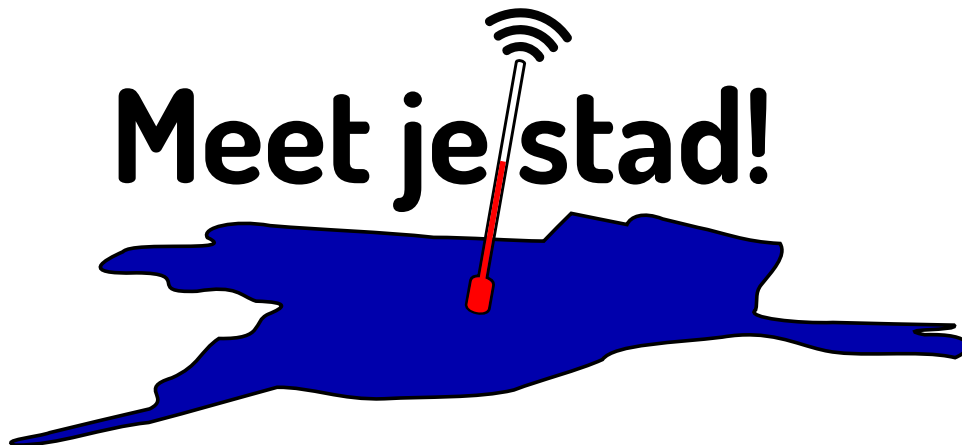


VOORTGANG 'MEET JE STAD' IN 2015

Inleiding

In 2014 ontstond het idee voor Meet Je Stad in een aantal gesprekken tussen gemeente Amersfoort, Coöperatieve Universiteit Amersfoort, Gerb& en later ook het Waterschap Vallei en Veluwe. De gesprekken kwamen voort uit een gezamenlijke fascinatie: is het mogelijk om inwoners van Amersfoort op een andere manier te betrekken bij een zo ongrijpbaar onderwerp als 'het klimaat' dan de traditionele zendende methoden. Verschillende ideeën en disciplines kwamen in deze gesprekken samen en leidden uiteindelijk tot het project Meet Je Stad zoals het in februari 2015 startte. Daarmee willen we niet zeggen dat we toen al voor ogen hadden hoe het er inmiddels uit ziet. Meet Je Stad is continu in ontwikkeling: maar een ontwikkeling die wij al vanaf het beginpunt hebben losgelaten. Meet Je Stad is namelijk van de deelnemers zelf en de ontwikkeling komt dan ook voor een groot deel uit de deelnemers zelf. Zij maken uiteindelijk hoe Meet Je Stad er uitziet.

*Amersfoort, oktober 2015
Diana Wildschut, Gerben Bruins, Harmen Zijp*



Binnen Meet Je Stad onderzoeken inwoners van Amersfoort het klimaat in de eigen leefomgeving. In februari 2015 is Meet Je Stad officieel van start gegaan met een groep van ongeveer 15 actieve deelnemers. Er zijn uiteindelijk drie onderzoeksgroepen ontstaan.

1. De meetgroep gaat feitelijke klimaatfactoren meten in Amersfoort. Denk aan temperatuur, neerslag et cetera.
2. De flora- en faunagroep richt zich op het in kaart brengen van de bloeitijden van een aantal veel voorkomende soorten in Amersfoort. Ze maken hierbij gebruik van historische gegevens (in de afgelopen decennia verzameld in Amersfoort) én van gegevens die de komende jaren verzameld zullen worden.
3. De verhalengroep gaat de beleving van Amersfoorters met betrekking tot het klimaat in de eigen leefomgeving in kaart brengen door middel van narrative inquiry, onderzoek gebaseerd op het ophalen van verhalen en ervaringen van gewone Amersfoorters over wat zij verstaan onder het klimaat in de eigen leefomgeving.



Opstart

Met een interview in de Amersfoort Nu is in Januari 2015 de eerste aankondiging van Meet je Stad! de wereld in gegaan. In dat interview deden Radboud Lucassen en Diana Wildschut een oproep aan alle Amersfoorters om mee te doen aan een project waarin op veel plekken in Amersfoort zou worden gemeten aan de gevolgen van klimaatverandering. Ze moedigden iedereen aan om mee te doen, van jong tot oud, deelnemers hoefden niets te kunnen, alleen te willen leren. Ook werd in dat artikel gezegd dat de deelnemers hun eigen deelonderzoek konden opzetten. Iedereen was welkom op de eerste bijeenkomst van Meet je Stad! in De WAR, op 20 februari.



Onder de reacties waren er van mensen uit verschillende wijken. Er waren ook mensen bij die inderdaad hun eigen deelonderzoek in Meet je Stad! wilden opzetten. Een van die deelonderzoeken was het registreren van de eerste bloeitijd van planten, om per locatie te kunnen zien hoe de seizoenen verlopen. Dit onderzoek is nu in Meet je Stad! Opgenomen.



