

16 april 2021

Vereniging Behoud de Parel: lokale realtime luchtkwaliteitsmetingen

Inleiding

Vereniging Behoud de Parel is opgericht in 2007 naar aanleiding van een aantal ontwikkelingen in Grubbenvorst, die door de gemeenschap ervaren werden als bedreigingen voor de leefbaarheid van het dorp. Directe aanleiding voor de oprichting waren de plannen voor de megastallen van het NGB, maar ook plannen voor de CVI, de uitbreiding van de veiling en Californië speelden mee.

In de acties kwam al snel naar voren dat met name ook de verslechtering van de luchtkwaliteit en andere factoren die de gezondheid van burgers aantasten aangepakt zou moeten worden. Nu is de vereniging al meer dan 10 jaar bezig met onder andere luchtkwaliteit, immissie en geur.

Op een gegeven moment heeft de aantasting van de volksgezondheid als gevolg van de uitstoot van bedrijven geleid tot de start van de ontwikkeling van meetapparatuur, om daarmee in beeld te brengen hoeveel uitstoot er plaatsvond. Daarbij speelde zeker een rol dat het meetstation dat bedoeld was om de nul-situatie in beeld te brengen, feitelijk faalde.

Het doel van de ontwikkeling van meetapparatuur was en is: gegevens verzamelen om bewustwording ~ gebaseerd op feiten ~ over de leefomgeving bij inwoners te realiseren en de gevolgen van de bedrijfsvoering voor ondernemers in de (intensieve) veehouderij en voor het gemeentelijk en provinciaal bestuur in beeld te brengen.

Geschiedenis van de ontwikkeling van meetapparatuur

2011: de aanleiding

Naar aanleiding van verzoeken van Behoud de Parel en de dorpsraad van Grubbenvorst werd in november 2011 door de provincie Limburg en de gemeente Horst aan de Maas een meetstation geplaatst aan de Hoogheide op 970 meter van het LOG Witveldweg, om daarmee een zogenaamde 'nulmeting' (met betrekking tot de uitstoot van 'fijn stof') te verrichten.

De vereniging is vervolgens gestart met 24/7 overzichten te publiceren van officiële landelijke meetstations van RIVM en PLIM in de hele regio Noord-Limburg. Al snel bleek dat het meetstation in Hoogheide onvoldoende (en niet met andere metingen vergelijkbare) meetdata levert, om op basis van die gegevens met redelijke zekerheid uitspraken te kunnen doen over de lokale situatie. Hierover is door de vereniging aan verschillende instanties, waaronder de gemeente Horst

aan de Maas en de provincie, gerapporteerd. En de andere landelijke meetstations in de buurt geven onvoldoende meetgegevens op lokaal niveau.

2017: ontwikkeling hardware

Toen de meetgegevens van het PLIM station Hoogheide onbetrouwbare gegevens produceerde, besloot de vereniging om te proberen zélf een fijnstof meter te ontwikkelen. In oktober 2017 leidde dat er toe dat er - op initiatief van het RIVM contact ontstond met de vereniging. In het contact ging het om de stand van zaken met betrekking tot de ontwikkeling van fijnstof-, meteo- en GPS-sensoren, datacommunicatietechniek, datavalidatie, datakalibratie-techniek, dataopslag-methodiek en data-visualisatie. Imissiemetingen¹ in agrarisch gebied vraagt om een andere benadering, omdat niet overall wifi of een stopcontact aanwezig is en er sprake is van andere imissies, in vergelijking met meer stedelijke en industriële regio's.

Om de hardwarekosten te kunnen financieren was een budget nodig van ca € 20.000. Nadat de gemeente Horst aan de Maas en de dorpsraad Grubbenvorst afwijzend hadden gereageerd op verzoeken voor ondersteuning, is succesvol aangeklopt bij Milieudefensie, een paar ondernemers, Fontys GreenTechLab Venlo en een paar verenigingsleden, die gezamenlijk (een deel) van de kosten konden dekken.

