Europese Commissie

CORDIS Results Pack over

burgerwetenschap

Een thematische verzameling resultaten van door de EU gefinancierd innovatief onderzoek

April 2022



© micromonkey #380758355, 2022. Bron: stock.adobe.com

Inspirerende voorbeelden van maatschappelijke betrokkenheid voor Horizon Europa

Onderzoek en innovatie

Inhoud

3
Een bootcamp-model om de burgerwetenschap te versnellen

5
Volksgezondheid: burgers in staat stellen om de stedelijke vervuiling te bewaken

7
Gemeenschapsgerichte wetenschap neemt de roltrap van publieke betrokkenheid

9
Gecrowdsourcete apparaten ruiken waar vieze luchtjes vandaan komen

11
Zou open wetenschap het flitsende begin van de fotovoltaïsche generatie kunnen zijn?

13
Inspireren tot nieuwe richtingen in wetenschap door en voor burgers

15
Het meten van de impact van burgerwetenschap

17
Denk lokaal, handel mondiaal: Kunnen met acties vanuit lokale gemeenschappen grootschalige maatschappelijke problemen worden aangepakt?

19
Burgers aan het stuur bij het stedelijk vervoersbeleid

21
De vruchten van gedeelde innovatie kweken

22
Projets EU-Citizen.Science et WeObserve EU-Citizen.Science

Redactioneel

Inspirerende voorbeelden van maatschappelijke betrokkenheid voor Horizon Europa

Door burgerwetenschap, waarbij burgers met wetenschappers samenwerken aan onderzoek en innovatie, kan de uitmuntendheid en impact van onderzoek verbeteren en de relatie tussen wetenschap en samenleving worden verdiept. In dit Results Pack wordt aandacht gegeven aan twaalf door de EU gefinancierde projecten waarin aan de ontwikkeling van goede praktijken wordt gewerkt en waarmee de capaciteit en de netwerken worden opgebouwd die nodig zijn om succesvolle samenwerking met burgers in heel Europa op te laten bloeien.

Een beleidsprioriteit van de vernieuwde Europese Onderzoeksruimte is de verbetering van de interactie tussen het onderzoekssysteem en de samenleving als geheel. In het Pact voor onderzoek en innovatie in Europa, dat in november 2021 door de Raad van de Europese Unie is aangenomen, wordt maatschappelijke verantwoordelijkheid als een van de belangrijkste principes benoemd. Het betrekken van burgers bij het opzetten en toepassen van onderzoek- en ontwikkelingsbeleid kan leiden tot een verbetering van de kwaliteit van onderzoeksresultaten en van de impact van financiering, en helpt uiteindelijk vertrouwen en begrip tussen wetenschap en samenleving te kweken.

Samenwerking en co-creatie

In het verleden werden maatschappelijke betrokkenheid en burgerwetenschap ondersteund via Wetenschap met en voor de samenleving, onderdeel van Horizon 2020. Via dit deel van het programma ontvingen 25 projecten een bedrag van 65 miljoen EUR. Met deze projecten wilde men de grenzen van de betrokkenheid van burgers bij wetenschap en innovatie verleggen, tastbare positieve resultaten laten zien, en voorbeelden van goede praktijken creëren. Burgers waren in de projecten bij alle fasen van onderzoek en innovatie betrokken, van de ontwikkeling van plannen en methoden, via de verzameling en analyse van gegevens, tot aan het monitoren en evalueren van activiteiten toe.

Momenteel staat Horizon Europa in het teken van een omslag naar samenwerking bij onderzoek en innovatie: in het programma krijgen co-ontwerp en co-creatie prioriteit, en is het uitgangspunt dat co-creatie met burgers en eindgebruikers impact heeft. Aanvragers worden gestimuleerd om hun projecten de vorm van open wetenschap te geven en burgers en maatschappelijke betrokkenheid een plaats te geven in hun methodologie, want dit aspect wordt in het beoordelingsproces meegenomen. Specifieke adviezen over maatschappelijke betrokkenheid zijn te vinden in de programmagids van Horizon Europa.

De betrokkenheid van burgers en samenleving is voorts geïntegreerd in alle “clusters” van Horizon Europa en in EU-missies die zijn opgezet om mondiale kwesties aan te pakken door bij onderzoeksdoelstellingen de behoeften van burgers centraal te stellen. Hiermee wordt duidelijk erkend dat het succes van onderzoek in Europa afhankelijk is van brede en hoogwaardige betrokkenheid en van de optimale inzet van maatschappelijke capaciteiten en kennis.

Daarom is het cruciaal om de bekendheid met goede praktijken, netwerken van praktijkwerkers en bronnen van kennis te vergroten. Dit Results Pack bevat informatie over twaalf inspirerende door Horizon 2020 ondersteunde projecten met betrokkenheid van burgers en maatschappelijke organisaties en laat daarmee zien hoe burgerlijke en maatschappelijke betrokkenheid op verschillende manieren kan bijdragen aan Horizon Europa. De geselecteerde projecten tonen de breedte van de vakgebieden en de innovatiethema’s waarbij deze manier van onderzoek en innovatie een rol kan spelen, en zijn daarnaast een bron van inspiratie voor degenen die een subsidie in het kader van Horizon Europa zouden willen aanvragen.

Een bootcamp-model om de burgerwetenschap te versnellen

Een innovatief programma voor training en mentoring heeft zestien, over heel Europa verspreide burgerwetenschapsinitiatieven mogelijk gemaakt, met lessen voor organisatoren over hoe dit soort projecten kan worden ondersteund.



© Mark Phillips

Burgerwetenschap bestaat al heel lang. "Veel mensen uit vroeger eeuwen die we nu wetenschappers zouden noemen, hadden geen formele opleiding ontvangen op de gebieden waarin zij onderzoek deden", zegt Elena Simperl, projectcoördinator bij ACTION (Participatory science toolkit against pollution), en verbonden aan het King's College London in het Verenigd Koninkrijk. "Ze werden gewoon gedreven door interesse en nieuwsgierigheid, en hadden de middelen om zichzelf dingen te leren en te experimenteren."

Een belangrijk ding dat is veranderd, merkt Simperl op, is de technologie. De digitale wereld heeft geleid tot een drastische toename van de mogelijkheid voor burgers om aan wetenschappelijke arbeid deel te nemen, bijvoorbeeld door het opnemen en uploaden van bevindingen op hun smartphones.

Zo zou de luchtkwaliteit bewaakt kunnen worden of zouden satellietbeelden kunnen worden doorzocht.

"Als computerwetenschapper ben ik altijd geïnteresseerd in manieren waarop technologie kan worden gebruikt om zowel mensen te bereiken als informatie over wetenschap te verspreiden', zegt Simperl. "Ik begon mij echter te realiseren dat er voor het soort technologische ondersteuning dat burgerwetenschapsprojecten nodig hebben, geen standaardoplossing bestaat. Er zijn allerlei verschillende behoeften."

De burgerwetenschap versnellen

Het driejarige, door de EU gefinancierde ACTION-project was bedoeld om het bootcamp-concept op burgerwetenschapsinitiatieven toe te passen: in een intensief programma van zes maanden werd de interdisciplinaire ondersteuning geboden waar bij ondernemers en technologische gemeenschappen veel vraag naar is. Er werden 16 initiatieven uit heel Europa geselecteerd. Elk daarvan was gericht op een bepaald soort vervuiling, waaronder licht, bodem, water, geluid en lucht.

Om een grote verscheidenheid aan belanghebbenden de mogelijkheid te bieden deel te nemen aan het programma, organiseerde ACTION twee zeer concurrerende openbare uitnodigingen voor kleinschalige initiatieven. Als volgende stap werden de middelen van de Commissie doorgesluisd naar de uitverkozen projecten.

De kern van het project was de ACTION Accelerator, een op individuele omstandigheden afgestemd, door de projectpartners ontwikkeld programma om elk geselecteerd initiatief financiële middelen, scholing, hulp van mentoren en toegang tot digitale hulpmiddelen te geven.

"Maar we wilden op deze manier ook leren hoe digitale technologieën dit soort werk het best kunnen ondersteunen, met name hoe samenwerkingsverbanden en collectieve kennisinitiatieven met vrijwilligers, wetenschappers en lokale gemeenschappen kunnen worden gesteund", vervolgt Simperl.

