor wordt gebruikt als de SDS011. Dat kan bijvoorbeeld een Sensirion SPS30 zijn. Van deze sensorkits zijn er te weinig om een goede plausibiliteit score te bepalen. Om te kijken of je sensorkit het goed doet kun je dan zelf toch een beetje inschatten door te vergelijken met data van andere meetapparatuur in de buurt.