De gewone burger meet zelf luchtkwaliteit

OP WEG NAAR EEN ANDERE WISSELWERKING TUSSEN BURGERS EN OVERHEDEN

CHRISTA BLOKHUIS, JEROEN DEVILEE, MARITA VOOGT, HESTER VOLTEN, ANNEMARIE VAN ALPHEN (RIVM)

Inleiding

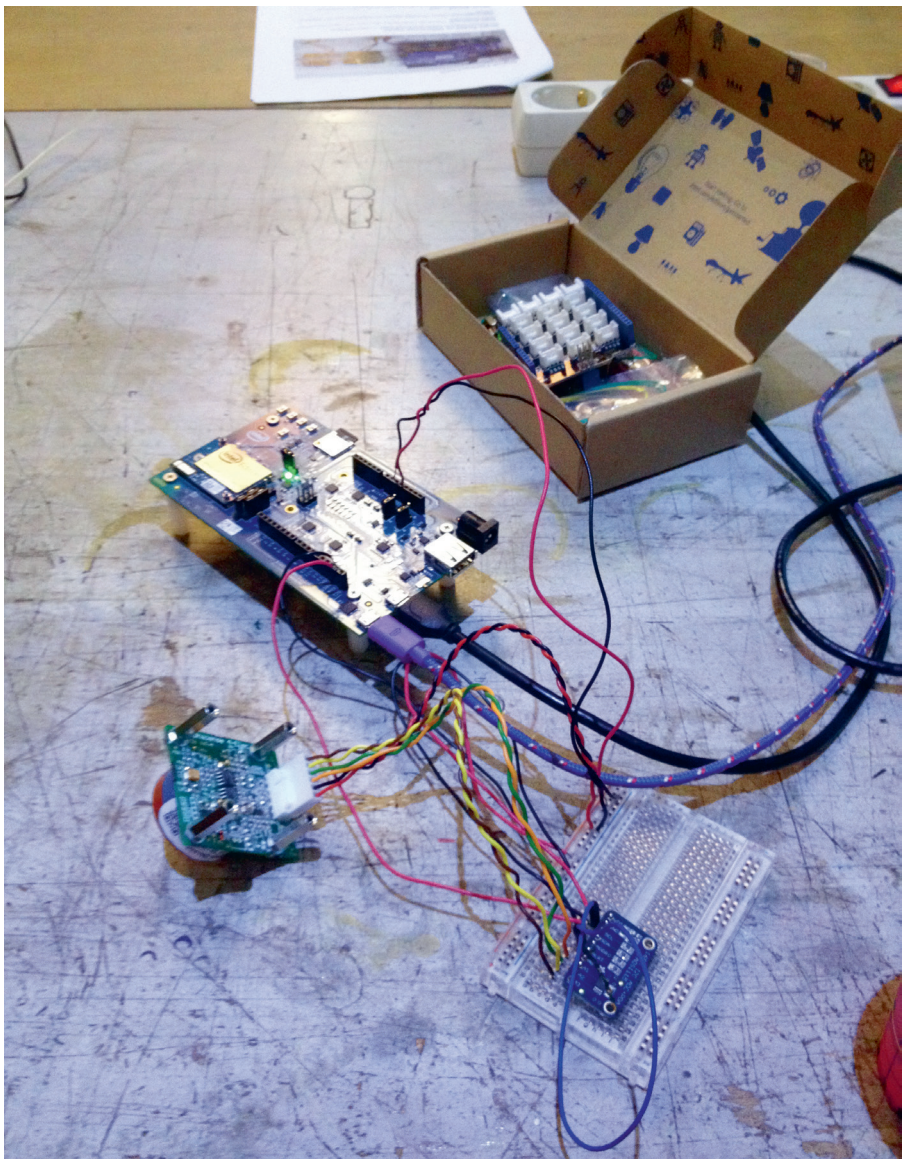
De luchtkwaliteit is niet langer alleen het domein van de wetenschapper. Ook de gewone burger kan zelf onderzoek doen. Dit heet *citizen science*. Mensen zetten zich in om met sensoren of passieve samplers zelf metingen te verrichten rondom hun huis. Waarom eigenlijk? Het RIVM ondersteunt mensen die zelf willen meten. Wat betekent dit voor de rolverdeling tussen onderzoeksinstituten als het RIVM, burgers en lokale overheden? En als de burgerwetenschappers data hebben verzameld, wat doen we daar dan mee? Het RIVM legde deze vragen voor aan bewoners en gemeenten.