Op de startbijeenkomst waren ongeveer veertig mensen. De leeftijden waren gevarieerd, van 20 tot 83 jaar. De organisatoren hielden een korte introductie over het idee achter Meet Je Stad. Daarna was er in De WAR een soort markt met kraampjes van het Waterschap waar monitoringsoftware werd gedemonstreerd, de gemeente Amersfoort met de al bestaande meetkaarten van de stad, Imkerij De WAR met een voorbeeld van hoe de sensoren in de bijenkasten van De WAR data naar een website sturen en Gerb& met informatie over hoe hij werkt met de analyse van verhalen. Aan het einde van de avond hadden ongeveer 30 van de aanwezigen zich ingetekend om mee te doen met Meet je Stad.

Zelforganisatie

Uit eerdere ervaring met andere *bottom up* initiatieven is gebleken dat veel mensen het moeilijk vinden om initiatief te nemen wanneer een duidelijke hiërarchie ontbreekt. De natuurlijke neiging is om te wachten op of zoeken naar leiding. Ook wordt vaak gekeken naar organisatiestructuren die mensen kennen uit andere situaties. Dit kan weer leiden tot overorganisatie.

De eerste echte inhoudelijke bijeenkomst begon daarom met een introductie over burgerwetenschap, waarin is gesproken over het gegeven dat niet alleen de verschillende (deel)onderzoeken maar ook het project zelf een experiment betreft, aangezien er geen kant en klare methode bestaat voor burgerwetenschap. Deelnemers werden uitgenodigd om actief mee te (blijven) denken over het proces en de vorm van het onderzoek en elkaar op te zoeken wanneer dingen onbevredigend verlopen. Eigen initiatief wordt nadrukkelijk aangemoedigd, waarbij een paar eenvoudige vragen als leidraad dienen om een balans te vinden tussen inhoud en comfort: 1. is het echt nodig? 2. kun je het zelf? 3. kun je het samen?

Vervolgens zijn er groepjes gevormd naar interesse van de deelnemers:

1. Sensoren
2. Flora- en fauna
3. Verhalen

Daarna hebben de verschillende groepen apart overlegd en gewerkt, en ongeveer eens per maand komen alle groepen samen voor een algemeen overleg.



Structuur

Voor de interne communicatie is een emailgroep opgezet. Daarin is eerst de hele lijst van mensen die zich aangemeld hebben opgenomen. Toen er wat meer emailverkeer over de emailgroep ging leidde dat tot afmeldingen van mensen die toch hadden besloten dat het niets voor hen was. Dat was een welkome manier om de lijst met deelnemers up to date te houden.

Voor de interne documentatie van het hele project en van deelprojecten zijn zogenaamde 'kladblokken' gebruikt. Deze kladblokken zijn gebaseerd op het open source systeem Etherpad, en worden gehost op de server van Universiteit Amersfoort. Op een kladblok kan iedereen die de URL kent een stukje typen en andermans werk veranderen. Je kunt er zien wie welk stukje heeft toegevoegd en er zit een versiebeheer systeem bij zodat je altijd een versie terug kunt als er per ongeluk iets waardevols weggehaald is. Op de kladblokken komen ook alle notulen van vergaderingen terecht.

Kladblokken zijn open, je hoeft er niet op in te loggen. Dit neemt drempels weg. De kladblokken worden goed gebruikt, ook door mensen die minder gewend zijn om te werken met computers. Zie <http://kladblok.planb.coop/p/meetjestad>

Tijdens de maandelijkse bijeenkomst vertelt een afgevaardigde van ieder groepje waar zijn of haar groepje mee bezig is. Er wordt meestal niet onderling afgesproken wie er naar de maandelijkse vergadering komt, iedereen die het in zijn agenda kan passen is er. Tot nu toe was er altijd iemand van ieder groepje aanwezig.

Het proces

Voor alle groepen geldt dat de beginperiode erg belangrijk is geweest om duidelijk te krijgen wát we nu allemaal gaan doen, hoe we dat gaan aanpakken, en vooral ook waarom we dit eigenlijk allemaal doen. Die laatste vraag is regelmatig stof geweest voor discussie: in hoeverre is het mogelijk om een serieus wetenschappelijk onderzoek naar het klimaat op te zetten dat daadwerkelijk een verschil maakt? Hoe relevant is het om te weten wat 'het klimaat' in Amersfoort is, vergeleken met de wetenschappelijke kennis en modellen die er al zijn? In hoeverre kan je überhaupt het klimaat in kaart brengen in een onderzoek van 'maar' 3 jaar (klimaat wordt immers over perioden van 30 jaar uitgedrukt)? Wat is nu eigenlijk het achterliggende doel van Meet Je Stad, gelet op de financierende partijen Gemeente Amersfoort en het Waterschap Vallei en Veluwe? Doen we onderzoek om echt iets te weten te komen of zijn we onderdeel van een 'bewustwordingsproces'? In hoeverre zijn wij vrij om onderzoek te doen op de manier die wij willen? Wat willen wij eigenlijk bereiken met Meet Je Stad en is dat haalbaar en realistisch?

