

I-Share

Energize People

Eindrapportage

TKIG01014

Inhoud

Inleiding	5
Doelstelling en achtergrond I-Share project	5
Doelstelling en achtergrond Energize People	5
Rapportage I-Share.....	6
Status project	6
Ondervonden knelpunten en oplossingen	8
Projectresultaten	9
Follow-up projecten	10
Overzicht publicaties en presentaties	11
Laatste ontwikkelingen	12
Energy Sense	12
Rapportage Energize People	13
Metingen en resultaten WP1, WP5, WP6,WP8.....	13
Verwachtingen	14
Resultaten.....	15
Uitkomsten Activiteiten: WP1, WP5, WP6,WP8	19
Communicatie WP2	19
Uitkomsten activiteit: WP2	20
Uitkomsten activiteit WP3	21
Praktijk gericht onderzoek WP4,WP7	21
Uitkomst activiteit: WP4	22
Uitkomst activiteit: WP7	24
Uitkomst activiteit: WP7	26
Projectmanagement WP10	27
Publicaties – presentaties WP11	27
Uitkomsten activiteit: WP11	28
Conclusies WP9	28
Overzicht resultaten – successen	28
Vervolgonderzoek:	29

Opdrachtgever	 Hanzehogeschool Groningen Penvoerder:  rijksuniversiteit groningen Partners:  EnTranCe ENERGY TRANSITION CENTRE  GasTerra Adviseurs:  gasunie crossing borders in energy
Budgetcode	Agentschap NL referentienummer: TKISG01014 Beschikking van 20-12-2012 Agentschap NL Kenmerk : TSE1204D6NPU HG-Kenmerk : HG00148-51
Goedgekeurd projectbudget	Gezamenlijke eigenbijdrage : € 100.010,00 Beschikt subsidiebudget : € 102.240,00 (TKI Gas) Totaal projectbudget : € 202.250,00
Projectopdracht	Projectplan van 23-07-2012 met aanvraag I-Balance van 23-07-2012 • Beschikking van 20 december 2012 • Officiële startdatum: 01-02-2013 • Officiële einddatum: 01-02-2014
Wijzigingsdocument	Samenwerkingsovereenkomst I-Share 01-01-2013 Maakt deel uit van het projectplan / aanvraag.

Inleiding

Dit is de eindrapportage van het duo-project I-Share en Energize People. De projecten zijn uitgevoerd door de Hanzehogeschool Groningen in samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen, EnTranCe, Gasunie en GasTerra. I-Share en Energize People zijn op 31 januari 2014 afgerond, hieronder rapporteren we de uitwerking per werkpakket over de gehele looptijd van het project.

Doelstelling en achtergrond I-Share project

I-Share is een open-data platform voor het delen van betrouwbare energie data tussen onderzoekers, studenten en het brede publiek. De database bevat betrouwbare en daardoor voor velen acceptabele gegevens. Partijen in Nederland (en daar buiten) kunnen elk voor zich met behulp van deze gegevens analyses verrichten naar bijvoorbeeld de mogelijkheden die technieken als zonne-energie en windenergie bieden om aan de in de tijd variërende energievraag te voldoen. Het gebruik van een gemeenschappelijke set geaccepteerde gegevens verhoogt de validiteit van de discussie, het onderzoek en het beleid op het terrein van energie en energietransitie. Komende jaren willen we de I-Share portal steeds verder uitbreiden zodat een internationaal erkende database ontstaat, die kan worden gebruikt om innovaties op het gebied van energie en de energietransitie efficiënter te maken. Daarbij zal worden samengewerkt met toekomstige nationale en internationale initiatieven op dit terrein.

Doelstelling en achtergrond Energize People

Energize People onderzoekt de maatschappelijke aspecten rondom energie en duurzaamheidsbewustwording. Wij richten ons in Energize People op de kern van het probleem: Waarom komt de energiebewustwordingsboodschap niet over bij de inwoners?

Met Energize People willen we energie op een innovatieve manier dichtbij de mensen brengen. Middels een aantal gecontroleerde experimenten in de stad Groningen onderzoeken wij hoe de kunst- en cultuurbeleving bij kan dragen aan oplossingen voor het energie bewustwordingsvraagstuk. Hiermee hebben we inzicht verkregen hoe we via gecontroleerde kunst en cultuurexperimenten de burger van de stad Groningen effectief kunnen bereiken t.a.v. het energithema en de hieraan gerelateerde uitdagingen.

