

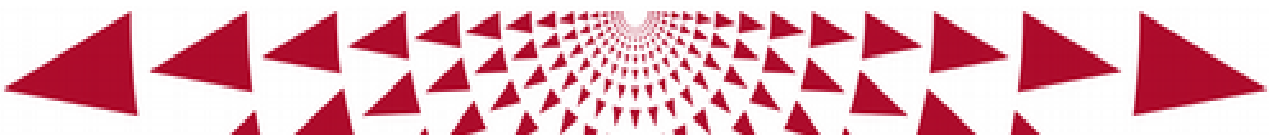
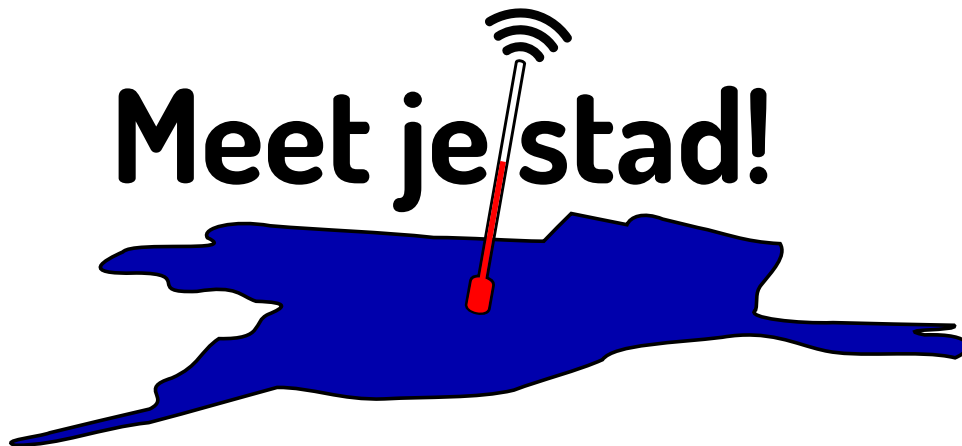


VOORTGANG 'MEET JE STAD' IN 2017

Inleiding

In 2017 zijn de eerste bruikbare meetreeksen verzameld. De hardware was betrouwbaar genoeg en er waren voldoende meetkastjes door de stad verspreid. Er zijn veel workshops gegeven en voor het eerst is er gekeken naar de kwaliteit van de data. Een datagroepje staat op het punt geboren te worden. Tijdens een workshop op de Meet je Stad Klimaatdag is er een begin gemaakt met een serie workshops data-analyse voor beginners. Ook is er vanuit andere steden belangstelling voor Meet je Stad, en komt er zelfs een serie sensoren in Bergen, Noorwegen te hangen.

*Amersfoort, mei 2018
Diana Wildschut, Karen Wins, Harmen Zijp,
Dimitri van Dam, Sandra Sijbrandij*



Meetgroep

Dit jaar is een eerste revisie van de hardware ontwikkeld. Nieuw daarin zijn een resetmogelijkheid en een andere sensor voor temperatuur en luchtvochtigheid. De vorige sensoren gingen snel stuk wanneer de luchtvochtigheid boven de 90% kwam, en bleken minder geschikt voor gebruik buitenshuis. De nieuwe sensoren zijn beschermd met een stukje gore-tex en zijn wat beter bestand tegen condensvocht. Ook in deze serie vallen nog af en toe sensoren uit, maar een stuk minder vaak dan de oude serie.

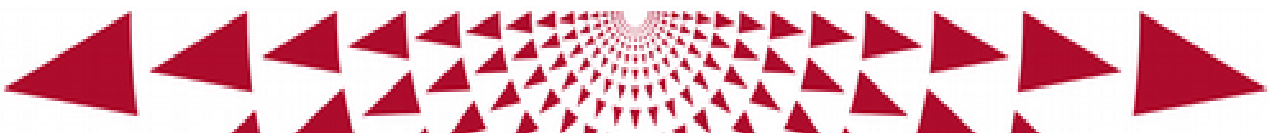
Ook de behuizingen zijn verbeterd en makkelijker in elkaar te zetten. De buitenste buizen worden nu in wit PVC ingekocht waardoor deelnemers het kastje niet meer zelf thuis hoeven te verven, wat voorheen een grote vertraging met ophangen opleverde. De ophanging van het printplaat in de behuizing is aangepast om te zorgen dat de GPS-antenne altijd omhoog gericht is, de print makkelijk toegankelijk is voor onderhoud, en ook de vocht- en temperatuursensor minder kwetsbaar zijn.

Tenslotte is een aantal verbeteringen doorgevoerd in de firmware – de software in de microcontroller – waardoor het aanmelden van de sensor op The Things Network en het vinden van een GPS-locatie veel soepeler verlopen. Hierbij is ook een storende bug verholpen die ervoor zorgde dat sommige sensoren vastliepen. Sindsdien verloopt het ophangen en op het netwerk aanmelden van de meetkastjes nagenoeg probleemloos.