Allemaal vragen die begrijpelijk, realistisch en noodzakelijk zijn. Allemaal vragen ook die veel, véél tijd hebben gekost en nog steeds kosten. Tot frustratie aan toe. Maar belangrijke frustratie en belangrijke tijd. Want alleen door deze vragen aandacht te geven is het mogelijk om tot een project te komen dat echt toebehoort aan de projectleden van Meet Je Stad. En niet te verzanden in het uitvoeren van een vooraf bedacht idee van de initiatiefnemers. En iedereen benadert dit op zijn eigen wijze: door kritische vragen te stellen en aannames ter discussie te stellen, door veel literatuuronderzoek te doen en informatie te verspreiden, door de leiding te nemen in vergaderingen, door zich terughoudend op te stellen, door af te haken (en hopelijk later weer aan te haken), door concreet aan de slag te gaan, door dapper iedere vergadering bij te wonen... noem maar op!



Basiscursus wetenschap

Om de deelnemers te faciliteren bij het vormgeven van hun onderzoek is Universiteit Amersfoort een basiscursus wetenschap gestart. In zes lange middagen kwamen de belangrijkste aspecten van wetenschap naar voren. Gerenommeerde wetenschappers en docenten gaven les in onder andere wetenschapsgeschiedenis, statistiek en systematisch werken, kritisch denken, de belangrijkste wetenschappelijke theorieën, zoeken in wetenschappelijke literatuur en het publiceren van onderzoeksresultaten.

De cursus was ook toegankelijk voor mensen die niet meededen aan Meet je Stad!. Het was een groot succes en de cursus zal volgend jaar herhaald worden, voor nieuwe instromers in Meet je Stad! maar ook voor andere belangstellenden. Het onderdeel 'zoeken in wetenschappelijke literatuur' werd georganiseerd in samenwerking met bibliotheek Eemland.



Sensoren

De 'sensorengroep' buigt zich nu over het ontwikkelen van sensoren, het bouwen van meetstations, het opzetten van een communicatieprotocol waarmee een netwerk van meetstations hun data naar het internet kan sturen en de weergave van de data. In het afgelopen halfjaar zijn de volgende stappen gezet:

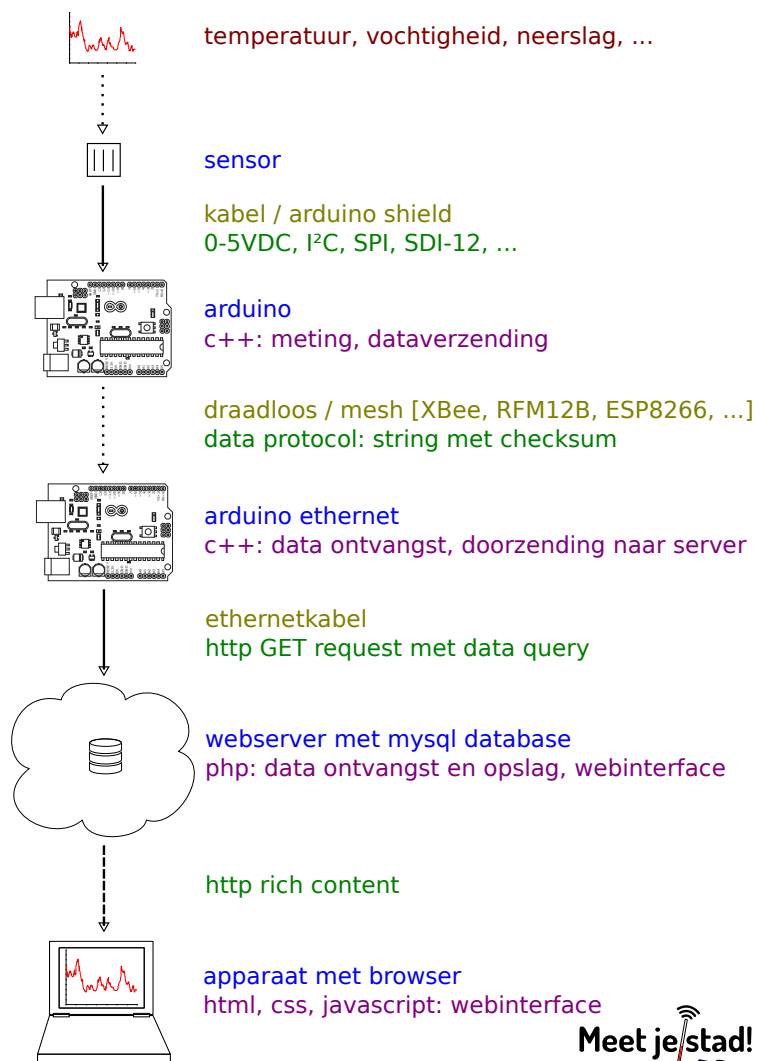
1. opzet meetplatform

In een eerste brainstorm is een lange lijst van omgevingsfactoren geïnventariseerd die mogelijk gemeten kunnen worden, van temperatuur en luchtvochtigheid tot CO₂, fijnstof en uiteindelijk meer exotische zaken als radioactiviteit of aardbevingen. Hierin is een selectie gemaakt naar wenselijkheid (hoe belangrijk is het om dit te meten) en haalbaarheid (hoe moeilijk is het om dit te meten) waarmee een prioritering kon worden gemaakt. Gekozen is om het onderzoek in eerste aanleg te beperken tot temperatuur, luchtvochtigheid, neerslag en wind, maar om een meetplatform te kiezen dat uitbreidbaar is en in de toekomst kan worden voorzien van andere sensoren.

Hierna is in kaart gebracht welke technieken nodig zijn om data van de geselecteerde sensoren live te kunnen volgen op de meet je stad website. Hiervoor zijn zo'n 20 bestaande meetprojecten vergeleken. Daarbij bleek dat er nog geen geschikte 'plug and play' oplossing op de markt is, maar wel veel ervaring met de verschillende onderdelen in de dataketen: sensoren uitlezen, draadloze transmissie, visualisatie op een website.

Als meetplatform is uiteindelijk gekozen voor Arduino vanwege het open source karakter, bewezen stabiliteit en flexibiliteit, en een wereldwijde gemeenschap van gebruikers die kennis over hard- en software delen via het forum van deze microcontroller.

Voor het netwerk is gekozen voor een draadloze oplossing, waarbij de individuele meetstations hun gegevens doorsturen naar een of meer centrale verzamelpunten. Dit lijkt de meest betrouwbare manier om een stabiel netwerk te bouwen, zonder grote afhankelijkheid van derde partijen, en met de mogelijkheid om eventueel defecte meetstations snel op te kunnen sporen. Er is hardware ingekocht om drie zend/ontvangsttechnieken te kunnen vergelijken.



apparaat met browser
html, css, javascript: webinterface



Tenslotte werd de keuze gemaakt om een webserver te richten met een MySQL database en een op OpenLayers gebaseerd website waarop verschillende soorten gegevens kunnen worden getoond.

2. proof of concept

In deze fase werden de afzonderlijke technieken in de hierboven beschreven keten ingekocht, getest en voor het eerst gekoppeld. Het lukte zonder al te veel moeilijkheden om een temperatuur te meten, door te sturen naar de webserver en deze live te visualiseren. Grootste uitdaging bleek de draadloze communicatie te zijn tussen meetstation en centrale ontvanger. Voor de eerste periode van experimenten is gekozen voor XBee modules. Deze bestaan al enige jaren en zijn goed gedocumenteerd, maar hebben als nadeel dat vrij duur zijn en een relatief klein bereik hebben. Daarentegen kunnen ze vrij eenvoudig worden geconfigureerd als zogeheten 'mesh-netwerk', waarbij meerdere meetstations onderling verbinding houden in een netwerk en zelf uitzoeken wat de beste route is voor een datapakketje van een sensor naar het ontvangststation.

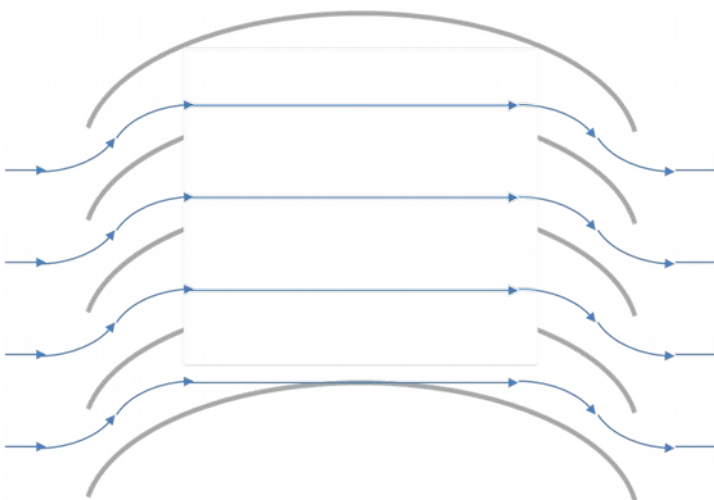
Er is ook een korte cursus programmeren met Arduino gegeven, in eerste instantie om inzicht te geven in wat er bij komt kijken om dit stukje techniek te laten functioneren, maar al gauw bleek dat dat de deelnemers aan deze groep het leuk vinden om ook dit onderdeel zelf vorm te geven. Hiermee hoeft een groot deel van het technisch ontwikkelwerk niet te worden uitbesteed maar kan dit lerenderwijs in de groep zelf worden gedaan. Dat betekent een mogelijk wat langer traject bij de ontwikkeling van de meetstations, maar tegelijk ook meer kennis in de groep om het systeem later verder te kunnen ontwikkelen en storingen te verhelpen.