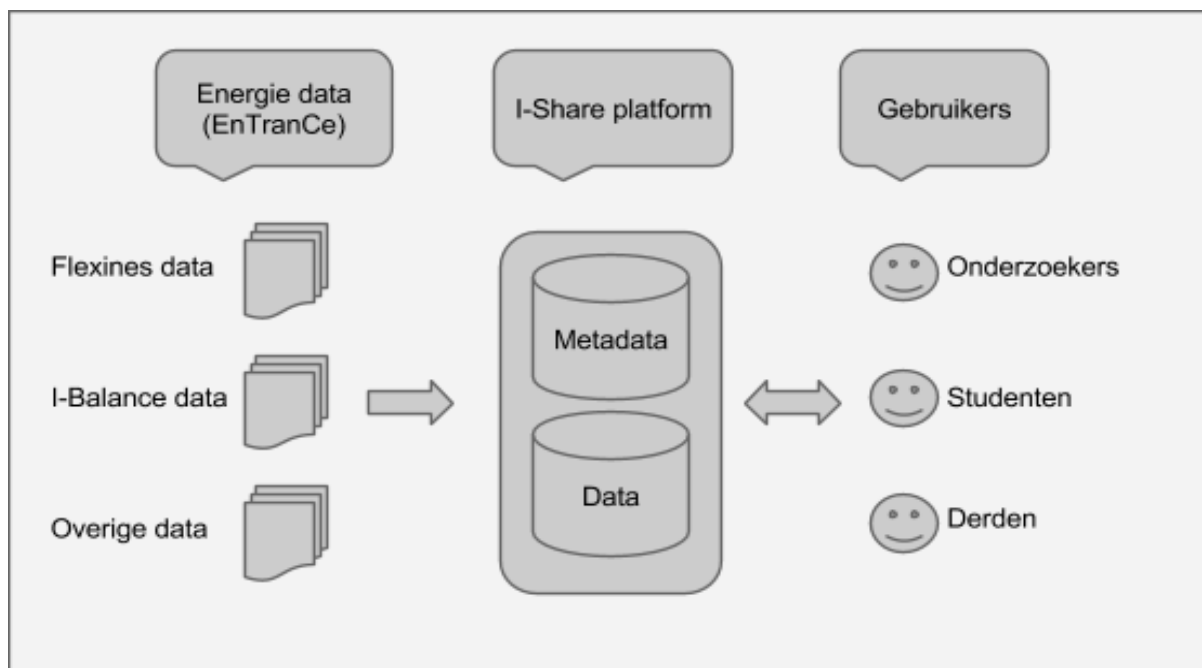
Tussen de I-Share en Energize People projecten is regelmatig contact geweest over de koppeling van onze initiatieven, dit heeft er toe geleid dat het I-Share platform werd gebruikt binnen het XYZ Open City initiatief (zie Energize People WP4) Hier werkte de I-Share onderzoekers en studenten samen met de Energize People studenten en docenten van Academie Minerva aan een publiekspresentatie voor het Energize festival in november 2013.

Rapportage I-Share

Status project

Het I-Share project is per 31 januari 2014 succesvol afgerond. De ontwikkeling van de I-Share portal is in februari 2013 gestart met een inventarisatie van reeds bestaande Open Data initiatieven. Vervolgens is in de eerste fase van het project door de projectpartners vanuit de Hanzehogeschool en Rijksuniversiteit Groningen een programma van eisen opgesteld voor het I-Share platform. Dit is gebeurd in samenspraak met de betrokken partijen (de toekomstige gebruikers) van het platform die actief zijn op de EnTranCe lab faciliteiten.