Met de Accelerator konden projecten op een aantal manieren worden geholpen. Het Street Spectra-initiatief bijvoorbeeld had tot doel de bronnen van openbare verlichting mondiaal in kaart te brengen en te categoriseren. Astrofysici konden deze gegevens vervolgens gebruiken om kennis te verzamelen over de impact van stedelijke straatverlichting op het milieu. Met de ACTION Accelerator konden technische uitdagingen worden aangepakt, kon de behoefte aan het verzamelen van meer gegevens meer aandacht krijgen, en kon het bewustzijn worden versterkt over potentiële problemen bij de privacy van gegevens, zoals het risico dat vrijwilligers zonder het te weten bij het uploaden van gegevens informatie doorgaven over hun locatie of hun bewegingen.

"En dit is nog maar één voorbeeld van hoe we initiatieven hielpen", zegt Simperl. "Voor een ander initiatief is weer een ander soort betrokkenheid nodig."

Een ander project dat hulp ontving van de ACTION Accelerator is een Italiaans experiment om het vermogen van bomen om luchtverontreiniging te absorberen te meten, waarbij burgers gegevens verzamelden die afkomstig waren uit innovatieve, in stedelijke bossen geplaatste sensoren. In Portugal werd een kartering uitgevoerd van het gebruik van pesticiden en meststoffen in de moestuin en de tuin.

Aan deze 16 initiatieven namen ongeveer 1 200 burgervrijwilligers deel, die samen 245 000 foto's en 7 600 audiobestanden aanleverden.

De kracht van burgers inzetten

De bevindingen van het project zijn opgenomen in een gratis beschikbare citizen science toolkit waarmee wetenschappers burgerwetenschapsprojecten kunnen opzetten en uitvoeren waarbij zo goed mogelijk gebruik wordt gemaakt van de beschikbare technologieën.

Voor het soort technologische ondersteuning dat burgerwetenschapsprojecten nodig hebben, bestaat geen standaardoplossing. Er zijn allerlei verschillende behoeften.

Simperl zou ook graag meer onderzoekswerk zien dat erop is gericht om met digitale hulpmiddelen burgerwetenschapsprojecten op te schalen en meer burgerwetenschapsteams te scholen. "Ik weet dat er duizenden projecten zijn die hiervan zouden kunnen profiteren", besluit zij.

PROJECT
ACTION – Participatory science toolkit against pollution

GECOÖRDINEERD DOOR
King's College London in het Verenigd Koninkrijk

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/824603

PROJECTWEBSITE
actionproject.eu

Volksgezondheid: burgers in staat stellen om de stedelijke vervuiling te bewaken

In het door de EU gefinancierde CitieS-Health-project worden de vragen die het publiek belangrijk vindt centraal gesteld bij onderzoek naar volksgezondheid en de stedelijke omgeving. De uitkomsten laten duidelijk zien dat de verbinding met plaatselijke gemeenschappen winst oplevert.

Het leven in de stad levert voordelen op, zoals de gemakkelijke toegang tot werkgelegenheid, culturele activiteiten en vervoersverbindingen, maar er kunnen ook nadelen aan vastzitten. Stedelijke omgevingen hebben vaak hogere niveaus van lucht- en lawaaivervuiling dan landelijke gebieden, en hebben doorgaans minder groene ruimte.

"Om de impact van stedelijke milieus op de gezondheid goed te onderzoeken, moeten we de persoonlijke blootstelling aan deze risicofactoren kunnen inschatten", zegt Xavier Basagaña, projectcoördinator bij het CitieS-Health-project (Citizen Science for Urban Environment and Health) en verbonden aan het Barcelona Institute for Global Health in Spanje. "Voor wetenschappers alleen is dit soms moeilijk te meten. Belangrijke informatie zoals fysieke activiteit of andere persoonlijke gewoonten moeten ook worden meegenomen."



© Martín Balestrini / Ideas for Change

Erkenning van deze uitdaging heeft de laatste jaren geleid tot grotere betrokkenheid van burgers bij stadswetenschappelijke projecten. Het publiek werd uitgenodigd om mee te doen aan campagnes om de luchtkwaliteit of het lawaai te bewaken.

"Onze indruk was echter wel dat burgerwetenschap niet volledig is benut om het verband tussen blootstelling aan het milieu en gezondheid te evalueren", zegt Basagaña. "Dit was de voornaamste doelstelling van CitieS-Health."

Burgers betrokken maken

Het CitieS-Health-project ging in januari 2019 van start en draaide in vijf Europese steden. In elke stad vond een ander onderzoek plaats. De focus lag steeds op een onderwerp dat verband hield met gezondheid en de stedelijke omgeving: luchtverontreiniging, de verbranding van biomassa, geluidsoverlast, industriële vervuiling en stedenbouw.

Door burgerparticipatie sloten deze pilots beter aan op de behoeften van lokale gemeenschappen en kon van inzichten gebruik worden gemaakt die tot een betere onderzoeksopzet leidden.

In Barcelona hielpen burgers bij het opzetten van een onderzoek naar hoe die vervuiling effect op de geestelijke gezondheid kan hebben. Door zo'n 300 burgers werden 2 500, op verschillende dagen verrichte cognitie- en welzijnsmetingen doorgegeven. Deze werden vervolgens vergeleken met de concentraties van luchtverontreiniging die waren gemeten met de hulp van burgers, die daarvoor gebruik hadden gemaakt van persoonsgebonden buisjes om stikstofdioxide op te vangen.

In Lucca, in Italië, leidde een enquête onder 1 025 inwoners in de Serchio-vallei tot de beslissing om zich op chronische nierziekten te richten. Tot op heden zijn 367 inwoners geïnterviewd over hun beroep, hun eetgewoonten en hun levensstijl, en hebben 353 inwoners biologische monsters ter beschikking gesteld.

Andere onderzoeken keken naar het effect van lawaai op de gezondheid (Ljubljana, Slovenië), van het verbranden van biomassa op de gezondheid (Amsterdam), en naar de verbanden tussen perceptie van de kwaliteit van het milieu, fysieke activiteit en stress (Kaunas, Litouwen).

"In elk van die steden profiteerden wetenschappers van intensieve interactie met burgers via workshops, bijeenkomsten en het uitvoeren van enquêtes", zegt Basagaña. "Burgers waren bij alle onderzoeksfasen betrokken, ook bij beslissingen over de onderzoeksvragen. Dat versterkte de sociale relevantie van elk onderzoek, en de uitkomsten konden er beter door worden geïnterpreteerd."

Verdere deelname stimuleren

CitieS-Health loopt tot juni 2022, en Basagaña en zijn team analyseren en bespreken nog steeds inkomende data. Toch zijn er al wat voorlopige uitkomsten: in het onderzoek in Barcelona werd een verband ontdekt tussen het niveau van luchtvervuiling, concentratievermogen en ervaren stress.

In ieder project is de waarde van betrokkenheid van de burger bij alle fases van het onderzoek duidelijk gebleken. "Door burgerparticipatie sloten deze pilots beter aan op de behoeften van lokale gemeenschappen, kon van inzichten gebruik worden gemaakt die tot een betere onderzoeksopzet leidden, en kon over de bevindingen beter worden gecommuniceerd", vervolgt Basagaña. "Hier brengen we wetenschap dichter bij de samenleving."

Het project heeft een online toolkit voor burgerwetenschap ontwikkeld om projecten te helpen een band met gemeenschappen op te bouwen en problemen aan te pakken van wederzijds belang. De toolkit bevat voorbeelden en hulpmiddelen uit het project, en bevat ook tips voor het opzetten van onderzoeksstudies en het verzamelen van gegevens met een actieve rol voor burgers.

"De projectwebsite heeft ook een afdeling waar iedereen die met participatieve projecten werkt ideeën kan aandragen voor het betrekken van burgers bij wetenschap", zegt Basagaña. "We zijn ook van plan om een artikel te publiceren over de lessen die we van CitieS-Health hebben geleerd. Hopelijk zal dit allemaal goed van pas komen bij burgerwetenschapsprojecten in de komende tijd."

PROJECT
CitieS-Health – Citizen Science for Urban Environment and Health

GECOÖRDINEERD DOOR
Barcelona Institute for Global Health in Spanje

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/824484

PROJECTWEBSITE
citieshealth.eu

Gemeenschapsgerichte wetenschap neemt de roltrap van publieke betrokkenheid

Al te vaak zijn programma's voor publiekscommunicatie over wetenschap te didactisch van aard. Als hulp bij het kweken van echte betrokkenheid lanceerde het door de EU gefinancierde DITOs-project tweerichtingsdiscussies om het publiek te inspireren en het beleid te beïnvloeden.