3. praktijktest sensoren en weerhutten

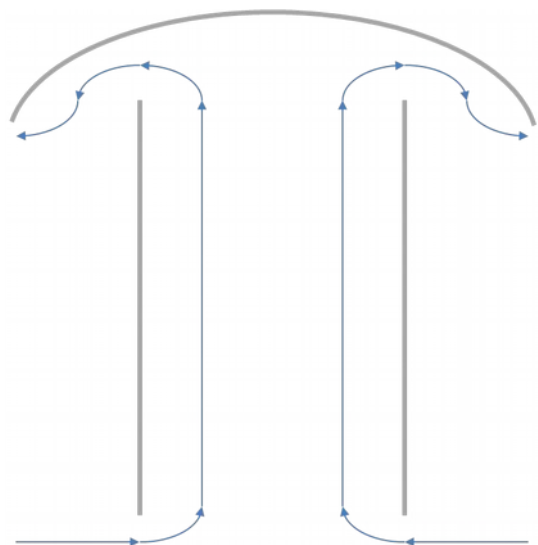
Om betrouwbare metingen te krijgen moeten de sensoren worden ondergebracht in een zogeheten weerhut, een kastje dat directe zonne-instraling, wind en regen afschermt zodat deze de metingen van temperatuur niet verstoren. Ook hier werd er door de groep voor gekozen om deze zelf te bouwen. De leden van de groep ontwierpen elk een prototype weerhut en in een eerste duurproef bij het FabLab werden hierin een aantal weken lang temperatuur- en luchtvochtigheidsmetingen gedaan. Hieruit rolde een ontwerp dat gebruikt zal worden voor de vervolgmetingen.



Hiermee zijn alle ingrediënten geselecteerd en getest en konden de eerste meetstations worden gebouwd. Er werden 7 weerhutten gebouwd en ingericht met Arduino, XBee en sensoren voor temperatuur en luchtvochtigheid. Het mesh-netwerk bleek de zwakke schakel, d.w.z. het werkt goed, maar het bereik van de zenders/ontvangers is een stuk minder dan de specificaties suggereerden.



Sensorhut met horizontale ventilatie



Sensorhut met verticale ventilatie



4. eerste experiment: hitte-eiland Isselt oost-west

Uit de groep deelemers kwamen verschillende voorstellen voor een eerste meetopstelling. Gekozen is nu voor een experiment waarin een mogelijk hitte-eiland effect van de (versteende) Isselt kan worden gemeten. Dit gebeurt door een aantal sensoren in elkaars verlengde op te stellen, van midden op Isselt, via Jericho/Jerusalem, over het moerasbos langs de Hooglandsedijk naar de achtergelegen woningen. Deze lijn loopt praktisch van west naar oost. Door gelijktijdig op meerdere punten temperatuur en luchtvochtigheid te meten, en ook de windrichting bij te houden kan hopelijk een uitspraak gedaan worden over de mate van (extra) opwarming op Isselt en eventuele afkoeling door het groengebied, en het warmtetransport afhankelijk van de luchtverplaatsing.

Intussen is al verder gekeken naar de mogelijkheden voor opschaling. LoraWAN is de naam van een nieuwe technologie voor datatransmissie die de meeste nadelen van de XBee ondervangt. Het gaat om goedkope zendertjes die een andere frequentie gebruiken waardoor het bereik veel groter wordt en het stroomverbruik een stuk lager wordt. Met een of twee ontvangststations zou dekking voor heel Amersfoort gerealiseerd kunnen worden, en de prijsstelling brengt het doel van zo'n 100 meetpunten binnen bereik. Ook kan door het lage stroomverbruik vermoedelijk gewerkt gaan worden met zonnepaneeltjes als energiebron, waardoor ook locaties in de stad kunnen worden gaan bemonsterd die anders moeilijk realiseerbaar zouden zijn. Er is een set onderdelen in bestelling om deze mogelijkheid te onderzoeken. Samen met de bevindingen uit eerste experiment kan de winter worden benut om in 2016 effectief de stap naar opschaling (zowel van het aantal meetpunten als het aantal betrokken inwoners) te kunnen zetten.