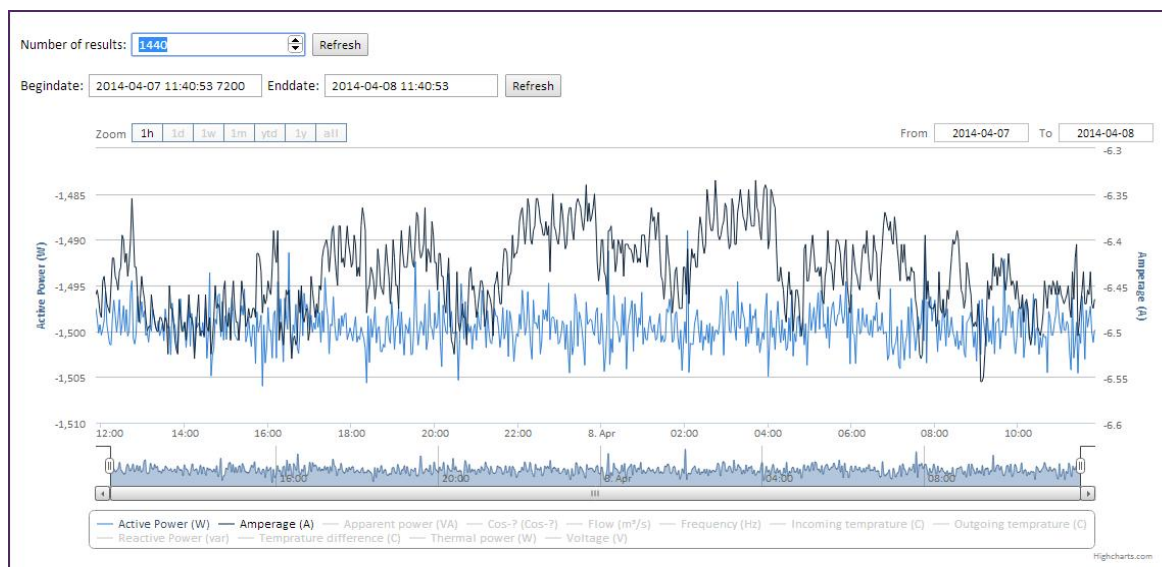
De benodigde IT infrastructuur bij EnTranCe (productie omgeving) is gerealiseerd alsmede een aparte ontwikkelomgeving bij de Hanzehogeschool. Beide omgevingen zijn ingericht met de binnen het project geselecteerde software voor de ontwikkeling van het platform en webportal. Voor de opslag van de energiegegevens is een state-of-the-art datamodel ontwikkeld en geïmplementeerd in het I-Share platform. De data in het I-Share platform wordt ontsloten door middel van web services, dit stelt ons in staat het I-Share platform op verschillende manieren te ontsluiten en te koppelen met andere systemen (figuur 1).



Figuur 1: Schematische weergave I-Share concept

Gedurende het project heeft het I-Share projectteam samengewerkt met studenten van de minor Energie & ICT. Het resultaat van het eerste semester was een eerste prototype van het I-Share platform en webportaal op de ontwikkelomgeving bij de Hanzehogeschool en de uitrol van het I-Share platform voor dataopslag in de EnTranCe lab omgeving. Waar de eerste gegevens van een brandstofcel succesvol konden worden geregistreerd en

gereproduceerd. In het tweede semester, vanaf september is met een nieuwe groep studenten het aantal brandstofcellen (figuur 2) dat wordt geregistreerd uitgebreid en zijn o.a. de gegevens van windmolens en een laadpaal voor elektrische auto's op EnTranCe toegevoegd aan het systeem.



Figuur 2: Meetgegevens brandstofcel in I-Share portaal

In juni is vanuit het tweedejaars thema Security binnen het ICT onderwijs van de Hanzehogeschool een security quick scan uitgevoerd op het I-Share platform. De resultaten van de quickscan zijn gebruikt bij de verdere ontwikkeling van het platform en de webportal. Daarnaast is het prototype van het webportaal gebruikt voor gebruikersonderzoek, ook de resultaten van dit onderzoek zullen komend semester worden gebruikt bij de doorontwikkeling van het portaal.

Tussen de I-Share en Energize People onderdelen is regelmatig contact geweest over de koppeling van onze initiatieven, dit heeft er toe geleid dat het I-Share platform is gebruikt binnen het XYZ Open City initiatief (zie Energize People WP4) waarbij we samen hebben gewerkt met studenten, onderzoekers en docenten van Academie Minerva aan concept stad voor het Energize festival in november 2013. Met als resultaat de presentatie van een gezamenlijke opstelling van XYZ Open City op het festival (figuur 3).



Figuur 3: XYZ Open City met visualisatie energie data op het Energize Festival

Ondervonden knelpunten en oplossingen

Oorspronkelijk was de geplande startdatum voor het project oktober 2012. Door enige vertraging bij de beschikking zijn we uiteindelijk in februari 2013 met het project gestart. Voor de disseminatie wilden we graag twee semesters lang studenten bij het project betrekken. Hiertoe hebben we een verzoek ingediend om de einddatum van het project aan te passen naar februari 2014 zodat een volledige kalenderjaar hadden en twee semesters lang studenten bij het project konden betrekken.

In eerste instantie is een zogenaamd “generiek” datamodel ontwikkeld (ook wel Entity–attribute–value model genoemd). Dit stelde ons in staat om gaandeweg de manier waarop we de data opslaan voor elke bron afzonderlijk te modelleren. In de praktijk hebben we ons binnen het I-Share project gericht op de ontsluiting van de bronnen binnen de EnTranCe labomgeving, waarbij het aantal verschillende typen gegevensbronnen redelijk overzichtelijk is. Gaandeweg bleek de keuze voor een generiek datamodel in combinatie met gebruik van een combinatie van twee databases voor de meetdata en voor de metadata (polyglot persistence) zorgde voor erg veel complexiteit bij de realisatie. Veel hulpmiddelen om beheer interface te generen voor het platform konden hierdoor niet worden gebruikt, hierdoor ontstond veel maat- en handwerk dat gezien de relatief korte looptijd van het project veel druk op het project zette.