© Muki Haklay / Shared under Creative Commons

Traditionele wetenschapscommunicatie heeft vaak geen plaats om meningen van het algemene publiek te verwoorden en werpt barrières op voor betrekkingen met de wetenschap die voor hen betekenis zouden hebben.

Met Doing-Science-Together wordt de mogelijkheid gecreëerd voor daadwerkelijke tweerichtingscommunicatie tussen wetenschap en samenleving", zegt Muki Haklay van het DITOs-project (Doing IT Together science).

Om een betrekking met het publiek op te bouwen organiseerde het project in drie jaar tijd 829 publieke evenementen. Er werden meer dan een half miljoen persoonlijke interacties tot stand gebracht, en nog eens 3,3 miljoen online. De activiteiten werden rond twee thema's gestructureerd: biodesign en ecologische duurzaamheid.

DITOs liet zich leiden door het roltrapmodel voor betrokkenheid. Volgens dit concept kan de betrokkenheid van mensen

met de wetenschap in de loop van de tijd toe- of afnemen, afhankelijk van de levensfase, middelen, capaciteiten, kennis en belangstelling.

Profiteren van eerdere activiteiten

In het DITOs-model werden zeven betrokkenheidsniveaus onderscheiden, variërend van de passieve consumptie van kennis, bijvoorbeeld via televisie, tot actievere participatie, zoals het gaan meedoen aan burgerwetenschapsprojecten.

"We wilden bepalen welke mogelijkheden er waren om iemand naar een hoger of lager niveau te brengen, al naar gelang zijn of haar omstandigheden. Beginnen waar iemand is, en niet met hem of haar naar de plaats van de wetenschap toetrekken, daarmee creëer je zinvolle en levenslange betrekkingen met de wetenschap", zegt Haklay, die verbonden is aan het University College London (UCL), waar het project is ondergebracht.

De projectpartners gebruikten zowel bestaande netwerken als outreach-activiteiten om in contact te komen met leden van het publiek, waarbij verschillende tactieken werden gebruikt, van sociale media tot optredens in musea en op festivals.

Met Doing-Science-Together wordt de mogelijkheid gecreëerd voor daadwerkelijke tweerichtingscommunicatie tussen wetenschap en samenleving.

DITOs gaf ook hulp aan partners die weinig eerdere ervaring met burgerwetenschap hadden, bijvoorbeeld door interactieve mogelijkheden voor het publiek te integreren met geplande evenementen zoals tentoonstellingen.

"We richtten wetenschappelijke activiteiten afhankelijk van de partner zo in dat er mensen en plaatsen mee konden worden bereikt die door traditionele pogingen om betrokkenheid te creëren doorgaans gemist worden", merkt Haklay op.

Misschien wel het letterlijkste voorbeeld was de Wetenschapsbus, onder coördinatie van het Nederlandse goede doel Waag. Er werden wetenschapsvoorlichters geworven voor een busrit door Europa. Er werd 17 keer gestopt: bij gemeenschapscentra, kleine steden, openbare festivals en musea.

Participatieve workshops op deze locaties boden negen activiteiten, waaronder experimenten met het maken van yoghurt (om over bacteriën te leren) en van zonnecrème (de eigenschappen van zonnestralen onderzoeken). De instructies waren in meerdere talen beschikbaar. De ervaringen werden op sociale media gedeeld.

Een ander succes was BioBlitz, onderdeel van de City Nature Challenge. Hier kwamen mensen op specifieke plaatsen bijeen en gebruikten de iNaturalist-app om gegevens over biodiversiteit te verzamelen. Het Europabrede BioBlitz-netwerk werd opgezet om deze ervaringen te delen.

Een sprong voorwaarts

Een van de concrete blijvende gevolgen van DITOs is de uitbreiding van de European Citizen Science Association (ECSA), waarin het werk van DITOs wordt voortgezet, op de eerste plaats middels de ontwikkeling van het Citizen.Science-platform van de EU. "Voor burgerwetenschapsprojecten is het nu vanzelfsprekend om naar de ECSA toe te gaan, waar ze vaak lid van worden om hun bereik te vergroten", merkt Haklay op.

De ECSA, die zich actief met beleid bezighoudt, nam deel aan het debat over burgerwetenschap in het kader van de open wetenschapsagenda van de Europese Commissie.

In het Verenigd Koninkrijk leverde DITOs input voor de strategieën die het nationale fonds voor wetenschap, het UKRI (UK Research and Innovation), gebruikt voor publieksdeelname en financiering. In Italië hielp het bij het opzetten van een netwerk van onderzoekers van burgerwetenschap en praktijkwerkers, dat momenteel invloed uitoefent op het nationale wetenschapsbeleid.

De uitkomsten van het project zijn al op ruime schaal gepubliceerd en een reeks uit het project afkomstige policy briefs en richtsnoeren zijn online beschikbaar.

PROJECT
DITOs – Doing It Together science

GECOÖRDINEERD DOOR
University College London in het Verenigd Koninkrijk

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/709443

PROJECTWEBSITE
togetherscience.eu

Gecrowdsourcete apparaten ruiken waar vieze luchtjes vandaan komen

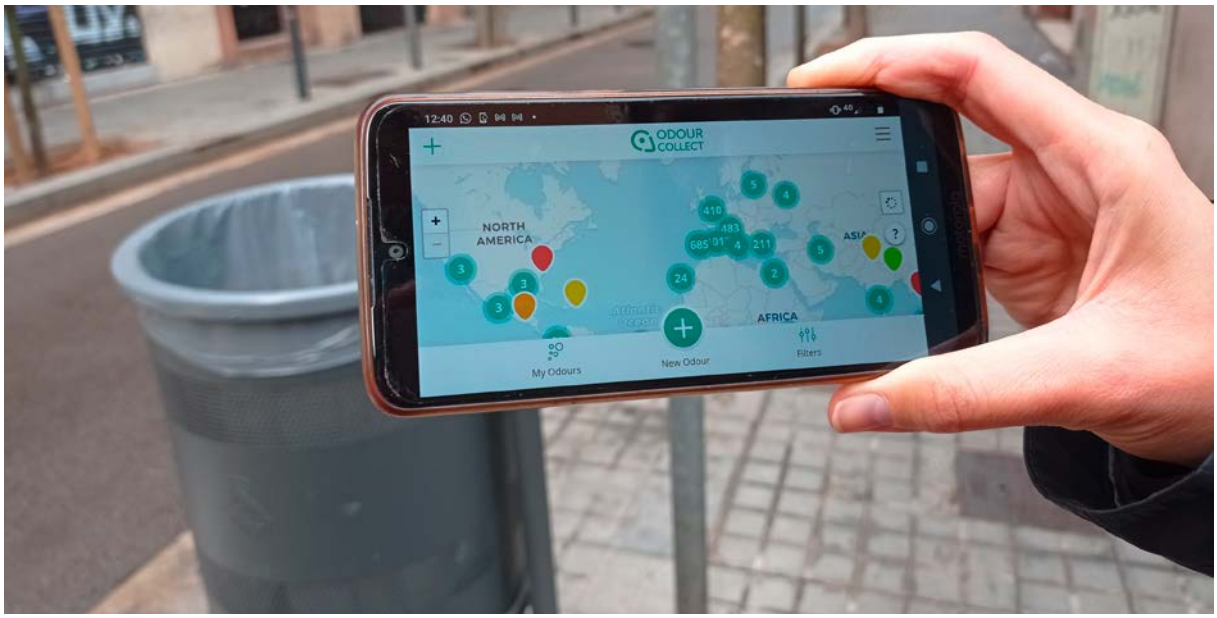
Door slimme technologie met technieken voor het monitoren van geuren en heel veel neusgaten te combineren, duwt D-NOSES de ondergereguleerde plaag van geurvervuiling naar een hogere notering op milieu- en beleidsagenda's.

Veelvuldige blootstelling aan geuren, thuis of op het werk, kan tot een aantal kwalen leiden, zoals hoofdpijn, gebrek aan concentratie, stress, slapeloosheid en ademhalingsproblemen.