Wat drijft citizen scientists om zelf te meten?

De redenen dat mensen zelf aan het meten slaan, zijn divers. Ze willen graag bijdragen aan wetenschap of beleid, of vinden de techniek van sensoren interessant. Toch ligt de aanleiding vrijwel altijd in het ervaren van overlast en zorgen over de gezondheid die daaruit voortvloeien. Een bewoner uit de provincie Limburg licht toe: 'Ik merk dat de belasting op de lucht in onze omgeving de afgelopen jaren flink is toegenomen. Daarom is gezondheid voor mij de grootste drijfveer om zelf te meten.' Veel bewoners zijn op zoek naar zekerheid. 'Onze gemeente zegt dat wij volledig aan de normen voldoen,' vertelt een inwoner van de provincie Utrecht. 'Wij hebben echter steeds meer last omdat de wegen drukker worden. Ons doel is om zelf een meetnetwerk aan te leggen dat volautomatisch meet. Dankzij onze inspanningen groeit onze samenwerking met andere steden. Dat maakt het voor mij echt de moeite waard.'

Citizen science: een vorm van wetenschap?

Citizen science kan bijdragen aan burgerparticipatie, maar het kan tevens worden beschouwd als een vorm van wetenschap. Hoe denken de deelnemers daar zelf over? Een inwoner uit de provincie Utrecht legt uit dat zij metingen doen aan temperatuur en vochtigheid. 'We denken na over de betekenis van onze metingen voor klimaatverandering,' verklaart hij. 'Alleen zijn we niet verbonden aan een instituut. Daarom zoeken we naar andere werkvormen om kennis en wetenschap met elkaar te verbinden.' →



'Ik heb ons meetproject nooit wetenschappelijk benaderd, omdat ons van tevoren duidelijk was dat de apparatuur daar niet geschikt voor is,' verklaart een bewoner uit Zuid-Holland. 'We doorlopen wel de stappen van een onderzoekscyclus, maar veel minder gestructureerd dan bij een professioneel onderzoek.'
Voor een aantal bewoners is juist het collectieve van een meetproject een belangrijk aspect om mee te doen. 'Mensen bij elkaar brengen is wat ik het liefste doe,' zegt een bewoner uit Limburg. 'De wetenschap is voor mij vooral een middel om het sociale belang na te streven.' Deze burgers geloven niet in zelf meten als een manier om een ruimtelijk conflict op de spits te drijven. Dit zou voor hen een reden zijn om uit een project te stappen. 'Ik wil met mijn meetproject graag mijn steentje bijdragen aan een plan om de problemen rondom luchtkwaliteit in mijn omgeving aan te pakken,' zegt een bewoner uit Limburg. 'Een volgende stap zou zijn om daadwerkelijk samen te werken met de gemeente.'

"Als je meet dan weet je waar je over praat."

Burgerwetenschappers meten vooral zodat zij beschikking hebben over objectieve gegevens. Welke verwachtingen koppelen zij daaraan?
'Uiteindelijk heb je door te meten beter inzicht en kan daarop gestuurd worden,' licht een bewoner uit Limburg toe. 'Het kan de bedrijven die de belasting veroorzaken helpen om hun activiteiten aan te passen.'
'Als je meet dan weet je waar je over praat,' voegt een andere bewoner toe. 'Mochten de metingen aantonen dat er een probleem is, dan vergroot je ook het politiek draagvlak om iets te doen.' Hij voegt toe: 'Bij ons zitten veel agrarische bedrijven, maar we hebben zelf een open haard. De stoffen in de lucht vormen dus een mengelmoes. Door te monitoren kunnen we beter herleiden van welke bron we overlast ervaren.'