Om de fijnstof sensoren te kunnen kalibreren en een referentiekader met de officiële fijnstof sensoren te ontwikkelen, zijn (referentie)metingen van fundamenteel belang. Reden om de gemeente Horst aan de Maas te vragen om meetkits (ten behoeve van die referentiemetingen) op te mogen stellen op het provinciale meetstation Hoogheide. Dat werd (ook) afgewezen en kwam daarmee niet tot uitvoering. Het RIVM heeft toen gelukkig ruimte gegeven aan Behoud de Parel om een drietal MySense meetkits met drie verschillende fijnstof sensoren te plaatsen op haar meetstation in Vredepeel. De resultaten van deze metingen (24/7) zijn te vinden op de website van Behoud de Parel. Op bijeenkomsten ~ georganiseerd door het RIVM ~ is daarover door Behoud de Parel gerapporteerd.

Jaar 2018: "MySense"-fijnstof meting

De ontwikkeling van de hardware onder auspiciën van Behoud de Parel hebben uiteindelijk geleid tot de eerste meer professioneel toegeruste "MySense-meetkits" en gekoppeld aan de website van Behoud de Parel voor management en monitoring.

Op de website worden 24/7 grafieken van de metingen weergegeven. De meetgegevens zijn openbaar en worden doorgegeven aan onder andere het RIVM-dataportaal. Het ontwerp, alle software en de documentatie is onder een reciprocal-licentie vrij beschikbaar gesteld.

1 Wat is emissie en imissie? Het woord emissie wordt regelmatig gebruikt in de context van milieu en duurzaamheid. Emissie is in dat verband een verzamelnaam voor uitstoot of lozing van verontreinigende stoffen. Er zijn verschillende emissiebronnen. Deze bronnen die uitstoot van schadelijke stoffen veroorzaken kunnen zowel van particulieren als van bedrijven zijn. Emissie in de vorm van luchtvervuiling kan bijvoorbeeld plaatsvinden door de schoorsteen van een woning of door de uitstoot van de schoorsteen van een fabriek. Na verloop van tijd komen de schadelijke stoffen op de leefhoogte terecht. De leefhoogte is anderhalve meter hoog vanaf de grond gemeten. Het is belangrijk dat de lucht op die hoogte zo schoon mogelijk is omdat veel mensen en dieren deze lucht inademen. De stoffen uit de lucht die op de leefhoogte gemeten worden vormen de imissie. ([Wat is emissie en imissie? | Technisch Werken](#))

2018: praktische toepassing

In 2018 is begonnen met fijnstof metingen met behulp van negen meetkits rond een open pluimveehouderij in Castenray, gemeente Venray. De resultaten waren zo succesvol, dat Wageningen Lifestock Research (WUR) op basis van deze MySense-meetkits (wetenschappelijke) projectsubsidie aanvraag bij FoodValley. Ondertussen past adviesbureau Con A&F twaalf MySense-meetkits toe, gelijkelijk verdeeld over de bij hun in 2020 gestarte projecten in de gemeente St Anthonis en de gemeente Venray (via het "Boeren- en Buren-project"). Deze meetkits zijn gebouwd door Fontys Hogeschool in Venlo. Whyzor verzorgt de (overigens niet openbare) dataverwerking en het dashboard.

2019: verdere uitrol

In de regio Land van Cuijk is met veel ondersteuning van Behoud de Parel door de Stichting Burgerwetenschappers Land van Cuijk een luchtkwaliteitsmeetnet opgebouwd op basis van twintig MySense-meetkits (buiten de zes Con A&F MySense-meetkits, die hiervoor vermeld zijn). Naast financiering draagt de gemeente St. Anthonis zorg voor een meetdatacommunicatienetwerk. Behoud de Parel ondersteunt belangeloos de monitoring en de databehandeling.

2020: waardering

Eind 2020 werd "MySense" de derde plaats toegewezen in een jaarlijkse milieu-award van Dagblad Trouw. En niet zo lang daarna heeft De Volkskrant in haar wetenschappelijke bijlage een uitvoerig artikel gewijd aan de MySense-meetkits en de daaruit voortkomende projecten. Daarmee kreeg Behoud de Parel met haar MySense-project landelijke bekendheid en ontstonden veel nieuwe contacten en kwamen verzoeken binnen voor ondersteuning.