"Na lawaai staan geuren wereldwijd gezien op de tweede plaats wat betreft klachten over milieuvervuiling. Maar bij de meeste technieken om geuren te meten wordt de impact van geuren op burgers onvoldoende meegenomen. Dit hele gebied is ondergereguleerd", zegt Rosa Arias, de projectcoördinator van D-NOSES (Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability), voorheen verbonden aan de Ibercivis Foundation, nu oprichter en ceo van Science for Change.

Het door de EU ondersteunde burgerwetenschapsproject D-NOSES leverde een verbetering op van een speciaal ontworpen app waarmee live, aan locatiedata gekoppelde geurgegevens werden verzameld die waren verrijkt met de beleving van degenen die aan de geur waren blootgesteld.

De methodologie van het project werd in tien pilotonderzoeken getest. Dit gebeurde in acht Europese landen en daarnaast voor het bredere perspectief ook in Chili en Uganda. Een aantal resultaten van de pilotonderzoeken is al gepubliceerd, zoals die voor Italië, Griekenland en Chili.



© Science for Change

In Spanje won OdourCollect onlangs de prestigieuze Prismas-prijs (website in het Spaans) voor outreach-activiteiten door de wetenschap.

Karteringsmiddelen

Het project volgde de Extreme Citizen Science approach van het University College London. In deze benadering wordt prioriteit gegeven aan bottom-up praktijken, waarin lokale behoeften bewust een plaats hebben, om zo de participatie door burgers en inclusiviteit in alle fasen van het onderzoek te garanderen.

Onze neus blijkt een zeer effectieve sensor te zijn!

De strategieën om leden van het publiek tot deelname te bewegen werden voor elk pilotonderzoek aangepast. Etnografisch onderzoek werd gevolgd door gerichte activiteiten in museums en op festivals, naast uitingen in lokale media. Als deelnemers dan bij het onderzoek waren betrokken, namen zij deel aan zintuigelijke wandelingen en geurtrainingen en daarnaast ook aan workshops over data-analyse.

Centraal bij D-NOSES stond de OdourCollect-app, die het vervolg was op een eerdere versie die door het MYGEOSS-project was opgezet om gemeenschappen waar problemen speelden, in staat te stellen de geurvervuiling in kaart te brengen en verandering te bepleiten. Gedurende de tien pilots kwamen de deelnemers met suggesties om de functionaliteit van de app te verbeteren, zoals het in kaart brengen van prettige geuren in aanvulling op de onprettige.

De Barcelona-pilot, het vlaggenschip, richtte zich op het Forumgebied van de stad, dat de impact van afval en faciliteiten voor de verwerking van rioolwater gedurende meer dan twintig jaar had moeten doorstaan. Gebruikers kregen een training om verschillende geuren te herkennen, waaronder die van afval, riolering, slik en biogas, en ze in kaart te brengen. Vervolgens werden deze gegevens met behulp van de historische analyse van de app aan industriële activiteiten gekoppeld. In een periode van twaalf maanden werden door 86 deelnemers 600 waarnemingen gemeld.

Mondiaal werden door het project in totaal meer dan 10 000 waarnemingen verzameld, afkomstig van meer dan 1 200 burgers.

"Dankzij het genderperspectief van ons betrokkenheidsmodel werd meer dan 70 % van de waarnemingen door vrouwen verzameld", vervolgt Arias. "Over het geheel genomen werd onze methodologie door onze proefonderzoeken gevalideerd. De proefonderzoeken in Barcelona en Italië stemden overeen met de uitkomsten van traditionele geuronderzoeken. Onze neus blijkt een zeer effectieve sensor te zijn!"

Beleidsbeïnvloeding

"Revisiting Odour Pollution in Europe", een online bijeenkomst van D-NOSES waarbij het Griekse Europarlementslid Maria Spyraki als gastvrouw optrad, mondde uit in de opname van geurvervuiling en burgerwetenschap in het EU-actieplan "Verontreiniging van lucht, water en bodem naar nul".

Het team hoopt ook dat hun groenboek aanleiding zal geven tot een debat over een alomvattend Europees geurbeleid, en in een witboek zal uitmonden.

Een ander resultaat is het International Odour Observatory, een interactieve online kennisbron waar gebruikers mondiaal gecrowdsourcete gegevens aanleveren en raadplegen. Lokaal werden tijdens de pilots ook beleidsveranderingen bepleit, en meer in het algemeen werden daarvoor een toolkit voor belangenbehartiging, policy briefs en het strategisch draaiboek voor bestuur ingezet.

Momenteel is het team bezig de methodologie in Spanje te standaardiseren, en werkt het ook aan een gemeentelijk model als richtsnoer bij het regelen van geuren. "Ons doel is dat autoriteiten burgergegevens als harde informatie gebruiken, om het nemen van maatregelen uit te lokken", besluit Arias. "Van groot belang is dat onze methodologie in andere contexten kan worden herhaald en/of op andere sociaal-milieuwetenschappelijke kwesties kan worden toegepast."

PROJECT
D-NOSES – Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability

GECOÖRDINEERD DOOR
Ibercivis Foundation, Spanje

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/789315

PROJECTWEBSITE
dnoses.eu

Zou open wetenschap het flitsende begin van de fotovoltaïsche generatie kunnen zijn?

Met de focus op transformatieve zonnetechnologieën laat GRECO zien dat het voor het succesvol inbedden van open wetenschap in onderzoek en ontwikkeling belangrijk is dat duidelijk wordt gemaakt dat er voordelen zijn voor zowel de technologie zelf als voor de overdracht ervan naar de maatschappij.



© Regina Schwald, European Science Communication Institute

Fotovoltaïsche (PV) technologie speelt een belangrijke rol in onze transitie van fossiele brandstoffen naar milieuvriendelijkere energiebronnen. Omdat PV-innovaties op allerlei gebieden doorwerken, van huishoudelijke tot industriële, zou van een verscheidenheid aan belanghebbenden afkomstige feedback over hun ontwerp en toepassing kunnen helpen om ruimere aanvaarding van deze innovaties te versnellen.

Het door de EU ondersteunde GRECO-project (Fostering a Next Generation of European Photovoltaic Society Through Open Science) voerde een reeks pilots uit om te testen hoe instrumenten voor open wetenschap de ontwikkeling van PV-producten zouden kunnen beïnvloeden.

"Hoewel de beginselen van open wetenschap en verantwoordelijk onderzoek en innovatie stevig zijn verankerd en hun waarde breed wordt erkend, blijft er een kloof bestaan tussen theorie en praktijk in de energie- en engineeringsector", zegt Carlos del Cañizo, de projectcoördinator.

Pilots en producten

Om erachter te komen welke hindernissen worden ervaren bij de integratie van open wetenschap, werkte GRECO met PV-onderzoekers in Brazilië, Bulgarije, Duitsland, Portugal, Spanje en het Verenigd Koninkrijk.

Het team ontdekte dat veel onderzoekers het niet als hun verantwoordelijkheid zagen, en dat andere bang waren dat de intellectuele eigendom zou worden geschaad of opzagen tegen de extra werkzaamheden.

Door GRECO werden met meer dan 100 PV-belanghebbenden, waaronder installateurs, fabrikanten, consumentengroepen en beleidsmakers, bijeenkomsten belegd, zodat onderzoeksprioriteiten konden worden vastgesteld. Genoemd werden: technische en financiële toegankelijkheid, hoogwaardigheid en doelmatigheid, recyclingmogelijkheden en weinig vervuiling, naast aanpassing aan de omgeving.

Door de pilots van GRECO was het team in staat om innovaties te ontwikkelen om met deze bevindingen aan de slag te gaan.

In een van de pilots, waarbij met de eigenaren van PV-systemen werd gewerkt, ontwikkelde het team modellen voor veroudering en slijtage, wat uitmondde in op locatie uitgevoerde, door videotutorials ondersteunde reparaties. "Omdat er minder afval is, bevordert dit de circulaire economie", zegt Cañizo van de Polytechnische Universiteit van Madrid in Spanje, waar het project is ondergebracht.

In een ander project werden bevloeiers die PV's in grootschalige systemen gebruiken, gevraagd om initiële onderzoeksvragen te herformuleren. Het resultaat was een nieuw PV-ontwerp (video in het Spaans) voor het aandrijven van hoogspanningspompen, die nu verder worden ontwikkeld door SolaQua, een vervolgproject.