Aan de hand van de binnenstromende data wordt het functioneren van de meetstations bijgehouden. Eens in de paar maanden wordt een ronde door de stad gemaakt waarbij slecht functionerende meetstations worden opgezocht, van nieuwe batterijen voorzien en waar nodig gerepareerd of vervangen.

Daarnaast wordt bij naar meetstations die afwijkende data geven gekeken naar de plek en omstandigheden waarin ze hangen, en of de afwijkingen komen doordat er daar daadwerkelijk een klimaatomstandigheid is, of dat ze op een suboptimale plek hangen, of dat de sensor niet goed functioneert.

De componenten voor de kastjes, evenals de printplaatjes en de onderdelen voor de behuizing, zijn dit jaar in een grotere oplage (200) besteld waardoor het hele meetstation iets goedkoper is geworden. In november 2017 werd de 1.000.000^e meting geregistreerd.



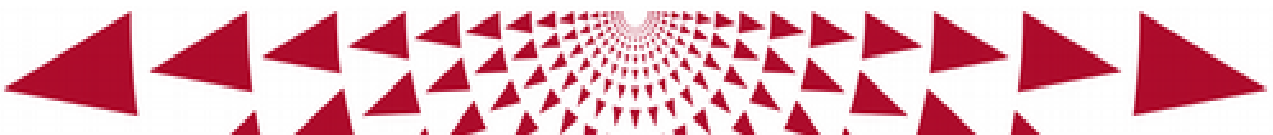
Workshops

In 2017 zijn tijdens 10 workshops in totaal zo'n 80 meetstations gebouwd door inwoners en scholieren uit Amersfoort. Daarnaast is begonnen met een serie workshops in data-analyse, meer informatie hierover staat in het hoofdstuk 'data-analyse'.

Uit de bouwworkshops kwam een nieuwe lichting deelnemers voort die actief mee draaien in de meetgroep. De samenstelling was heel divers qua leeftijd en geslacht. Er waren opvallend veel mensen bij die al ervaring hadden met meten of met data-analyse. Dat geeft niet alleen qua energie maar ook qua kennis een impuls aan het project.

Gateways en bereik

De dekking van het netwerk in Amersfoort is nu heel aardig maar schiet vooral op de berg en richting Hooglanderveen nog tekort. Hiervoor lopen er al heel lang gesprekken met het Berghotel en de VVE van torenflat 'La Balise' om daar gateways bij te plaatsen. Dit proces verloopt wat moeizaam, deels omdat de beschikbare tijd bij de kartrekkers van dit traject beperkt is, deels omdat voor deze locaties nieuwe technieken moeten worden beproefd door de beperkte toegang tot het dak. Het gaat daarbij om autonome voeding via een accu en zonnepaneel, en om serverconfiguratie en -beheer op afstand. Voor het eerste loopt inmiddels een duurproef om te zien of het gebruikte zonnepaneel volstaat en of de accu voldoende wordt bijgeladen. Voor het tweede worden verschillende serverconfiguratie tools onderzocht.



Uitbreiding

Bij de verbeteringslag van de hardware is ook gezorgd dat de meetstations hun voedingsspanning doorgeven. Uit een meetreeks bleek het leeg raken van de batterijen in de doorgezonden data te meten zijn vóór de sensor het (door het inzakken van de spanning) begeeft. Hiermee kann nu een waarschuwingssysteem worden gebouwd, waardoor de eigenaar/beheerder van een meetstation automatisch bericht krijgt wanneer de batterijen vervangen moeten worden.

Er wordt ook weer gewerkt aan de toevoeging van een regensensor en een lichtsensor aan het meetstation. De ontwikkeling hiervan lag afgelopen jaar stil, maar wordt nu door nieuwe aanwas in de meetgroep opgepakt.

Ook de vraag naar het meten van luchtkwaliteit, die al vanaf het begin van Meet je Stad af en toe langskwam, wordt nu onderzocht. Nu de basis voor het meten van de gevolgen van klimaatverandering is gelegd staat Meet je Stad open voor andere, aanvullende vragen. Het meten van luchtkwaliteit is echter minder makkelijk dan het meten van temperatuur en luchtvochtigheid. Voor fijnstof moeten er kleine deeltjes gedetecteerd worden, voor veel andere aspecten is chemische analyse wenselijk. Deze metingen zijn eenvoudig noch goedkoop. Op initiatief van het RIVM waren deelnemers aan Meet je stad betrokken bij het testen van een serie goedkope (fijn)stofsensoren tijdens de jaarwisseling.

In een komende iteratie van de hardware zal de meetprint geschikt gemaakt worden voor het aansluiten van diverse andere sensoren. Ook de data-infrastructuur zal hiervoor worden aangepast zodat verschillende soorten (combinaties van) metingen kunnen worden ondersteund.