Flora en fauna

De 'flora- en faunagroep' is een samenwerking gestart met de Natuurkalender, een groep die al jaren vogeltellingen houdt en de bloei van planten bijhoudt. Zij hebben daarvoor een mooi boekje uitgebracht met waardevolle informatie over de herkenning van de eerste bloei bij planten, inclusief goede foto's van plantensoorten. Voor Meet je Stad! is veel van de informatie te technisch en te lang, maar we hebben toestemming om delen van het boekje te kopiëren en de foto's te gebruiken. Hiervoor betalen we de fotografen een vergoeding.

De flora- en faunagroep heeft een eigen lijst gemaakt van de meest voorkomende, vroeg bloeiende soorten. Voor echte natuurkenners is er een lijst van 93 soorten en voor leken is er een lijst van 14 soorten. Er is contact gelegd met de vele tuinclubs die Amersfoort rijk is en daar komen deelnemers uit voort. Ook Groei en Bloei doet mee. Daarnaast zijn er individuele Amersfoorters en wil de groep ook scholen benaderen.

De deelnemers aan dit deelonderzoek krijgen een lijst thuisgestuurd, naar keuze digitaal of op papier, met foto's van de planten en hokjes waarin de datum van de eerste bloei kan worden genoteerd. Ook wordt gevraagd om de coördinaten van de plek en de specifieke omstandigheden van de plant te noteren. Bijvoorbeeld of de plant tegen een zuidgevel staat of in de schaduw. Er wordt ook gewerkt aan de mogelijkheid om direct op de website van Meet je Stad! de data in te vullen. Dan is de waarneming direct zichtbaar op de kaart van Amersfoort, en is de data opgenomen in de database. Mensen die op papier willen noteren kunnen hun data opsturen per post.

De flora- en faunagroep ging van start met een klein groepje van 3 mensen. Inmiddels is er een duidelijke en actieve harde kern van vier personen, plus een grote groep die wacht tot de lijsten klaar zijn en in december de eerste tellingen kunnen beginnen.



Verhalen

Vanaf het begin van Meet Je Stad is er een groep van 4 burgerwetenschappers bezig met het in kaart brengen van de beleving van het klimaat in de eigen leefomgeving door inwoners van Amersfoort. In het afgelopen jaar is er veel aandacht besteed aan het proces van samenwerking: hoe staan wij als burgerwetenschappers in dit onderzoek? Wat betekent dit voor onze samenwerking? Wat betekent dit voor hoe we het onderzoek op gaan zetten? De aanpak om de beleving in kaart te brengen is 'narrative inquiry': een manier van het ophalen van verhalen, ervaringen en gebeurtenissen onder inwoners op een zo open mogelijke manier, waarbij ook zo min mogelijk 'gestuurd' wordt in de vraagstelling. Een grote uitdaging voor de verhalengroep is het feit dat zij als persoon tevens 'het instrument' zijn waarmee de beleving in kaart wordt gebracht. Zij moeten immers zelf de verhalen en ervaringen ophalen. Dit heeft gevolgen voor hoe de verhalen opgehaald worden (niet te sturend om beïnvloeding te voorkomen, maar ook niet te open om ervoor te zorgen dat er relevante verhalen worden opgehaald), maar ook voor de vraag hoeveel tijd kunnen en willen we in dit proces steken?

De voorlopige eindstand is dat er een hechte groep onderzoekers is ontstaan die gezamenlijk de beleving van het klimaat in de leefomgeving in kaart wil gaan brengen, er is een gespreksprotocol ontwikkeld en er is een strategie bedacht om de verhalen uiteindelijk op te halen. Een belangrijke factor in de strategie is uiteindelijk de website geworden: onder het kopje 'vertel' kunnen inwoners van Amersfoort zelf hun verhaal achterlaten. Dit verhaal verschijnt meteen op de website van Meet Je Stad. De strategie bestaat er verder uit dat er vanuit het brede netwerk van de betrokken burgerwetenschappers in de wijken waar zij actief zijn (vooralsnog voornamelijk Soesterkwartier en Liendert Rustenburg) op verschillende manieren en via verschillende kanalen geprobeerd wordt om inwoners van die wijken verhalen en ervaringen te laten delen op de website, maar wellicht ook in bijeenkomsten in wijkcentra.



De volgende stap is om deze strategie ook daadwerkelijk in de praktijk te brengen en verhalen op te halen. Deze stap wordt in het laatste kwartaal van 2015 in gang gezet.