Om het gebruik van PV in steden te verhogen werkte GRECO aan een aantal specifieke productinnovaties. GRECO testte bijvoorbeeld een celarchitectuur, waarbij een cel van perovskiet werd gecombineerd met een siliconen zonnecel om zo een nieuw onderdeel met drie aansluitingen te maken.

Het team ontwikkelde ook een geavanceerde PV-module die werd gebaseerd op de zeer efficiënte "microconcentratie"-technologie, die momenteel wordt verfijnd door projectpartner Insolight, en die een aanvulling is op de PV-architectuur waarmee warmtepompen voor airconditioning worden aangedreven.

Het integreren van de beste oplossing voor open wetenschap

Voor elke werkstroom stelde GRECO vast wat voor open wetenschap de beste benadering is. Zo werd bij irrigatie, waar het gereedheidsniveau voor technologie (TRL, technology readiness level) hoog is, voor open innovatie gekozen. Daarentegen werd vanwege de lage TRL voor zonneceltechnologie een open database opgezet om informatie over perovskiet te delen die was gebaseerd op 44 000 in de literatuur gepubliceerde gegevensbronnen, die door meer dan 80 vrijwilligers waren gecrowdsourcet uit 25 000 intercollegiaal getoetste wetenschappelijke artikelen.

GRECO startte zelfs een burgerwetenschapsinitiatief, met een nieuwe app en een platform voor het verzamelen en karteren van gegevens over mondiale PV-installaties.

Lessen uit deze pilotonderzoeken leidden tot een praktische gids om onderzoekers te helpen om de open wetenschapsbenadering in te bedden. Onze bottom-up-visie heeft onderzoekers al geïnspireerd, en onze praktische gids heeft hen geholpen veranderingen binnen hun invloedssfeer te bewerkstelligen", merkt Cañizo op.

"Generation Solar" is eenvoudig, maar het laat wel zien wat je met de juiste hulpmiddelen kunt bereiken", zegt Cañizo, die daaraan toevoegt: "Wat we nodig hebben is een campagne die laat zien dat open wetenschap voor zowel wetenschap als samenleving een succesvolle strategie is. Dit betekent dat we de prikkel voor onderzoekers van de aanhalingen van artikelen moeten verschuiven in de richting van samenwerkingscijfers. En burgers moeten we ervan overtuigen dat ze zichzelf niet langer als passieve technologieconsumenten moeten zien, maar in plaats daarvan als medehoofdrolspelers in de energierevolutie."

Burgers moeten we ervan overtuigen dat ze zichzelf niet langer als passieve technologieconsumenten moeten zien, maar in plaats daarvan als medehoofdrolspelers in de energierevolutie.

De projectresultaten zijn, inclusief wetenschappelijke artikelen, ook beschikbaar via Zenodo.

PROJECT
GRECO – Fostering a Next Generation of European Photovoltaic Society through Open Science

GECOÖRDINEERD DOOR
Polytechnische Universiteit van Madrid in Spanje

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/787289

PROJECTWEBSITE
greco-project.eu

Inspireren tot nieuwe richtingen in wetenschap door en voor burgers

Met een online samenwerkingsplatform wordt ernaar gestreefd door burgers gestuurde wetenschappelijke projecten onder de aandacht te brengen en hun verhalen, én hun successen, met de wereld te delen.

Initiatieven op het gebied van burgerwetenschap komen in de gehele wereld tot ontplooiing, van Europa tot Afrika, Noord- en Zuid-Amerika en Azië. Deze projecten kunnen veel betekenen voor de samenleving, maar desondanks functioneren zij vaak in een vacuüm. Veel meer zou kunnen worden bereikt als burgerwetenschappers, wetenschappers en andere primaire belanghebbenden hun ervaringen bundelden en hun kennis zouden delen voor het opzetten van onderzoek en van projecten die een direct antwoord vormen op de behoeften van gemeenschappen.

Dit is precies de gedachte achter het door de EU gefinancierde project InSPIRES (Ingenious Science shops to promote Participatory Innovation, Research and Equity in Science).



© Telma Lozano - CEADES

"Het was ons doel om een verbinding te leggen tussen maatschappelijke vraagstukken en behoeften en onderzoekers, om door co-creatie onderzoeksprojecten op te zetten waarbij het mogelijk is om kennis in actie om te zetten, ongelijkheden te verminderen en zelfbeschikking en een betere samenleving dichterbij te brengen", zegt Anne-Sophie Gresle, projectcoördinator van InSPIRES.

Ondersteuning van een groot aantal wetenschapswinkels

De kern van het project is de wetenschapswinkel, een intermediaire structuur tussen wetenschap en samenleving die onafhankelijk, in de gemeenschap verankerd onderzoek levert dat ingaat op de problemen die in de samenleving spelen. "Om te beginnen brachten we praktijkwerkers en experts uit Europa en daarbuiten samen om samen innovatieve modellen voor wetenschapswinkels te ontwerpen, daar pilots naar te doen en ze in gebruik te nemen", legt Gresle uit. "Vervolgens probeerden we deze participatieve projecten te begeleiden en hun impact op de verschillende betrokken groepen te evalueren."

In totaal gaf InSPIRES steun aan 123 wetenschapswinkels in Bolivia, Frankrijk, Hongarije, Italië, Nederland, Spanje en Tunesië. Het project verstrekte aan nog eens zes projecten financiering door middel van een aanbesteding.

Het werk dat in deze projecten werd gedaan was zeer uiteenlopend. In Hongarije werd bijvoorbeeld onderzocht hoe de inzet van yogalessen op basis van een bepaald trauma het welzijn van diverse achtergestelde groepen kan bevorderen. In Frankrijk werd in een ander project verkend hoe beslissingen in het kader van stadsplanning tot gentrificatie van buurten kan leiden.

De volledige lijst van door InSPIRES ondersteunde initiatieven is online beschikbaar.

Hoewel elk van deze projecten een ander onderwerp betrof en in een ander land plaatsvond, kwamen ze alle voort uit een bepaalde zorg die door een organisatie uit het maatschappelijk middenveld naar voren was gebracht. "Het niveau van participatie bij elk project werd aangepast aan de verwachtingen en behoeften van het maatschappelijk middenveld", zegt Gresle. "Voorts werden de onderzoeksresultaten bij alle projecten naar de relevante organisaties uit het maatschappelijk middenveld teruggekoppeld. Dat is een verplichte component binnen het mechanisme van de wetenschapswinkel."

Het Open Platform van InSPIRES

Vervolgens werd met informatie uit alle verschillende projecten het InSPIRES Open Platform opgezet, een online op samenwerking en crowdsourcing gebaseerde database over wetenschapswinkels en initiatieven voor burgerwetenschap. "Op het Open Platform wordt de schijnwerper op de projecten en de resultaten daarvan gezet", vervolgt Gresle. "Het is een gemeenschap waar de spelers verhalen over inspirerende ervaringen kunnen vertellen, samen leren en inzicht krijgen in de reële impact van hun werk."

Volgens Gresle biedt het platform een intuïtief en eenvoudig hulpmiddel voor monitoring en evaluatie waar projecten gebruik van kunnen maken om hun impact te meten. Alleen de gegevens over het project moeten worden ingevuld, en deelnemers aan het project moet worden gevraagd een eenvoudige vragenlijst te beantwoorden. Het hulpmiddel analyseert de data vervolgens automatisch en produceert direct een actueel rapport.

Door dit werk zijn we nog meer overtuigd geraakt dat in de hele wetenschap participatieve processen moeten worden ingebouwd.

Zoals de naam suggereert, draaide het bij het InSPIRES-project om het inspireren tot nieuwe richtingen in wetenschap door en voor burgers. "Door dit werk zijn we nog meer overtuigd geraakt dat in de hele wetenschap participatieve processen moeten worden ingebouwd", besluit Gresle. "Door lokale wetenschappers permanent te steunen, wederzijds leren te versterken door ervaring te delen, en beste praktijken in burgerwetenschap te promoten, is het Open Platform van InSPIRES perfect gepositioneerd om juist dat te doen."

PROJECT
InSPIRES – Ingenious Science shops to promote Participatory Innovation, Research and Equity in Science

GECOÖRDINEERD DOOR
Barcelona Institute for Global Health in Spanje

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/741677

PROJECTWEBSITE
app.inspiresproject.com

Het meten van de impact van burgerwetenschap

Een nieuw platform heeft als doel burgerwetenschapsprojecten te helpen de impact van hun werk beter te begrijpen.