Flora- en faunagroep

Het aantal observaties van de floragroep is in 2017 iets toegenomen ten opzichte van 2016. Opvallend was dat er dit jaar veel meldingen zijn van planten in de categorie "andere waarneming", waarin mensen planten kunnen melden die niet op onze lijst staan. Dat vraagt om een analyse van die observaties, en mogelijk om een uitbreiding van de lijst met soorten.

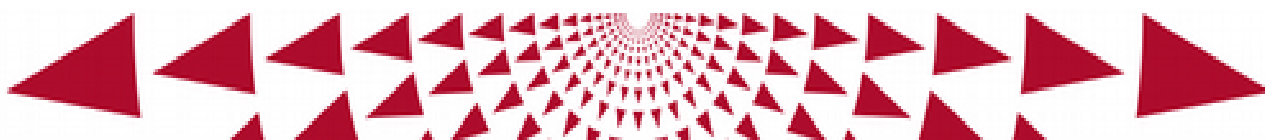
De floragroep zoals die vier keer per jaar bij elkaar komt is nog steeds erg klein – vijf personen – maar de observaties worden gedaan door veel meer mensen. Omdat bij een observatie op de website niet gevraagd wordt om een naam van de observator, is niet precies bekend hoeveel mensen er meedoen. Om geen drempels in te bouwen voor deelname is nadrukkelijk gekozen voor een systeem waarbij geen account moet worden aangemaakt. Wel zal een optioneel veld worden toegevoegd waar mensen een naam en eventueel een emailadres in kunnen vullen als ze dat willen. Daardoor kan het bereik van de flora-en faunagroep mogelijk beter inzichtelijk worden.

Sinds de komst van de datagroep, zie verderop in dit verslag, kan er nu ook iets gedaan worden met de observaties, en kan de groep verder groeien met mensen die geïnteresseerd zijn in de uitkomsten, waar de huidige groep vooral geïnteresseerd is in het observeren zelf.

Om het observeren makkelijker te laten gaan moet er nog een technisch probleem opgelost worden, namelijk dat de plaatsbepaling om mobiele telefoons nog niet goed werkt. Het vermoeden is dat door dit probleem een groot aantal observaties verloren gaat.

Data-analyse

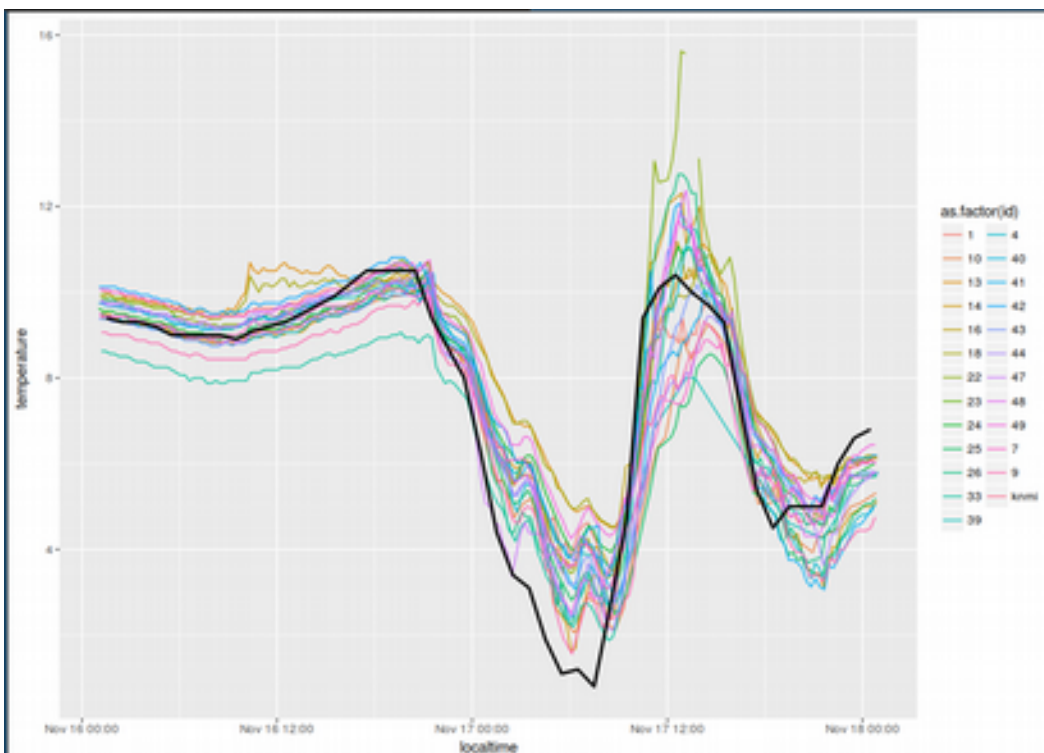
Nu er voldoende data aanwezig is om zinvolle analyses van te maken is er een groep in wording die zich gaat richten op die analyse. Om die groep te laten groeien en te voorzien van een basis om mee te werken,