Burgermetingen: wat doen we daar mee?

Aan de vooravond van het Schone Lucht Akkoord (SLA), waarin ook een hoofdstuk over burgerparticipatie wordt opgenomen, ligt er een aantal overwegingen over de toepassingen van citizen science. Veel projecten hebben inmiddels enkele maanden tot jaren data verzameld. Wat gebeurt er met deze meetresultaten?
'Wij zijn benaderd door een hoogleraar die werkzaam is bij een ziekenhuis,' aldus een bewoner uit Zuid-Holland.

'Onder de lokale overheden heerst er een gemengd beeld over de inzet van citizen science.'

'Hij verkent verschillende manieren van dataverzameling met als doel beleid te ontwikkelen voor de provincie.'
Uit ervaringen van het RIVM en andere instituten blijkt dat de meetresultaten van burgerprojecten nog niet altijd gebruikt worden om problemen op te lossen of beleid te formuleren. Dit heeft diverse oorzaken. Veel burgermeetprojecten zijn nog maar recentelijk gestart waardoor het momenteel lastig is om uitspraken te doen over de toepassingen. Ook interpretatie van data van goedkope sensoren wordt als een hindernis ervaren. In andere gevallen bestaat er onduidelijkheid over wie er verantwoordelijk is iets met de data te doen. 'Wij zijn gestart met metingen met als doel informatie te leveren aan milieuclubs in mijn buurt,' vertelt een bewoner uit Zuid-Holland. 'Tot mijn verbazing hebben deze partijen onze data niet gebruikt om hun standpunten te ondersteunen.'
Uit de reacties van burgers die zelf meten, ontstaat de indruk dat de meeste van hen zich niet verantwoordelijk voelen voor vervolgstappen op basis van de meetresultaten. Vanaf dat moment hevelen zij het stokje over aan de overheden.

De lokale overheid aan de slag met burgermetingen?

Onder de lokale overheden heerst er een gemengd beeld over de inzet van *citizen science*. Een groep gemeenten is erg bereidwillig om in gezamenlijkheid met hun inwoners te meten. Immers, zij zijn ook benieuwd hoe het gesteld is met de omgevingskwaliteit op plekken waar men overlast rapporteert. Daarnaast zien zij mogelijkheden op het gebied van draagvlak en bewustwording.
'Binnen onze gemeente voeren we al drie jaar metingen uit met NO_2-buisjes,' vertelt een medewerker. 'Op veel locaties valt de concentratie stikstofdioxide mee. Wij bespeuren in die gevallen teleurstelling bij onze bewoners. Aan de andere kant hebben wij dankzij de inzet van onze bewoners een knelpunt ontdekt dat onze monitoringstool nog niet aangaf. Vooraf hebben we uitgelegd dat het verkeer niet geweerd kan worden. Daarom verkennen we momenteel welke maatregelen we kunnen treffen om de uitstoot te verminderen.'
'Twee jaar geleden constateerden wij een discrepantie tussen onze modelberekeningen voor geluidbelasting en het aantal klachten op bepaalde locaties in de stad,' vertelt een medewerker van een gemeente in Zuid-Holland. 'Dit was voor ons de aanleiding om sensoren uit te delen aan bezorgde inwoners. Via het dataportaal van het RIVM (samenmeten.rivm.nl) kunnen zij zelf hun data bekijken. Daarnaast organiseren we bewonersavonden.' Hij voegt toe: 'Ik denk dat onze geloofwaardigheid als gemeente groter wordt omdat wij de klachten van onze bewoners serieus nemen. Op het moment dat uit de meetresultaten signalen vloeien dat er maatregelen nodig zijn, vind ik dat je als gemeente aan zet bent.' Maatregelen die een overheid kan nemen zijn onder andere het opstellen van nieuw beleid, het aanpassen van de bron of de directe omgeving daarvan, maar ook het faciliteren van referentiemetingen aangezien de sensoren indicatieve resultaten opleveren.
'Voor ons zijn er drie redenen waarom wij zijn gestart met *citizen science*,' vertelt een medewerker van een andere gemeente in Zuid-Holland. 'In de uitvoer van onze maatregelen om luchtkwaliteit te verbeteren bemerkten we wantrouwen bij een bepaald deel van de bevolking. Hun ervaren overlast kwam niet overeen met wat wij op basis van onze metingen constateerden. Bovendien vertrouwden ze onze metingen niet. Met de opkomst van sensortechnologie zagen wij een kans om ervaring op te doen met deze nieuwe ontwikkeling en onze inwoners mogelijkheden te bieden hun eigen metingen uit te voeren. Als laatste willen wij als gemeente dichter bij onze burgers en bedrijven staan. Citizen science is daarvoor een geschikte aanpak.'
Een laatste groep gemeenten omarmt de burgerprojecten nog niet. Zij willen liever geen metingen op hun grondgebied vanwege gevoelige dossiers, terwijl deze reden voor andere gemeenten juist een aanleiding is om met sensoren aan de →