© Claire Williams

Burgerwetenschap, waarbij het publiek met wetenschappers samenwerkt om onderzoek te doen en wetenschappelijke kennis te produceren, heeft talrijke potentiële voordelen. Deelnemers leren nieuwe vaardigheden aan en krijgen bovendien meer inzicht in het wetenschappelijk proces, en wetenschappers krijgen toegang tot grote, gelokaliseerde gegevens die zij alleen nooit hadden kunnen verzamelen. Zelfs de samenleving profiteert, omdat burgerwetenschapsprojecten meegenomen worden bij overheidsbesluiten en duurzame initiatieven kunnen ondersteunen.

"Hoewel het potentieel van de burgerwetenschap goed is gedocumenteerd, lopen we snel tegen grenzen aan als we proberen dat op een kwantificeerbare manier te meten", zegt Luigi Ceccaroni, wetenschapper bij Earthwatch Europe. "Er is in feite geen gestroomlijnd proces om de impact van een project te beoordelen en het met andere projecten te vergelijken."

Met steun van het door de EU gefinancierde MICS-project (Developing metrics and instruments to evaluate citizen science impacts on the environment and society) zijn Ceccaroni en zijn collega's bezig met het creëren van methoden en richtsnoeren voor het meten van de impact van burgerwetenschap, die zij zullen presenteren op een uitgebreid onlineplatform. "In het project is men momenteel bezig met vijf casestudies waarin de toepasbaarheid van verschillende benaderingen van en instrumenten voor burgerwetenschap in verschillende regio's en contexten wordt onderzocht", vervolgt Ceccaroni.

Neem bijvoorbeeld de rivier de Marzenego in Italië. De loop van de rivier is in de loop van de tijd kunstmatig verlegd, wat heeft geresulteerd in een verhoogd overstromingsrisico. Verder is de rivier vervuild geraakt door verstedelijking en landbouwactiviteiten.

Om hier verandering in te brengen paste MICS bestaande, uit het door de EU gefinancierde project Ground Truth 2.0-afkomstige co-ontwerpmethodologieën aan om de lokale waterautoriteit, bestuurders van de overheid en burgerwetenschappers samen te brengen. Samen bespraken zij de problemen die met de rivier en nabijgelegen wetlands hadden te maken, stelden zij prioriteiten vast, en gaven zij burgerwetenschappers de instrumenten en scholing waarmee zij de waterkwaliteit en vegetatie kunnen controleren en analyseren.

Een platform voor iedereen

De lessen die konden worden getrokken uit casestudies in Hongarije, Italië, Roemenië en het Verenigd Koninkrijk zijn meegenomen in de ontwikkeling van het MICS-platform. Volgens Cecceroni kunnen de coördinatoren van burgerwetenschapsprojecten gemakkelijk op het platform inloggen en de gegevens over hun project invoeren. Met behulp van kunstmatige intelligentie-algoritmen maakt het platform vervolgens een effectbeoordeling van het project.

Hoewel het potentieel van de burgerwetenschap goed is gedocumenteerd, lopen we snel tegen grenzen aan als we proberen dat op een kwantificeerbare manier te meten.

"Omdat de toegang tot het platform gratis zal zijn, hebben andere burgerwetenschapsprojecten toegang tot de instrumenten en de richtsnoeren voor effectbeoordeling, en kunnen zij het platform gebruiken om de impact van hun activiteiten te bekijken", zegt Ceccaroni.

Het platform kan in elke fase van een project worden gebruikt. Voordat een project begint, kan het helpen bij de manier waarop het project moet worden ingericht. Een project dat al loopt, kan het platform inzetten om te helpen om ten behoeve van een maximale impact activiteiten aan te passen. Nadat een project is afgerond kan het platform worden gebruikt om kort uiteen te zetten wat er werd bereikt, en om aanvullende financiering aan te trekken.

"Elk project krijgt zijn eigen pagina op het platform, en vanaf die plek kunnen ze effectrapportages delen met iedereen die in hun activiteiten is geïnteresseerd", besluit Ceccaroni. "Uiteindelijk zal het platform burgerwetenschapsprojecten helpen om hun eigen impact kritisch te bekijken en hun benadering aan te passen om ervoor te zorgen dat zij deelnemers, wetenschappers, het milieu en de samenleving als geheel voordeel opleveren."

PROJECT
MICS – Developing metrics and instruments to evaluate citizen science impacts on the environment and society

GECOÖRDINEERD DOOR
Conservation Education & Research Trust in het Verenigd Koninkrijk

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/824711

PROJECTWEBSITE
mics.tools

Denk lokaal, handel mondiaal: Kunnen met acties vanuit lokale gemeenschappen grootschalige maatschappelijke problemen worden aangepakt?

Co-creatie, dat vaak wordt gebruikt om lokaal relevante samenwerking in goede banen te leiden, is een verleidelijk paradigma om bredere sociale kwesties aan te pakken. Kan een dergelijke schaalvergroting echter de focus die dit systeem biedt in gevaar brengen?

Als bedrijven, universiteiten, beleidsmakers en burgers de handen ineen slaan om samen aan een project of innovatie te werken, dan zijn ze bezig met wat co-creatie wordt genoemd.

Het wordt al lang in het bedrijfsleven gebruikt, in het bijzonder met betrekking tot consumentenrelaties, maar de EU ziet co-creatie nu ook steeds meer als een veelbelovend middel waarmee innovatie ten behoeve van het algemeen belang kan worden gestuurd. Verondersteld wordt echter wel dat voor een brede



© Rawpixel.com, Shutterstock

impact co-gecreëerde oplossingen moeten worden opgeschaald.

"Op het eerste gezicht lijkt het dat je met het idee van het opschalen van co-creatie het risico loopt dat je het kind met het badwater weggooit", zegt Sebastian Pfotenhauer, professor aan de Technische Universität München (TU München). "Het vergroten van de schaal zou het risico inhouden dat de kernwaarde ervan verloren gaat: het vermogen om specifieke behoeften en problemen lokaal aan te pakken en innovatie beter in de samenleving in te bedden."

Het vergroten van de schaal (van co-creatie) zou het risico inhouden dat de kernwaarde ervan verloren gaat: het vermogen om specifieke behoeften en problemen lokaal aan te pakken en innovatie beter in de samenleving in te bedden.

Met steun van het door de EU gefinancierde SCALINGS-project (Scaling up Co-creation: Avenues and Limits for Integrating Society in Science and Innovation) staat Pfotenhauer nu aan de leiding van een poging om uit te vinden of en wanneer het opschalen van co-creatie wenselijk, of zelfs maar mogelijk is. "We wilden zien in hoeverre co-creatie op verantwoorde wijze met extra plaatsen en domeinen kan worden opgeschaald, en wat de grenzen zijn", zegt hij.

Verhelderende ontdekkingen

In het project werd een vergelijkende studie uitgevoerd van co-creatie-activiteiten in tien landen. Gedurende de studie werd door de onderzoekers gekeken naar drie veelgebruikte instrumenten voor co-creatie-instrumenten, namelijk levende laboratoria, innovatie door openbare aanbesteding, en co-creatiefaciliteiten, zoals die gebruikt worden in diverse technische domeinen.

"Co-creatie ziet er in verschillende regio's en bij verschillende toepassingssituaties heel anders uit", zegt Carlos Cuevas Garcia, een onderzoeker uit het team van de TU München, en voegt er aan toe dat zij zowel insluitend als uitsluitend kan zijn. Co-creatie wordt vaak gezien als een proces dat mensen samenbrengt, maar er kunnen ook aanzienlijke machtsverschillen en ongelijkheden door aan het licht komen", merkt Cuevas Garcia op. Om schaalbaar te zijn moet het proces rekening houden met de politieke dimensie van co-creatie en moet het voorzichtig en reflectief worden uitgevoerd."

Een andere belangrijke bevinding was dat de behoefte aan expertise en dialoog op het gebied van co-creatie enorm is. "In technische kringen worden het format van co-creatie al vaak gebruikt", vervolgt Pfotenhauer. "Maar als ze dat doen komen ze meestal bij dezelfde soort vragen en uitdagingen uit."