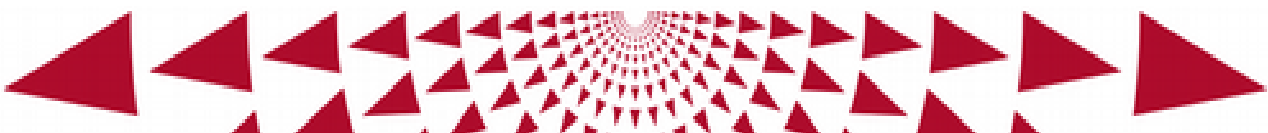
zijn er workshops georganiseerd over de statistische programmeertaal R en het geo-informatiesysteem QGIS. Beiden zijn open source, maar niet per se makkelijk om te leren. Toch is het voor Meet je Stad belangrijk dat iedereen, ongeacht de voorkennis of computervaardigheden, het kan leren. Om dat te bereiken is er een handleiding geschreven voor beginners, met daarin ook links naar andere bronnen van informatie.

Werd vorig jaar geëxperimenteerd met D3js voor het visualiseren van de data, dit jaar is een begin gemaakt met data-analyse in R, een programmeertaal waarmee tijdreeksen makkelijk uit de database te halen zijn, grafieken kunnen worden gemaakt en data statistisch kan worden geanalyseerd. Er is een basishandleiding ontwikkeld die beginners bekend maakt met R, vergelijkbaar met de bouwhandleiding die eerder werd ontwikkeld bij de hardware. De handleiding loodst mensen stap voor stap door een proces waarbij in de tijdspanne van een paar uur een vrij geavanceerd resultaat wordt verkregen. Dit 'recept' is voorzien van voldoende tekst en uitleg om er daarna op te kunnen variëren. Het behaalde succes tijdens de workshop geeft vaak voldoende 'kick' om dat ook te willen proberen. In plaats van een geleidelijke (en noodzakelijk brede en langdurige) training worden deelnemers als het ware direct in het diepe gegooid maar wel met succesgarantie. Na zo'n intensieve kennismaking kunnen deelnemers zelf bepalen of ze zich verder willen verdiepen en zich de materie (elektronica, programmeren of het bedienen van gespecialiseerde software) echt eigen willen maken. Een besluit daarover kunnen ze onderbouwen met enerzijds een inschatting van de benodigde investering doordat ze een (ruw) overzicht hebben verkregen van het kennisveld. Anderzijds hebben ze de kwaliteit van het resultaat kunnen proeven.

De workshop data-analyse op de Klimaatdag was daarvoor de eerste test. Veel van de deelnemers hadden nog nooit geprogrammeerd of iets met data gedaan. Toch is het iedereen gelukt om de Meet je Stad data in te laden en weer te geven. De deelnemers konden meetkastjes met elkaar vergelijken, de meetwaarden van het KNMI er overheen plotten.



QGIS is een open source systeem waarin data op een plattegrond kan worden geplott. Dat geeft vaak inzicht in de data en de geografische verspreiding ervan. Ook kan de gemeten data op dezelfde kaart geplott worden als bijvoorbeeld demografische data, bodemdata, bebouwing versus groen in de stad en meer.



Zodra er ook meer sensordata van de meetkastjes binnen is kan ook de link gelegd gaan worden tussen de meetgroep en de floragroep, waardoor bijvoorbeeld zichtbaar kan worden gemaakt of in de warmere plekken in de stad bepaalde planten ook eerder gaan bloeien. Ook kunnen data van de sensoren en observaties worden gecombineerd met beleving en lokale kennis.

Klimaatdag

De Klimaatdag van 2017 bestond voornamelijk uit drie grote workshops tegelijkertijd. Er werden meetkastjes gebouwd, er was een workshop data-analyse en er werd naar de inhoud van de verhalen gekeken. De ochtend was daarmee gevuld, zo'n 25 mensen bouwden een meetkastje, 10 mensen analyseerden data en 4 deelnemers analyseerden de verhalen.

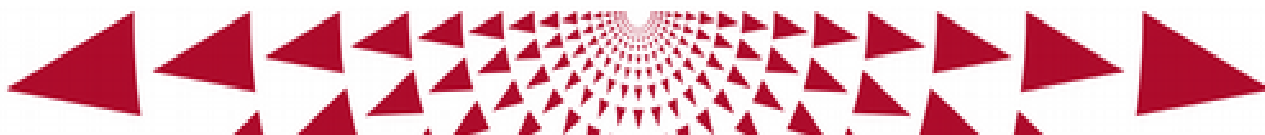
Na de lunch werden de resultaten teruggekoppeld en bleek er veel enthousiasme te zijn om ook in andere groepen mee te doen. Met name de deelnemers die een meetkastje hadden gebouwd wilden ook de dataworkshop doen. Daarom is een tweede datum geprikt waarop de dataworkshop herhaald werd voor beginners en tegelijkertijd de gevorderden verder kunnen met de echte analyse.



