



ECN

Your energy. Our passion.

AirBox

Luchtkwaliteitsmetingen voor iedere situatie

Blootstelling aan schadelijke stoffen in de lucht is een hardnekkig milieuprobleem. Luchtverontreiniging schaadt de gezondheid, heeft effect op natuur en landbouw, en draagt bij aan klimaatverandering.

Meten van luchtkwaliteit is daarom belangrijk. Dat geldt voor allerlei plekken, zoals dicht bij bronnen van verontreiniging (snelwegen, industriële sites) en op plekken waar kwetsbare groepen verblijven (scholen, bejaardenhuizen). Maar ook voor bijvoorbeeld schilders is het relevant om te weten wanneer er veel stof in de lucht zit.

Tot nu toe waren metingen met een grote ruimtelijke dichtheid een kostbare aan gelegenheid. Met de AirBox heeft ECN een instrument ontwikkeld dat meetnetwerken voor luchtkwaliteit met een hoge nauwkeurigheid tegen lage kosten mogelijk maakt.

AirBox

- Compact instrument voor online luchtkwaliteitsmetingen.
- Standaard uitgerust met een array aan sensoren: fijnstof (uitgebreid), temperatuur, relatieve vochtigheid en GPS.
- Uit te breiden met: stikstofdioxide en ozon.
- Zowel autonoom te gebruiken als in een netwerk.
- In te bouwen in compleet systeem met bronbepaling, alarmering bij grenswaardeoverschrijding en rapportages te gebruiken voor verantwoording richting bevoegd gezag.

AirBox biedt flexibiliteit

Verschillende bronnen produceren verschillende verontreinigingen en op verschillende locaties zijn verschillende effecten mogelijk. Luchtkwaliteitsmetingen moeten daarom worden toegesneden op de specifieke situatie.

In de AirBox kan een array aan sensoren worden opgenomen. Fijnstof (incl. deeltjesgrootteverdeling), temperatuur, relatieve vochtigheid en GPS zijn standaard. De AirBox biedt ook plaats voor sensoren voor stikstofdioxide en ozon.

Naast stand-alone toepassing kan met meerdere AirBoxen een netwerk met een hoge ruimtelijke dichtheid worden aangelegd. Dit netwerk biedt functionaliteit zoals activering van een alarm bij overschrijding van grenswaarden en bepaling van locatie en emissie



ECN
Westerduinweg 3, Petten
High Tech Campus 5, Eindhoven
The Netherlands

Contact:
Environment & Energy Engineering
T +31 (0)88 515 4661
eee@ecn.nl

ecn.nl/eee
ecn.nl/serviceloket

van bronnen van verontreiniging. Slimme dataverwerking zorgt voor een overzichtelijke rapportage met informatie voor intern gebruik of voor verantwoording richting het bevoegd gezag.

AirBox toepassingen

Fijnstofmetingen op industriële sites

Het Stof Monitoring Systeem kan verwaaiend stof op industriële sites meten. De fijnstof-sensor uit de AirBox is in dit systeem toegepast bij een kolenoverslagterminal in de haven van Amsterdam. Acht sensoren maken hier online en real-time de hoeveelheid verwaaiend stof zichtbaar. ECN verwerkt de meetgegevens en biedt deze in een overzichtelijke rapportage aan de beheerder van de site aan.

Met behulp van het verspreidingsmodel wordt vastgesteld welk deel van de gemeten emissies afkomstig is van de kolenoverslag. Hierdoor is bewaking, alarmering en ingrijpen in processen op de site bij ongewenst hoge concentraties stof mogelijk. Uit een continue jaarmeting kan de jaarlijkse emissievracht berekend worden.

Stedelijke luchtkwaliteit

De gemeente Eindhoven en de Provincie Noord-Brabant willen gezondheid en leefbaarheid verbeteren door de vermindering van luchtverontreiniging. De vereniging AiREAS, waar ECN deel van uitmaakt, ontwikkelt hiervoor het Innovatief Luchtmeetsysteem (ILM) Eindhoven. Met de AirBox is het mogelijk het ILM met een grote ruimtelijke dichtheid te realiseren.

De AirBox, uitgerust met sensoren voor fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}), stikstofoxide en ozon, vormt de kern van het systeem. ECN koppelt de AirBoxen aan een datacollectieplatform dat zorgt voor verwerking van de meetgegevens in een format dat de gemeente en provincie in staat stelt acties ter verbetering van de luchtkwaliteit te nemen.

Meetcampagnes & Mobiele metingen

Een netwerk van AirBoxen kan ingezet worden voor een meetcampagne op een specifieke locatie. Ten opzichte van traditionele apparatuur vormen de AirBoxen een goedkoop alternatief om een hoge ruimtelijke dichtheid te realiseren. Op een voertuig kunnen eenvoudig mobiele metingen uitgevoerd worden.

Meting binnenklimaat

De AirBox kan ook binnen gebruikt worden. Luchtkwaliteit binnen is belangrijk zoals in werkplaatsen, keukens, kantoren, vergaderzalen, etc.