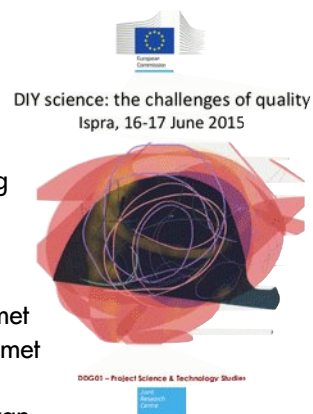
Samenwerking met andere onderzoekers

Op een symposium over de toekomst van wetenschap op de universiteit van Bergen in Noorwegen heeft Universiteit Amersfoort verteld over onder andere het project Meet je Stad!. De meeste andere burgerwetenschapsprojecten in de wereld gebruiken de burgers alleen voor het verzamelen of classificeren van data. De deelnemers hebben daar weinig invloed op de richting van het onderzoek. Ze stoppen er hun tijd of computertijd in, maar kunnen er niet hun intelligentie of creativiteit gebruiken. In Bergen heeft Universiteit Amersfoort verklaard dat het ook anders kan, dat burgers prima in staat zijn om hun eigen onderzoeksvraag te stellen, hun eigen onderzoeksopzet te maken, data te verzamelen, te analyseren en er geldige conclusies uit te trekken. Daar werd enthousiast op gereageerd en er zijn blijvende samenwerkingen ontstaan met onder andere Universiteit Bergen. Daar zijn ze ook bezig een burgerwetenschapsproject op te zetten in samenwerking met Bangladesh Agricultural University in Mymensingh en Bangladesh Center for Advanced Studies in Dhaka. Het project heet TRACKS en heeft als doel het meten van klimaatverandering in een provincie in Bangladesh waar veel problemen zijn met overstromingen. De wetenschappers daar willen samen met burgers bedenken welke indicatoren gemeten moeten worden om beter te kunnen voorspellen wanneer er extreme weersomstandigheden plaats zullen vinden.

Na het zien van de presentatie van Universiteit Amersfoort over Meet je Stad! durfden ze veel verder te gaan in het loslaten van de regie over hun project. Onderzoekers uit Bergen en uit Bangladesh zijn in augustus 2015 naar Amersfoort gereisd om kennis te maken met de groep van Meet je Stad!. Dat deden ze tijdens de jaarlijkse unconference 'FabFuse', waar ze ook een presentatie hielden over hun project. Daaruit bleek dat zij eveneens 'narratieven' hebben gebruikt om lokale kennis over veranderingen in het klimaat in kaart te brengen. Zij hebben deze data vooral gebruikt in de verkennende fase van hun onderzoekstraject. Tijdens de FabFuse zijn ervaringen van Meet Je Stad en het TRACKS-project met het ophalen van verhalen uitgewisseld. Van beide kanten was een grote bereidheid tot samenwerking en deelnemers aan Meet je Stad! hebben de Bengalen een korte cursus gegeven in het bouwen en programmeren van de sensoren. Ook is er afgesproken om in de toekomst contact te houden tussen beide projecten en ervaringen en kennis uit te wisselen.



Ook naar aanleiding van het symposium in Bergen werd Universiteit Amersfoort uitgenodigd bij het wetenschappelijke instituut van de Europese Commissie in ISPRA. Daar was een conferentie 'Citizen science and DIY Science, the issue of quality'. Uit heel Europa waren mensen bij elkaar die te maken hadden met burgerwetenschap, en van de EC zelf. Universiteit Amersfoort heeft daar een lezing gehouden over Meet je Stad! en over hoe we door middel van onder andere de basis cursus wetenschap de deelnemers de weg te wijzen naar het doen van solide wetenschap, wat ook terug zal komen in de kwaliteit van de data en de conclusies. De conferentie was voor herhaling vatbaar en de tweede editie zal waarschijnlijk met dezelfde deelnemers bij De WAR worden gehouden. Ook is er een contact gelegd met een onderzoeker die hulp heeft aangeboden bij het calibreren van de sensoren, dusdanig dat de gegevens vergeleken straks zullen kunnen worden met gegevens van verschillende andere meetprojecten in Europa.



Tenslotte is Meet je Stad gepresenteerd bij een bijeenkomst die op 4 februari werd in Den Haag georganiseerd door Geonovum met de titel 'Living Lab'. Op deze dag kwamen betrokkenen bij meetprojecten uit tientallen steden in Nederland samen. Ook hier kwam veel positieve respons op de aanpak van Meet je Stad om deelnemers zelf hun onderzoeksvraag te laten formuleren. En op 17 februari was Meet je Stad onderdeel van de sessie 'Smart Citizens – Smart Ruimte' in pakhuis de Zwijger in Amsterdam.



Communicatie

Eén van de doelen van Meet Je Stad is om vanuit inhoudelijke interesse en enthousiasme van een klein groepje inwoners een beweging in gang te zetten in Amersfoort, waarbij meer en meer mensen uiteindelijk betrokken worden of raken bij het klimaat in de eigen leefomgeving en wat je daar zelf aan of mee kan doen. Meet Je Stad moet dus niet iets worden wat alleen van belang is voor een klein clubje enthousiastelingen. De energie van Meet Je Stad moet uiteindelijk gedeeld worden en zich verspreiden over Amersfoort. Communicatie, in welke vorm dan ook, is hiervoor essentieel.