Klimaatacademie

Vorig jaar werd een data-academie georganiseerd voor deelnemers van Meet je Stad en voor mensen van buiten het project, dit jaar werd een aanvang gemaakt met een klimaatacademie. De eerste lezing was van professor Jeroen van der Sluijs (Universiteit Bergen in Noorwegen), die vertelde over klimaatmodellen, hun gebruik en hun beperkingen. Hij gaf een helder overzicht van de warmtehuishouding van de aarde en wat de elementen van een klimaatmodel zijn. Het was een overzichtelijke samenvatting van een volledig vakgebied.

Na afloop werd het publiek gevraagd welke spreker of welk onderwerp de volgende klimaatacademie zou moeten hebben en daar kwamen een aantal ideeën uit, onder andere om de makers van het klimaatmodel achter de KNMI-klimaatscenario's eens uit te nodigen. In 2018 worden de klimaatacademies vervolgd, ter verdieping van de kennis van de deelnemers van Meet je Stad.



Meet je Stad op school

In 2017 is de educatie bij Meet je Stad voor het voortgezet onderwijs verder ontwikkeld en uitgevoerd. Om een beter beeld te krijgen van de daadwerkelijke deelname is een inventarisatie gedaan onder alle VO-scholen van Amersfoort. De respons hierop was teleurstellend laag. Ook scholen die in het najaar van 2016 op de inspiratiemiddag interesse hadden getoond, en zelfs scholen die na een uitgebreid gesprek op locatie enthousiast waren, reageerden niet op verzoeken tot concretiseren. Besloten is verder te gaan met de scholen(-afdelingen) die wel enthousiast reageerden en geen tijd en energie te verdoen met trekken aan de rest.



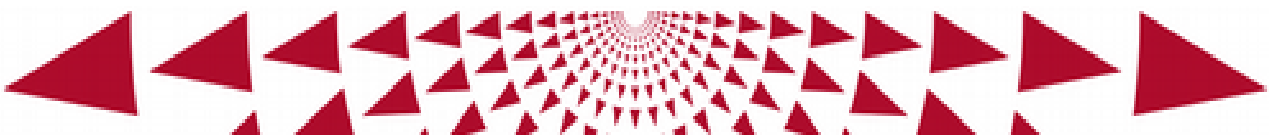
't Hooghelandt

De technasiumafdeling van 't Hooghelandt rondde in januari het Meet je Stad-project af met presentaties van de leerlingen en het ophangen van de meetkastjes. De 49 4-VWO leerlingen hadden vooral gewerkt aan een aantrekkelijkere buitenkant van de kastjes, een enkel groepje ook aan alternatieve meetapparatuur.

De school is enthousiast over de mogelijkheden die Meet je Stad biedt aan de leerlingen en heeft aangegeven het project de komende jaren te willen blijven aanbieden. Meet je Stad is als project opgenomen in de landelijke projectbank van de Technasia. Zie ook

<https://www.technasium.nl/node/12941/student/8a785037cdf5bf245368/pdf>

Eind november 2017 startte de volgende groep leerlingen met een aangescherpte opdracht, meer gericht op alternatieve en/of nieuwe sensoren, energievoorziening, kalibratie en data-analyse problematiek. Dit jaar hebben alle 43 leerlingen een MjS meetkastje gesoldeerd (in het Fablab van De War en op school), om beter met de technische kant van de opdracht op gang te worden gebracht. Drie van hen zijn naar de Klimaatdag op 19 november gekomen! De leerlingen zullen zeker tot en met januari 2018 met het project bezig zijn.



Vathorstcollege

Het Vathorstcollege heeft Meet je Stad gevraagd aanbod te verzorgen voor het Matineeprogramma in het voorjaar van 2017. Er werd een aantrekkelijke mix opgesteld van techniek, verhalen schrijven, botanisch tekenen en fotografie. Voor de Matinee kiezen de leerlingen uit een zeer divers aanbod en helaas is het Meet je Stad-aanbod niet door hen gekozen.