slag te gaan. Kortom, er ligt een aantal grote uitdagingen in het vooruitzicht om bruggen te slaan tussen burgers die zelf aan het meten slaan, de data die zij produceren, en toepassingen in het beleid. Vanuit zowel burgergroepen als gemeenten komt het beeld naar voren dat deze rol goed past bij een referentie-instituut zoals het RIVM.

De rol van het RIVM binnen citizen science projecten

Het RIVM ziet kansen om de metingen van bewoners te gebruiken voor het vergroten van de detaillering en kwaliteit van de nationale monitoring binnen de meetnetten voor omgevingskwaliteit. Bovendien leidt het zelf doen van metingen tot een grotere bewustwording onder burgers van de bronnen van bijvoorbeeld luchtkwaliteit en geluidoverlast. Ook kunnen zowel burgers als overheden de deelname van het RIVM gebruiken om de metingen naar een hoger plan tillen. Wat denken burgers en overheden zelf over de betrokkenheid van het RIVM bij *citizen science* projecten?

Het RIVM wordt gezien als autoriteit om de kwaliteit van de metingen te waarborgen. Deze rol past goed bij een referentie-instituut. 'Het heeft voor mij meerwaarde als mijn meetproject een koppeling heeft met een officiële instantie als het RIVM,' vertelt een bewoner uit Limburg. 'Als ik als burger meet, worden mijn metingen misschien niet serieus genomen. Ik zie voor het RIVM een belangrijke rol om als referentie op te treden. Zij geeft de uitkomsten van de sensor een bepaalde autoriteit mee.'

Een andere bewoner uit Limburg vult aan: 'Laat het aan ons als bewoners over om gegevens te genereren. Ik weet zelf te weinig van data-analyse om daaruit goede conclusies te trekken. Het legt meer gewicht in de schaal als een instituut als het RIVM deze taak op zich neemt. Bovendien schept het vertrouwen als het RIVM meedoet.'