Volgens Pfotenhauer zijn dit de meest gehoorde vragen: Wie zouden er betrokken moeten zijn en wanneer? Op welke manier veranderen vereisten als men van de ene plek naar een andere gaat? Hoe kunnen deze gemeenschappen in stand worden gehouden buiten de individuele cyclussen van projecten? Hoeveel van het proces van co-creatie kan feitelijk in beleidsinstrumenten worden gestandaardiseerd? Welke rol zou de EU moeten spelen?

Een stappenplan voor verantwoorde co-creatie

Om deze vragen te helpen beantwoorden, werden alle bevindingen en beste praktijken van het project gebruikt voor het maken van een draaiboek voor de verantwoorde uitvoering van co-creatie-projecten.

"Met deze oplossing hebben organisatoren en beleidsmakers een verzameling wenken die kunnen helpen om hun inspanningen voor co-creatie in de richting van wenselijkere, duurzamere en effectievere resultaten te sturen", merkt Pfotenhauer op. "We verwachten dat deze oplossing een vanzelfsprekend hulpmiddel wordt voor beleidsmakers, onderzoeksfinanciering en voor alles wat met co-creatie heeft te maken."

Het draaiboek en de andere bevindingen en leermiddelen van het SCALINGS-project spelen al een centrale rol in een ander door de EU gefinancierd project, BoostEuroTeQ, dat gericht is op uitbreiding van het technisch onderwijs.

PROJECT
SCALINGS – Scaling up Co-creation: Avenues and Limits for Integrating Society in Science and Innovation

GECOÖRDINEERD DOOR
Technische Universität München in Duitsland

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/788359

PROJECTWEBSITE
scalings.eu

Burgers aan het stuur bij het stedelijk vervoersbeleid

Bij stedelijk beleid komt het vaak voor dat burgers zelf weten waar verbeteringen nodig zijn. Bij een door de EU gefinancierd project werden in vijf Europese steden tegen lage kosten systemen voor de monitoring van het verkeer ingezet, die bewoners in staat stelden om het stedelijk vervoersbeleid te beïnvloeden.



© Colman O'Sullivan, RTE News, Ireland

Schoolkinderen zetten tijdens een betrokkenheidsworkshop verkeerstellers in elkaar

Verkeer is iets waar de meeste stadsbewoners last van hebben, of het nu is omdat ze vastzitten in een file, te lang op een tram of bus moeten wachten, zich te voet door het verkeer moeten worstelen, of de gevolgen van vervuiling ondervinden.

Bij WeCount (Citizens Observing Urban Transport), een door de EU gefinancierd burgerwetenschapsproject, waren bewoners betrokken bij de verzameling van verkeersgegevens. Dat leverde hun het empirisch materiaal op dat nodig was om aan te dringen op nieuwe verkeersmaatregelen.

"Het doel van ons project was om burgers in staat te stellen een beleidsproces te initiëren door hen met een automatische sensor verkeersgegevens te laten verzamelen", legt Kris Vanherle uit, de coördinator van het WeCount-project en verbonden aan Transport en Mobiliteit Leuven. "We wilden burgers mondig maken, ze de mogelijkheid geven om verkeersdata te verzamelen en te analyseren, en oplossingen te formuleren voor lokale mobiliteitsproblemen."

Bij het WeCount-project werden vijf succesvolle casestudies opgezet, waarbij honderden burgers uit Cardiff, Dublin, Leuven, Ljubljana en Madrid betrokken waren.

"We toonden aan dat de benadering in allerlei soorten steden werkt, met verschillende uitdagingen qua cultuur en op het gebied van de mobiliteit", zegt Vanherle. "In alle gevallen zijn er voorbeelden van praktische veranderingen, zoals verkeersdrempels, lagere maximumsnelheden, en veranderingen in de verkeerscirculatie, en die zijn een direct gevolg van de activiteiten van de burgers in het project", vervolgt hij.

Profiteren van lokale kennis

Bij WeCount werd een bestaande sensor voor verkeerstellingen gebruikt, Telraam genaamd. Dit is een weinig kostend, high-tech apparaat dat burgers in het raam aan de straatkant van hun woning kunnen installeren om het passerende verkeer te monitoren. Deze sensoren zenden de gegevens naar een speciaal hiervoor bestemd softwareplatform, waar alle gebruikers de gegevens makkelijk kunnen opzoeken en visualiseren.

Het doel van ons project was om burgers in staat te stellen een beleidsproces te initiëren door hen met een automatische sensor verkeersgegevens te laten verzamelen.

"We hebben deze sensoren en het platform verbeterd, om zo vanuit het perspectief van de burger het gebruiksgemak en de installatie te verbeteren, en om vanuit het perspectief van de onderzoeker het beheer van het burgerwetenschapsproject te vergemakkelijken", zegt Vanherle.

Technologie was een belangrijke component van WeCount, maar het is toch in de eerste plaats een burgerwetenschapsproject, vervolgt hij. "We benaderden burgers om de problemen met lokaal verkeer te begrijpen, voor de verzameling van de gegevens zelf en voor de interpretatie daarvan, en om een brug te slaan naar het beleidsniveau, en zo een dialoog mogelijk te maken."

Bewoners verkeren bij uitstek in de positie om specifieke lokale problemen te begrijpen, en hebben verklaringen voor de soms contra-intuïtieve trends in verkeersgegevens. Zo zijn er bijvoorbeeld de typische pieken in het verkeer in de ochtend en de avond, maar in sommige straten zie je vreemde gebruikspatronen die een specialist op het gebied van verkeersbeleid achter zijn bureau misschien niet kan plaatsen.

Via publieke betrokkenheid naar stedelijk beleid

Het WeCount-team wilde een systeem maken dat inwoners van andere Europese steden zouden kunnen kopiëren bij toekomstige burgerwetenschapsprojecten. Er werden ook twee policy briefs gepubliceerd. Een daarvan was gericht op de uitdagingen bij het aanpassen van de methodologie voor burgerwetenschap aan een online-omgeving, wat nodig was door de uit de COVID-19-pandemie voortvloeiende beperkingen. In de tweede wordt aandacht gegeven aan de succesverhalen van WeCount, en hoe bij toekomstig stedelijk beleid de geleerde lessen beter kunnen worden toegepast.

"Tenslotte ging het project ook banden aan met lokale en regionale autoriteiten en steden, om het potentieel te delen dat het bij het proces van gegevensverzameling betrekken van burgers kan hebben", zegt Cláudia Ribeiro, projectmedewerker bij POLIS, het netwerk voor Europese steden en regio's die samenwerken voor een duurzame stedelijke mobiliteit. "Beleidsmakers kunnen hierdoor beter onderbouwde beslissingen nemen over verkeersplanning en -beheer", vervolgt zij.

PROJECT
WeCount – Citizens Observing UrbaN Transport

GECOÖRDINEERD DOOR
Transport en Mobiliteit Leuven in België

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/872743

PROJECTWEBSITE
we-count.net

De vruchten van gedeelde innovatie kweken

Verantwoord onderzoek en innovatie kunnen samenwerking tussen de gezondheidszorg en onderzoeks- en innovatiebeleid aanzienlijk ondersteunen. Via het door de EU gefinancierde CHERRIES-project ondersteunt een consortium van partners in heel Europa de ontwikkeling en aanvaarding door de markt van verantwoorde innovaties op het gebied van gezondheidszorg.

CHERRIES (Constructing Healthcare Environments through Responsible Research Innovation and Entrepreneurship Strategies) ondersteunt onderzoek- en innovatiebeleid en pilots op het gebied van de gezondheidszorg door verantwoord onderzoek en innovatie (RRI, Responsible Research and Innovation), beleid aan de vraagzijde en regionale innovatiemodellen onderling te koppelen. Het doel van het project is om meer open,



© sebra #301115001, 2022. Source: stock.adobe.com

inclusievere en meer zelfvoorzienende O&O-ecosystemen te creëren door te zorgen voor bottom-up betrokkenheid van allerlei soorten burgers, ongeacht hun leeftijd, gender, en etnische en sociaaleconomische achtergrond.

Het CHERRIES-model wordt via RRI-beleidsexperimenten uitgevoerd in de gezondheidszorg in drie Europese regio's: Murcia in Spanje, Örobro in Zweden en Cyprus. Met behulp van een RRI-kader mobiliseert het CHERRIES-team belanghebbenden om regionale pilots op te zetten. Door deze initiatieven komt men lokale behoeften in de gezondheidszorg op het spoor en worden ideeën voor en co-creatie van innovatieve oplossingen voor deze opgespoorde behoeften aangemoedigd. De ervaring heeft uitgewezen dat bij innovaties die op deze participatieve manier tot stand zijn gekomen de kans hoger is dat ze breed worden aanvaard en een commercieel succes worden.