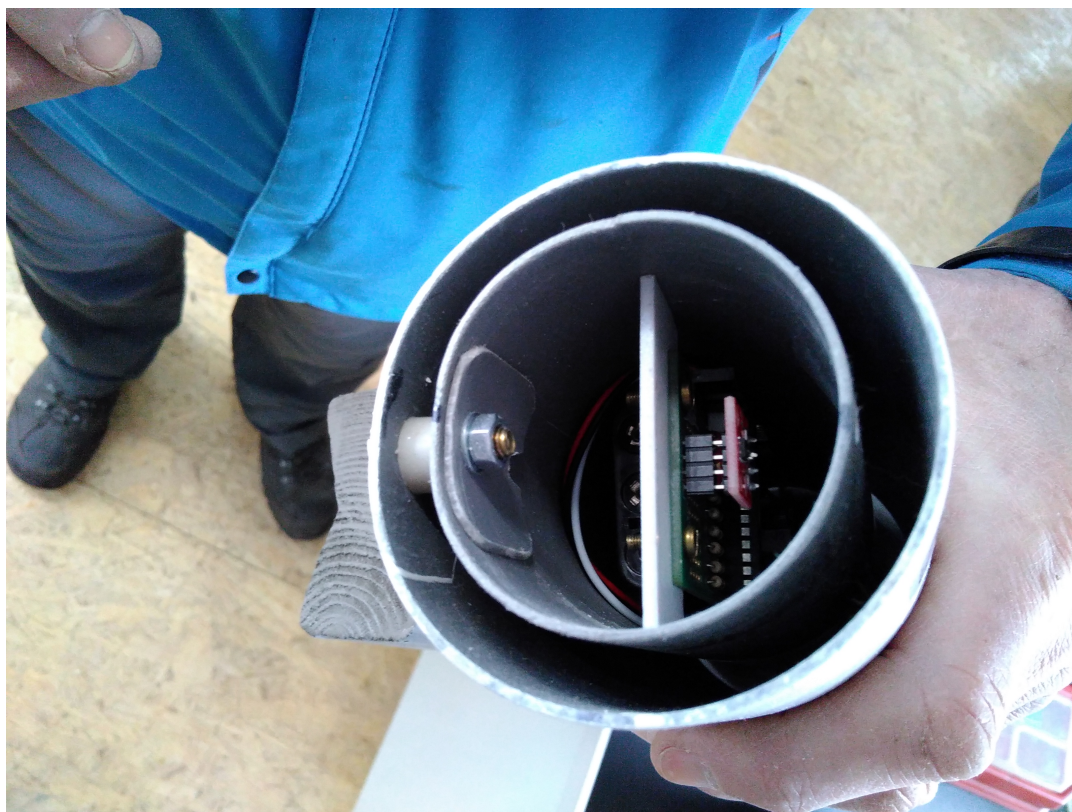
Amersfoortse Berg

De Amersfoortse Berg heeft voor haar 30 4-VWO leerlingen die het vak NLT (NatuurLevenTechnologie) volgen Meet je Stad aangewend om hun module Meten en Interpreteren aantrekkelijker en realistischer te maken.

De leerlingen zijn gestart met een introductieles en workshop verhalen-ophalen, waarna alle leerlingen in het Fablab van De War meetkastjes hebben gesoldeerd.

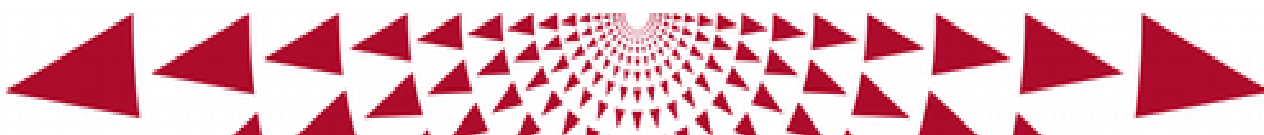
Later hebben de leerlingen met deze meetkastjes een middag door Amersfoort gefietst, om hun eigen data te verzamelen. Voor deze cityslam is door Meet je Stad speciaal een nieuwe webpagina ontwikkeld, die de meetgegevens direct op een warmtekaart laat zien. De leerlingen hebben hun eigen data op school gebruikt voor hun data-analyseopdracht die in het schoolcurriculum is opgenomen en Meet je Stad heeft er nu een onderdeel cityslam bij, voor mobiele dagmetingen.

De Amersfoortse Berg is enthousiast over de deelname aan het project en er staat al een afspraak voor een vervolg in 2018.



Overige en/of toekomstige contacten en samenwerkingen

- Met het Axia-college (voorheen Mulock Houwer) voor speciaal onderwijs is een intake geweest voor deelname voor onderbouw leerlingen in 2018
- Met de Hogeschool Utrecht is meegedacht over invulling van First Lego League "Hydro Dynamics".
- Met de educatie-afdeling van Waterschap Vallei en Veluwe is overleg geweest. Vooralsnog is er geen directe samenwerking mogelijk, maar we staan hier wederzijds voor open en denken met



- elkaar mee.
- Operatie Steenbreek is gekoppeld aan de MeetjeStad leerlingen van De Amersfoortse Berg : zij hebben in het najaar een Operatie Steenbreek workshop gehad: de klimaatbestendige tuin.
- Meet je Stad was weer van de partij bij de inspiratiemiddag van het Groene Huis in september.
- Afgesproken is om het CNME op de hoogte te houden van alle educatieve activiteiten van Meet je Stad.

