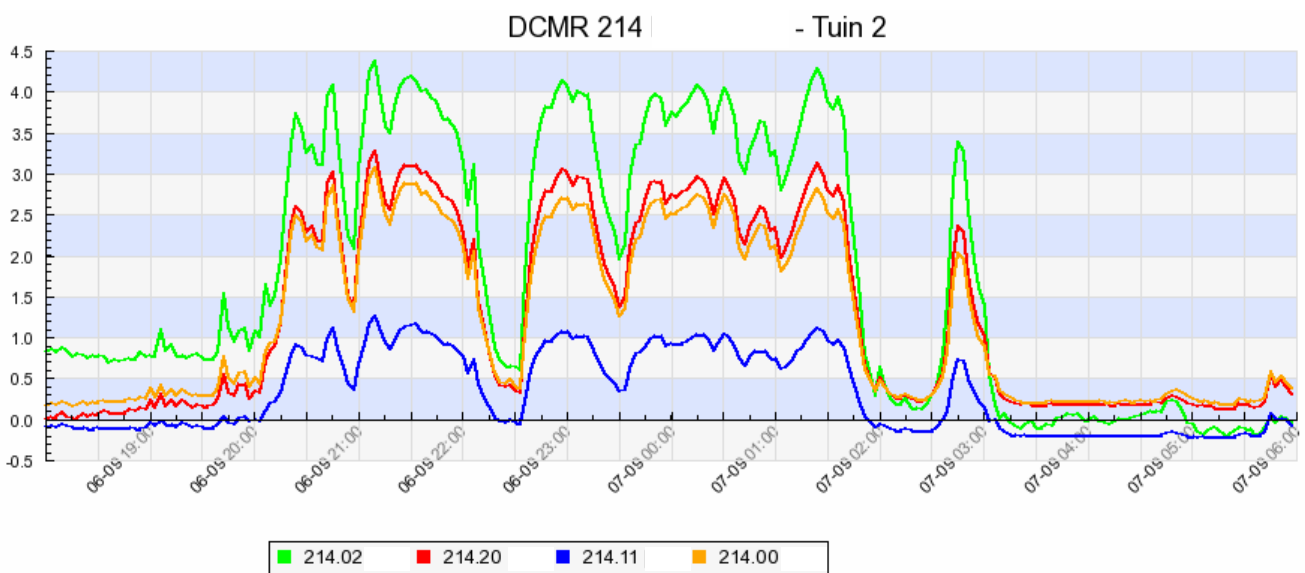


Elektronische neuzen voor het meten van geur(overlast)

Elektronische neuzen werden aanvankelijk alleen toegepast in de voedingsmiddelenindustrie voor de kwaliteitscontrole, maar vinden tegenwoordig meerdere toepassingen (diagnosticeren van ziektes, als persoonlijk beschermingsmiddel, voor het bewaken van processen of processtromen). Een van deze nieuwe toepassingen is het online monitoren van stank(overlast) in de buitenlucht. Bureau Lucht van de DCMR Milieudienst Rijnmond onderzoekt momenteel in samenwerking met verschillende partijen deze mogelijkheid en heeft al diverse positieve ervaringen opgedaan:

- de koppeling van elektronische geurmetingen met snuffelmetingen van de meldkamer van de DCMR;
- geurmetingen bij een composteerbedrijf;
- innovatieproject 'Online concentratiemetingen in de procesindustrie': gesubsidieerd door de provincie Zuid-Holland;
- onderzoek naar geuroverlast in een woonwijk nabij een tankstation.

Een elektronische neus is een zeer compact meetinstrument (zie foto 1) dat bestaat uit een aantal sensoren (halfgeleiders) en een GSM-modem. De sensoren zijn in staat om diverse in de buitenlucht aanwezige stoffen, waaronder geur, om te zetten in een karakteristiek patroon van signalen. Vluchtige organische stoffen zijn in het algemeen goed meetbaar. Aan de hand van patroonherkenning bestaat de mogelijkheid de hoofdcomponenten van een mengsel qua samenstelling te herleiden. Dit vergt wel het opzetten van een uitgebreide database met vergelijkbare referentiemetingen. Met de GSM-modem worden de meetwaarden continu naar een 'back-office' gezonden. Vervolgens worden deze waarden omgezet in een grafische voorstelling van de gasconcentratie. Door in te loggen op een persoonlijke website, is het mogelijk de metingen direct en online op internet te volgen (zie foto 2).



Een meetcampagne voor het opsporen van stankoverlast neemt enkele maanden in beslag. Tijdens de meetcampagne worden meerdere elektronische neuzen rondom een bedrijfslocatie opgesteld en worden de (geur)emissies naar de omgeving continu (24 uur per dag, zeven dagen in de week) gevolgd. Het continu monitoren van de geuruitstoot is één van de voordelen ten opzichte van de traditionele manier van geurmetingen met behulp van olfactometrie, aangezien hierdoor de specifieke omstandigheden waaronder de overlast ontstaat, kunnen worden achterhaald. Ook biedt een dergelijk monitoringsysteem de mogelijkheid om stankbronnen op te sporen door het parallel uitvoeren van metingen bij de vermoedelijke bron en op de locatie van de overlast. Indien de omwonenden ook nog de mogelijkheid krijgen om gevallen van geurklachten online via de website te melden, kunnen de waargenomen sensormetingen direct aan de lokale geurbeleving worden gekoppeld.

Door de compactheid en de te verwachte prijs van de elektronische neus, zou op termijn in Rijnmond een fijnmazig meetnet kunnen worden opgebouwd waarmee online geuremissies objectief zijn waar te nemen en aan de veroorzakers zijn toe te wijzen. Deze objectieve waarneming van geur is zowel in het belang van de DCMR als van de bedrijven omdat discussie hiermee kan worden voorkomen. Met een dergelijk fijnmazig meetnet kunnen ook incidenten op korte termijn worden herkend en kan de verspreiding online worden gevolgd. Tevens kan voor een bedrijf inzichtelijk worden gemaakt bij welke bedrijfsvoering er geurproblemen zijn te verwachten.