2020: contacten met andere initiatieven

In de loop der jaren zijn contacten ontstaan tussen veel andere initiatieven die zich bezig hielden met luchtkwaliteitsmeting. Dan gaat het onder andere om "Samen Meten" (RIVM), "Meet je Stad" (Amersfoort), "Smart Emission" (Leefmilieu Nijmegen) en "Scapeler" (Berghaven). De MySense-meetkits worden veelvuldig gepresenteerd en de informatie daarover geraadpleegd op bijeenkomsten van deze uiteenlopende meetinitiatieven.

Naar aanleiding van het initiatief 'Samen Meten' van het RIVM, druk bezochte bijeenkomsten en presentaties op door het RIVM georganiseerde bijeenkomsten en de publicaties in de landelijke bladen Trouw en Volkskrant wordt vanuit het hele land veelvuldig contact opgenomen met Behoud de Parel. In totaal is er vanuit zo'n drieëndertig plaatsen in Nederland contact gezocht met de vereniging. Bij ruim 70% van gaat het op die plaatsen om uitstoot door conventionele industrie en verkeer. Voor zo'n 85% gaat het om individuen met vragen over een kant en klare eenvoudige meetkit.

De informatie-uitwisseling tussen de genoemde groepen en individuen is intensief en vindt veelal plaats op een hoog technisch niveau.

Landelijke weerslag

Het MySense-project is inmiddels bekend bij het Ministerie van I&W, de Taskforce Innovatie en Veeteelt en het kennisplatform Veeteelt en humane gezondheid. Eind 2020 is een advies verschenen van het ministerie van I&W/Taskforce Innovatie en

veeteelt dat verstrekt is aan de Tweede Kamer. Daarin wordt onder andere gesteld dat de werking van filterinstallaties (bij specifieke luchtwassers) in de praktijk tegenvallen en geadviseerd wordt rond Intensieve Veehouderijen de uitstoot te gaan meten.

Ook in het Schone Lucht Akkoord ~ dat door de gemeente Horst aan de Maas mede is ondertekend ~ is een hoofdstuk opgenomen dat refereert aan burgerparticipatie bij bijvoorbeeld imissie-metingen.

Data resources vereniging Behoud de Parel

De vereniging maakt gebruik van een drietal computerservers voor het downloaden van meetdata vanaf "The Things Network servers" en voor de meetdataopslag, de meet-datavalidatie, correcties, data-analyse, meetkit-operatiemonitoring en meetdata-visualisatie en in het verlengde daarvan voor de doorgifte van meetdata naar derden, 24 uur per dag, 7 dagen in de week. De servers en internetverbinding wordt beschikbaar gesteld door een lid van de vereniging vanuit zijn woning.

Conclusie en voorstel

Het is een misvatting dat er een snelle technische oplossing geboden wordt voor een ingewikkeld maatschappelijk probleem dat mede is ontstaan door inmiddels achterhaalde landbouwontwikkelingen en opschaling van intensieve veeteelt in de regio.

Maar tegelijkertijd dringt de noodzaak zich op om niet alleen te praten over vermeende problemen, maar die problemen ook concreet in beeld te brengen. En op basis van dat beeld te komen tot concrete maatregelen die die oplossingen wel bereikbaar maken en bijdragen aan het tot stand brengen van ~ bijvoorbeeld ~ de Gezondste Regio. Luchtkwaliteitsmetingen zijn daarbij een onmisbaar hulpstuk om maatregelen en kwalitatieve beleidsveranderingen in gang te zetten. De ontwikkeling van fijnstof metingen (gas- en geursensoren zijn nog niet goed toepasbaar gebleken) met behulp van de door Behoud de Parel ontwikkelde hardware bieden een unieke kans voor de gemeente Horst aan de Maas om hierin stappen te zetten. Alleen met fundamentele inzet ~ ondersteund door het College van B&W en de gemeenteraad ~ en gebaseerd op raadsbesluiten (referenties: Gemeente St. Anthonis en andere gemeentes) kan dat lukken.