Het proces

Het blijkt nog steeds moeilijk te zijn om de deelnemers van de bestaande groepen het initiatief te laten nemen voor bijeenkomsten, workshops en lezingen. Er is ondanks alle aanmoediging nog steeds een afwachtende houding. Als experiment is er de een aantal maanden geen mail gestuurd door het projectteam om een bijeenkomst van de meetgroep bij elkaar te roepen, met de hoop dat iemand uit de groep dat zou initiëren, maar dat is tot op heden niet gebeurd. Een probleem is dat het project bestaat uit allemaal kleine bijdragen van vele mensen, maar dat de meeste mensen zichzelf geen trekkersrol toedichten omdat zij hun bijdrage niet als doorslaggevend ervaren.



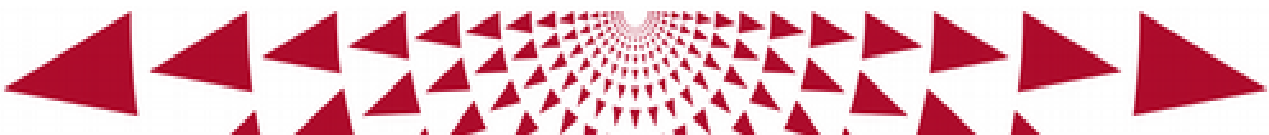
Samenwerking

Meet je Stad was weer aanwezig bij een aantal bijeenkomsten georganiseerd door bijvoorbeeld RIVM en andere organisaties die geïnteresseerd zijn in meten of in burgerwetenschap. Bij enkele daarvan ontstonden mogelijke samenwerkingen met andere meetgroepen en met instellingen zoals RIVM en Waag Society.

Bij de bijeenkomst "Samen Meten aan Luchtkwaliteit", georganiseerd door RIVM, hield Meet je Stad samen met Waag Society een workshop over het verbinden van burgerinitiatieven. Daaruit kwam een mooie kaart tevoorschijn met een aantal initiatieven in binnen- en buitenland, en een overzicht van wat men nodig heeft om zich met elkaar te kunnen verbinden. Duidelijk werd dat er veel openheid nodig is in de data en de methodes die gebruikt zijn, om elkaars resultaten te kunnen gebruiken en vergelijken. Op de vraag wie er bereid was om te helpen organiseren als er een volgende bijeenkomst zou komen voor al die initiatieven, gingen zeker 10 vingers omhoog, dus de ontmoeting krijgt zeker een vervolg.

In juli 2017 is er een bijeenkomst geweest waarbij verschillende mogelijke toekomstige partners uitgenodigd werden om kennis te maken met Meet je Stad. Daarbij zaten partijen als NEO, een bedrijf dat werkt met geo-informatie, het KNMI, RIVM, adviesbureau Tauw en andere bedrijven. Ook waren er mensen uit andere steden die in hun eigen stad iets als Meet je Stad willen opzetten en ofwel kwamen leren ofwel kwamen kijken of Meet je Stad kopieerbaar zou zijn naar hun stad. Inmiddels hangt een bescheiden aantal meetkastjes in Apeldoorn en Enschede. Uit deze bijeenkomst kwamen ook ideeën voor samenwerking met onder andere RIVM en KNMI. Met RIVM zijn er inmiddels gesprekken gaande over eventuele uitbreiding van het meetnetwerk met fijnstofsensoren.

Met het RIVM is al een workshopavond geweest waarin deelnemers proefkastjes bouwden die fijnstof meten, om met oud en nieuw de vuurwerkpiek te meten. Deze sensoren zijn nog niet gekoppeld aan de digitale infrastructuur van Meet je Stad, en maken nog geen gebruik van het TTN netwerk.



Via de gemeente is een samenwerking gestart met de Hogeschool van Amsterdam, die gaat meten wat de invloed is van de bouwwijze van verschillende wijken op klimaatstress. Daarvoor zijn 50 kastjes opgehangen op vergelijkbare plekken (lantaarnpalen in straten met rijtjeshuizen zonder plein of park) in uiteenlopende soorten wijktypologiën (jaren '30, '60, '70, '90 en '10), die in de zomer de hitte hebben gemeten. De HVA analyseert die data, en Meet je Stad kan daarvan leren.