Ook voor de communicatie is een aparte groep opgericht binnen Meet Je Stad. Zo wordt de website onderhouden en doorontwikkeld door de burgerwetenschappers. De kaart, die de basis vormt voor de website, is er klaar voor om data op te vertonen. Op dit moment worden vooral verhalen weergegeven op de kaart, maar zo gauw er meetgegevens van de andere groepen beschikbaar komen, komen deze ook op de webpagina beschikbaar. De website is verder uitgebreid met een blog, waarop deelnemers kunnen posten. Dit blog is nog in een beginfase.

Het afgelopen jaar heeft Meet Je Stad verder actief de publiciteit gezocht met twee grote artikelen in de huis-aan-huis bladen en vier korte artikelen om de Groene Pagina van De Stad Amersfoort. Ook via Twitter worden regelmatig updates geplaatst met betrekking tot de voortgang van Meet Je Stad.



‘Meet je Stad’ meet klimaatverandering in Amersfoort

‘Meet je Stad’ bestaat uit groepjes inwoners van Amersfoort die in de stad op zoek gaan naar de gevolgen van klimaatverandering. Op deze pagina vertellen deze groepjes om beurten wat zij zoal meten. ‘Wat zeggen Amersfoorters tegen elkaar over het weer’ is dit keer het thema. Willem Meier vertelt hoe dit wordt gemeten.

Willem: "Het nieuws staat de laatste tijd vol met waarschuwingen, onderzoeken en maatregelen over klimaatverandering. We praten bijna dagelijks over het weer, maar wat merken we nu eigenlijk zelf van klimaat en verandering daarin? Om daarachter te komen vindt de komende drie jaar een onderzoek plaats. Naast het verrichten van weermetingen en het waarnemen van ontwikkelingen in flora en fauna gaan we vastleggen wat Amersfoorters dagelijks tegen elkaar zeggen over het weer en klimaat in de wijk. Het hoeft daarbij niet alleen

te gaan over stormen, hittegolven en hoosbuien, maar ook over wat je opvalt in je dagelijks leven. Kortom, die zaken die je vaker vertelt aan anderen."

Voorbeeld

"In de tuin bij het Huis van Bartels, een door bewoners gerunde buurt-huiskamer met grote tuin in de wijk Liendert, werd tijdens een hoosbui een gevulde tobbe gewoon uit de grond getild door het opkomende grondwater en hemelwater (zie foto). Daar is behoorlijk wat kracht voor nodig. Met dit soort verhalen

en beelden willen we een collectief geheugen opbouwen voor klimaat in de Amersfoortse wijken. Dit kan blijvend gebruikt worden voor onderzoek naar klimaat en verandering in Amersfoort."

Vertel je verhaal!

"Het onderzoek wordt uitgevoerd vanuit de Coöperatieve Universiteit Amersfoort (een initiatief van inwoners). Gemeente en Waterschap treden op als opdrachtgevers. Amersfoort loopt daarmee voorop met lokaal klimaatonderzoek via burgerparticipatie. Iedere Amersfoorter mag verhalen plaatsen op de website www.meetjestad.net onder het kopje 'vertel'. Binnenkort plaatsen we op deze site een stadskaart, waarop je kunt zien welke verhalen er leven in onze stad."



Door een hoosbui uit de grond getilde tobbe (foto: Riekje Hoffman)

Vooruitblik

Waar 2015 vooral in het teken stond van het opbouwen van een groep, het vinden van goede manieren van werken en het op poten zetten van de verschillende onderzoeksgroepen, gaat het in 2016 veel meer om de data zelf. De verschillende groepen gaan allemaal aan de slag met het verzamelen van data, beginnend op kleine schaal, maar we verwachten dat dit in de loop van het jaar mogelijk exponentieel toeneemt.

De noodzakelijkerwijs zoekende opstartfase is dan immers achter de rug, de groepen zijn gevormd, onderwerpen en methodes ontwikkeld en getest. De verwachting is dat het daarmee makkelijker zal worden om nieuwe deelnemers in te gaan laten stromen die wel interesse hebben in het onderwerp en ook graag een bijdrage willen leveren, maar zich niet kunnen of willen permitteren om de intensieve zoektocht aan te gaan waarmee elk onderzoeksproject begint.

Tegelijk zullen zich ook weer nieuwe vragen aandienen: wat gaan we ermee doen? Hoe maken we hier iets van? Welke analysemethoden zijn geschikt? En hoe kunnen we de verzamelde data op een geschikte manier weergeven en beschikbaar maken voor de gehele stad Amersfoort?