Vanuit gemeenten komt eenzelfde signaal: 'Ik zie graag dat het RIVM faciliteert dat er met een redelijke nauwkeurigheid gemeten kan worden,' aldus een gemeentelijk medewerker uit de provincie Zuid-Holland. Een ander voegt toe: 'Het is voor zowel ons als de burger een zoektocht om bij sensormetingen de zin van de onzin te scheiden. Het geeft ons meer zekerheid als een RIVM of milieudienst een uitspraak doet over de kwaliteit van een sensor en de data die het produceert.'
Het RIVM houdt goed in de gaten wat er wel en niet mogelijk is met kleine, goedkope sensoren. Zo kan zij aangeven voor welke doeleinden de data van de goedkopere meetapparatuur geschikt is. Een ander verzoek aan het RIVM is om een brug te vormen tussen burgerinitiatieven en overheden en kennisinstituten. 'Het RIVM treedt op als een onafhankelijk procesbegeleider,' beweert een bewoner uit de provincie Utrecht. 'Als het RIVM aan tafel zit, brengt dit alle meetprojecten dichter bij elkaar. Ik zie deze facilitering als een belangrijke rol en hoop dat deze wordt doorgezet.' Een andere bewoner vult aan: 'Door alle lokale initiatieven samen te brengen kunnen zij ervaringen uitwisselen en wordt het wetenschappelijk niveau hoger. Als het RIVM niet faciliteert, vormt elk project zijn eigen eilandje. Dat zou zonde zijn.' Ook de gemeenten sluiten zich daarbij aan. 'Het is jammer als elk initiatief zich alleen focust op zijn eigen sensormetingen,' legt een medewerker uit. 'Ik zou graag zien dat het RIVM en de milieudiensten gezamenlijk de diverse partijen die zelf meten bij elkaar brengen.'
In reactie op verzoeken om verbinding tussen projecten te faciliteren en algemene informatie over sensoren en kalibratie te delen, heeft het RIVM de website www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl opgericht. Met haar dataportaal (samenmeten.rivm.nl) biedt het RIVM een online locatie om metingen vanuit heel Nederland en daarbuiten beschikbaar te stellen voor een breed publiek. 'Met het dataportaal laat het RIVM zien dat zij op de hoogte is van wat er speelt in Nederland,' zegt een bewoner uit Zuid-Holland. 'Wij zijn heel blij dat het RIVM een dataportaal beschikbaar stelt en ijkingen faciliteert bij een referentiestation,' aldus een bewoner uit Utrecht.

'Met het dataportaal laat het RIVM zien dat zij op de hoogte is van wat er speelt in Nederland,'

Burgermetingen: onder welke voorwaarden zijn ze bruikbaar?

Het blijkt dat het hebben van een serieuze visie op de meetresultaten een belangrijk aspect is van citizen science projecten, ongeacht of het initiatief vanuit een burgergroep komt of vanuit een gemeente. 'Een burgermeetproject heeft pas echt zin als de overheid het niet benadert als een hobbyistische of activistische bezigheid,' aldus een gemeentelijk medewerker. 'Ik denk dat we helder moeten communiceren naar onze inwoners onder welke voorwaarden de sensormetingen een toevoeging zijn voor ons beleid. Dan bereiken we een wisselwerking tussen overheid en burger. Momenteel hebben we op dat vlak nog veel te leren.' Een bewoner uit de provincie Limburg licht toe: 'Juist de combinatie van een maatschappelijk probleem en techniek maakt citizen science voor mij interessant. Want hoe zorgen we ervoor dat de metingen een plek krijgen binnen besluitvorming?'
De manier waarop burgermetingen in het beleid van verschillende overheden gebruikt kunnen worden, is nog niet duidelijk Ook is het de vraag of we een proces kunnen ontwerpen waarin zowel experts als burgers zich serieus genomen voelen. Er ligt een rol voor een het RIVM als referentie-instituut, dat samen met lokale overheden en op basis van ervaringen met burgermeetprojecten, vorm kan geven aan de toepassingen van de data van sensoren en passieve samplers. ■

Filmpje en website zijn te vinden op:
www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl

Voor de totstandkoming van dit artikel spraken we met bewoners uit Hillegersberg, Maaspoort, Venray, Zeist, Amersfoort en Bunnik en medewerkers van de gemeenten Rotterdam, Schiedam en Maastricht.