Via een project van Universiteit Amersfoort in een consortium met zes andere universiteiten in Europa komen er waarschijnlijk een paar projecten in het buitenland die ofwel het systeem van Meet je Stad kopiëren, ofwel er van leren en hun eigen project opstarten. Vooral de stad Bergen in Noorwegen gaat aan de slag met de sensoren en infrastructuur van Meet je Stad, en een groep in de Golfe du Morbihan in Bretagne wil zelf een burgerwetenschapproject opzetten. Deze groep zal andere grootheden meten dan Meet je Stad en zal dus geen gebruik maken van de Meet je Stad hardware, maar vooral van de opgedane kennis op het gebied van het opzetten van een burgerwetenschapproject. Hiervoor wordt ook een beknopte handleiding geschreven met best practises en ervaringen, in het Nederlands en in het Engels.

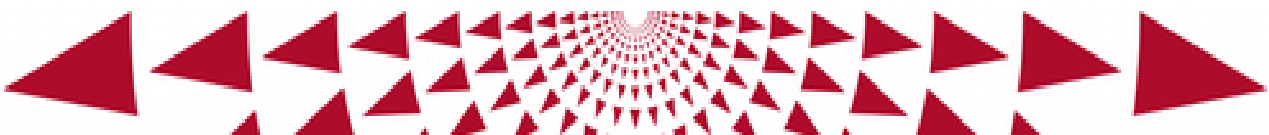


Communicatie

Dit jaar was Meet je Stad veelal internationaal aanwezig op symposia van wetenschappers en van beleidsmakers.

Op de Universiteit van Tübingen werd tijdens een conferentie voor post-normale wetenschap contact gelegd met verschillende onderzoekers uit Australië, Noorwegen en Italië, die graag wilden samenwerken. Meet je Stad zoekt samenwerking met wetenschappers die serieus willen kijken naar de voors en tegens van burgerwetenschap, en naar de kwaliteit van de resultaten, maar die ook meedenken over verbeteringen van die kwaliteit. De ervaringen zijn tot nu toe dat mensen ofwel helemaal tegen zijn, zonder te weten wat het project inhoudt, ofwel helemaal voor, maar ook zonder te weten wat het project inhoudt. Er was dus weinig echte interesse, en daar lijkt nu verandering in te komen.

Bij een bijeenkomst bij de Europese Commissie in Brussel heeft Meet je Stad een lezing gehouden en veel contacten gelegd met beleidsmakers uit vooral de regio Utrecht. Om op dit soort internationale bijeenkomsten iets te hebben om de mensen mee te geven is het boekje dat vorig jaar gepubliceerd is over



Meet je Stad vertaald naar het Engels en in een oplage van 500 stuks gedrukt. Deze worden meegenomen naar bijeenkomsten in het buitenland en er worden er enkele opgestuurd naar mensen waar al contact mee is geweest, zoals het Tracks-project in Bangladesh.

Het lukt Meet je Stad steeds beter om een plek te krijgen in de lokale kranten, met allerlei activiteiten. Waar eerder de persberichten vaak niet geplaatst werden, komen er nu zelfs interviews in de kranten terecht. De communicatie via de sociale media vindt mondjesmaat plaats, vooral via Twitter en Facebook.

Het bereiken van nieuwe deelnemers aan workshops gaat steeds vaker via het netwerk van mensen die al betrokken zijn. Dat zijn bijvoorbeeld mensen die bij het Waterschap werken of bij KNMI of RIVM, of mensen die betrokken zijn bij activiteiten in De WAR, of al langer meedraaien in een van de groepen van Meet je Stad. Hieruit leiden we af dat het Meet je Stad netwerk nu ook zelf uitstraling begint te krijgen, waar deelname in voorgaande jaren afhankelijk was van het netwerk van De WAR of de gemeente Amersfoort, of aangevuld werd met mensen die erover lazen in de krant.

Vooruitblik

Voor de floragroep is het plan in 2018 om, behalve de interpretatie van de tot nu toe verzamelde data, de groep uit te breiden met een deel over traditionele lokale kennis. Dat houdt in dat we lokale wijsheden over het weer in relatie tot flora en fauna gaan verzamelen en met de data van de floragroep gaan vergelijken of die wijsheden nog kloppen. Zo hebben imkers de gewoonte om na de winter voor het eerst hun volken te controleren als de wilg bloeit, maar kan het zijn dat dat tegenwoordig te laat is omdat de bijen al eerder actief worden.

Dit geeft bovendien een aanleiding om toch weer een flora- en faunagroep te worden i.p.v. alleen een floragroep. Gezocht wordt naar imkers, vogelkenners etc. die de groep kunnen vertellen welke van die oude wijsheden nog kloppen, en of ze in het verleden ooit wel geklopt hebben.

De meetgroep richt zich op het verbeteren van de dekking, de kwaliteit van de meetdata en de experimenten met fijnstof. Ook de opsporing en reparatie van slecht functionerende kastjes krijgt prioriteit.

De nieuwe datagroep houdt zich bezig met de visualisatie en de analyse van data. In overleg met de floragroep en de meetgroep wordt ook gekeken naar de verbetering en uitwisselbaarheid van de meetdata.

