

● What's in the air? ●

Ernst Roelofs



De grote nationale fijnstofmeting met een smartphone

Ons land is qua luchtvervuiling helaas een van de smerigste landen van Europa. Dat komt mede doordat wij een dichtbevolkt land zijn met veel handel, en daardoor veel transport; soms dwars door steden heen, zoals Maastricht. Maar ook omdat vuile lucht uit bijvoorbeeld het Roergebied, Luik en de Antwerpse havens niet stopt bij de landsgrenzen. Daarnaast is er ook fijnstof met een natuurlijke oorzaak, zoals zee-zout.

Beter in kaart brengen

Omdat fijnstof zeer kleine deeltjes zijn, kunnen ze diep in de longen doordringen en daardoor, afhankelijk van de concentratie en/of samenstelling, zoals heel kleine roetdeeltjes, zeer schadelijk zijn voor de volksgezondheid, omdat ze het lichaam nooit meer verlaten. Door het fijnstof beter in kaart te brengen, kunnen beleidsmakers de overheid eerder tot een beter milieubeleid bewegen. Zowel de grootte, de chemische samenstelling als het aantal fijnstofdeeltjes wordt met een smartphone gemeten.



Door met 10.000 mensen te meten wil men bij iSPEX het fijnstof in Nederland veel gedetailleerder in kaart brengen. Dit is alleen mogelijk door de metingen

van heel veel deelnemers te combineren en te vergelijken met de metingen van de vele grote en kleine meetstations die in Nederland zijn opgesteld.

Analyse van sterlicht

Het ontwerp komt uit de astronomie. Bij de zoektocht naar planeten buiten het zonnestelsel (exoplaneten) wordt het licht van sterren goed bestudeerd om planeten te zoeken. Als een exoplaneet eenmaal is gevonden, kan analyse van het door die exoplaneet gereflecteerde sterlicht astronomen informatie geven over de samenstelling van de atmosfeer van die exoplaneet.

Door net als die astronomen naar de hoek, de voorkeursrichting (polarisatie) en de absorptie van zonlicht bij bepaalde kleuren (golflengten) te kijken, verkrijgt iSPEX een beeld van de hoeveelheid fijnstof, de grootteverdeling en de chemische verbindingen van het fijnstof dat in de lucht zweeft.

Omdat daarvoor (in heel Nederland) een zonnige dag nodig is, krijg je, als je ervoor aanmeldt, tussen 15 mei en 30 juni een oproep om mee te doen met de nationale meting. De meting zelf duurt maximaal twee minuten. De app geeft een kwalitatieve kleurcode voor de helderheid van de lucht, die live op de kaart van Nederland geplot zal worden. Zodra je het opzetstukje en de app hebt, kun je al aan de slag. Ook buiten de landelijke meetdag kun je het fijnstof meten. Die metingen zullen, omdat ze niet gecombineerd worden met andere metingen, minder betrouwbaar zijn.

Voor € 2,50 doe je mee!

Om mee te kunnen doen hebben we dus nodig: een zonnige dag, een iPhone, een opzetstukje en de app. Het opzetstukje is voor € 2,50 te bestellen bij het Longfonds. De app is gratis te downloaden. Helaas kan (nog) niet elke smartphone gebruikt worden. Het opzetstukje is namelijk alleen geschikt voor de iPhone 4, 4S en 5. Hier is voor gekozen omdat deze populaire smartphones niet alleen

veel gebruikt worden, maar ook omdat op deze modellen de camera's op dezelfde plek zit, zodat voor al deze smartphones één opzetstukje, dat het licht ontleedt, gebruikt kan worden. iSPEX overweegt om, als deze test een succes wordt, ook voor Android smartphones een aantal universele opzetstukjes en een bijbehorende app te ontwikkelen.



iSPEX is een samenwerkingsverband van de Universiteit Leiden, NOVA, SRON, RIVM en KNMI en wordt mede gesponsord door het Longfonds, KIJK, CNG Net en Avantes.

Meer info vind je op:

www.ispex.nl
www.knmi.nl/cms/content/112251/meten_met_ispex_op_smartphone_van_start
www.longfonds.nl/ispex-opzetstukje-bestellen
www.kijkmagazine.nl/iSPEX
www.milieudefensie.nl/luchtkwaliteit