Door de regionale pilots kan ook beter worden nagedacht over de wijze waarop door participatieve benaderingen innovatieve gezondheidszorgpraktijken kunnen worden gecreëerd. Ze leveren ook op de praktijk gebaseerde aanbevelingen op voor de herziening van sectoraal beleid, voor strategieën en voor innovatieve ondersteunende instrumenten. De pilots richten zich op de progressie van multiple sclerose, de eenzaamheid bij ouderen en de levering van gezondheidszorg aan mensen die in afgelegen gebieden wonen.

In CHERRIES komen twaalf instituties bij elkaar, waaronder universiteiten, onderzoeksorganisaties, kmo's, gezondheidszorginstellingen en regionale autoriteiten uit zeven EU-lidstaten. CHERRIES kan daardoor bijdragen aan meer open, transparantere en democratischere onderzoek- en innovatiesystemen in de betrokken regio's en daarbuiten, en een positief effect hebben op samenleving, democratie, milieu en wetenschap.

PROJECT
CHERRIES – Constructing Healthcare Environments through Responsible Research Innovation and Entrepreneurship Strategies

GECOÖRDINEERD DOOR
Centre for Social Innovation (ZSI) in Oostenrijk

GEFINANCIERD ONDER
Horizon 2020 – Science with and for Society

CORDIS-FACTSHEET
cordis.europa.eu/project/id/872873

PROJECTWEBSITE
cherries2020.eu

EU-Citizen.Science

Onder coördinatie van het Museum van Natuurlijke Historie in Duitsland

Het project heeft als missie om van burgerwetenschap een gewaardeerd en veel gebruikt middel te maken voor de democratisering van wetenschap in Europa. Het project heeft het EU-Citizen.Science-platform als kennis- en gemeenschapscentrum opgezet voor de uitwisseling van en het leren over hoogwaardige burgerwetenschap, waarbij het voor heel Europa dient als kenniscentrum voor deelnemers aan burgerwetenschap, praktijkwerkers, onderzoekers, beleidsmakers en de samenleving. Het EU-Citizen.Science-platform stelt belanghebbenden in staat om benaderingen van burgerwetenschap professioneel toe te passen, versterkt de banden tussen burgerwetenschap en beleidsvorming, en geeft burgerwetenschap een plaats in het onderzoeks- en innovatieproces.

EU-CITIZEN.SCIENCE-PLATFORM
eu-citizen.science

• • •

WeObserve

Onder coördinatie van het International Institute for Applied Systems in Oostenrijk

WeObserve houdt zich bezig met een bepaalde vorm van burgerwetenschap: Het Citizen Observatory. Citizen Observatories zijn in de gemeenschap verankerde bewakings- en informatiesystemen voor het milieu waarmee empirisch onderbouwd beleid en gedragsveranderingen kunnen worden ondersteund.

Door WeObserve verbetert de coördinatie tussen bestaande Citizen Observatories en regionale, Europese en internationale activiteiten op dat terrein, waardoor Citizens Observatories op drie belangrijke punten de uitdaging kunnen aangaan: bekendheid met burgerwetenschap, aanvaardbaarheid van en vertrouwen in gegevens en processen, en duurzaamheid van activiteiten.

Het project richtte Communities of Practice op rond hoofdonderwerpen, breidde de geografische dekking van de kennisbank van de Citizen Observatory uit, en toonden hun toegevoegde waarde bij monitoringsmechanismen voor het milieu.

Alle uitkomsten waren beschikbaar op de website van WeObserve en op **Zenodo**, inclusief een **draaiboek voor beleidsmakers** om burgerwetenschap een plaats te geven in de gangbare wetenschap en een online "**Cookbook**", een handleiding voor gebruikers voor het opzetten van een Citizen Observatory.

WEOBSERVE WEBSITE
weobserve.eu

CORDIS Results Pack

Online beschikbaar in alle EU-talen: cordis.europa.eu/article/id/435872/nl

Gepubliceerd
namens de Europese Commissie door CORDIS bij het
Bureau voor publicaties van de Europese Unie
2, rue Mercier
L-2985 Luxemburg
LUXEMBURG

cordis@publications.europa.eu

Coördinatie redactie
Birgit BEN YEDDER, Staffan VOWLES

Disclaimer
Online projectinformatie en links zoals gepubliceerd in de huidige uitgave van het CORDIS Results Pack zijn correct bij het ter perse gaan van de publicatie. Het Publicatiebureau kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor gedateerde informatie of websites die niet meer online zijn. Het Publicatiebureau of enig persoon handelend namens het Publicatiebureau, is niet aansprakelijk voor mogelijk gebruik van de informatie in deze publicatie of mogelijke fouten in de teksten, ondanks de zorgvuldigheid waarmee deze zijn opgesteld.

Op de in deze publicatie gepresenteerde technologieën rusten mogelijk intellectuele eigendomsrechten.

Dit Results Pack is een samenwerking tussen CORDIS, het Uitvoerend Agentschap onderzoek en het directoraat-generaal voor Onderzoek en Innovatie.

@EUScienceInnov
@HorizonEU

@EUScienceInnov

@european-commission-joint-research-centre

Print	ISBN 978-92-78-43111-2	doi:10.2830/7810	ZZ-AK-22-003-NL-C
HTML	ISBN 978-92-78-43122-8	doi:10.2830/731363	ZZ-AK-22-003-NL-Q
PDF	ISBN 978-92-78-43129-7	doi:10.2830/993954	ZZ-AK-22-003-NL-N

Luxemburg: Bureau voor publicaties van de Europese Unie, 2022
© Europese Unie, 2022

Hergebruik is toegestaan, mits de bron correct wordt aangegeven.
Het beleid ten aanzien van hergebruik van documenten van de Europese Commissie is vastgelegd in Besluit 2011/833/EU (PB L 330 van 14.12.2011, blz. 39).
Voor het gebruik of de reproductie van onderdelen die niet het eigendom zijn van de Europese Unie, kan het nodig zijn rechtstreeks om toestemming van de respectieve houders van het recht te verzoeken.

Foto omslag © micromonkey #38075835, 2022. Bron: stock.adobe.com

Vervuiling treft ons allemaal, door de lucht die we inademen, het water dat we drinken, tot aan het voedsel dat we eten

In Episode #05 van de CORDIScovery-podcast ontmoeten we drie door de EU gefinancierde onderzoekers die met innovatieve oplossingen voor vervuiling deze plaag voor gezondheid en milieu eens flink te lijf willen gaan. Rosa Arias, chemisch ingenieur met een achtergrond in geurvervuiling, is betrokken bij het project **D-NOSES** dat mensen de instrumenten geeft die nodig zijn om gegevens te verzamelen met een van de meest gevoelige sensoren die we hebben, onze neuzen! Fabio Galatioto legt uit hoe hij en zijn collega's in het project **APA** disruptieve technologie hebben ontwikkeld om onze houding tegenover luchtzuiveraars thuis, op het werk en op straat op te schudden. Ioannis Dontas, een natuurkundige die gespecialiseerd is in de materiaal- en oppervlaktewetenschap, vertelt ons meer over hoe bij het project **IMPRESSIVE** drones en waarnemingsgegevens over de aarde worden gebruikt om het milieu te beschermen.

Klik en kijk mee: **bit.ly/CORDIScovery_Episode_5**



© fran_kie, Shutterstock

Wilt u meer weten over het geavanceerde EU-onderzoek dat de wereld voor ons verheldert en dat oplossingen aandraagt voor de belangrijkste vraagstukken waarvoor we naar antwoorden zoeken? Elke maand brengt de CORDIScovery-podcast een selectie van vooraanstaande wetenschappers in Europa bij elkaar om te bespreken wat er gebeurt in de voorste linies van hun vakgebied. Speel de episodes die u wilt horen rechtstreeks via de browser op **anchor.fm/cordiscovery**, of abonneer u via uw favoriete podcastservice op de hele serie.

Bureau voor publicaties
van de Europese Unie

Volg ons ook op sociale media!
facebook.com/EUresearchResults
twitter.com/CORDIS_EU
youtube.com/CORDISdotEU
instagram.com/eu_science

NL