De samenwerking met de kunstacademie bleek in de praktijk redelijk ingewikkeld. De kunstacademie werkte voor het project in een zogenaamde vak-klas samen met de Deense

kunstenaar Ion Sorvin (www.n55.dk). De studenten kwamen onder leiding van twee docenten 's avonds bijeen en hadden vervolgens via Skype contact met de Deense kunstenaar. Bij een aantal gelegenheden hebben we de studenten van de minor Energie & ICT en de studenten van de vak-klas bij elkaar gebracht, maar door de verschillende achtergronden verliep de samenwerking enigszins stroef en de communicatie via Skype was verre van ideaal.

Het prototype van het I-Share platform dat in het eerste semester is ontwikkeld was in eerste instantie niet zo robuust als verwacht was. Veel functionaliteiten waren aanvankelijk maar deels geïmplementeerd en nog onvoldoende getest. Daarnaast waren de resultaten van het gebruikersonderzoek, dat pas in het laatste deel van het eerste semester plaats vond nog niet verwerkt. Hiertoe is besloten aan het begin van het tweede semester het platform op basis van het voortschrijdende inzicht van de grond af aan op te bouwen op basis van wat we geleerd hadden.

Halverwege het project is er besloten om de complexiteit van het database model te reduceren en minder generiek te maken. Zodoende kon makkelijker gebruik worden gemaakt van hulpmiddelen (Oracle APEX) die de ontwikkeltijd van de beheerinterface voor het platform drastisch hielpen te reduceren.

Vanwege de aanzienlijke hoeveelheid data die per dag opgeslagen wordt in het I-Share platform zijn er extra hardschijven aangeschaft voor het Storage Area Network (SAN) op EnTranCe voor de opslag van de I-Share data.

Projectresultaten

I-Share slaat elke minuut de metingen van 38 entiteiten (figuur 4) op in haar database met in totaal 499 sensoren/meetpunten. Op 1-2-2014 waren de volgende Entiteiten aangesloten op het I-Share platform:

- 1 Weerstation (EnTranCe)
- 1 Oplaadpunt Elektrische auto's (EnTranCe)
- 5 Windmolens (EnTranCe)
- 8 Brandstofcellen I-Balance (EnTranCe)
- 1 Brandstofcel RenQi lab (DNV GL)
- 22 Slimme meters van huishoudens in "Hooghalen Duurzaam" (Hooghalen)

Entities

This page displays all entities. These entities can be sorted by clicking on the columnname. Besides the possibility of sorting, there is a possibility to filter out specific entities. All the entities are clickable. When an entity is clicked on, the specific page of the clicked entity will open and show the newest data.

ID	Entityname	Entitytype	Manufacturer	Type	Model	Location	Begindate	Enddate
62	Charging Station 1	Charging Station				EnTranCe	2013-12-16	
1	Fuel Cell 1	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		EnTranCe	2013-11-26	
2	Fuel Cell 2	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		EnTranCe	2013-11-26	
3	Fuel Cell 3	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		EnTranCe	2013-11-26	
4	Fuel Cell 4	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		EnTranCe	2013-11-26	
5	Fuel Cell 5	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		EnTranCe	2013-11-26	
6	Fuel Cell 6	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		EnTranCe	2013-11-26	
7	Fuel Cell 7	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		EnTranCe	2013-11-26	
8	Fuel Cell 8	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		EnTranCe	2013-11-26	
9	RenQi	Fuel Cell	BlueGen	Solid oxygen fuel cell		RenQi	2013-11-26	
21	Smart meter 1	Household				Hooghalen	2013-11-27	
22	Smart meter 2	Household				Hooghalen	2013-11-27	
63	Smart meter 3	Household				Hooghalen	2014-01-08	
64	Smart meter 4	Household				Hooghalen	2014-01-08	
65	Smart meter 5	Household				Hooghalen	2014-01-08	
66	Smart meter 6	Household				Hooghalen	2014-01-08	
67	Smart meter 7	Household				Hooghalen	2014-01-08	

Figuur 4: Overzichtspagina entiteiten op de I-Share webportal

De gegevens in het I-Share platform kunnen via de webportal worden geraadpleegd en gedownload als kommagescheiden bestand voor verdere verwerking in bijvoorbeeld Microsoft Excel. Daarnaast kan de data worden aangeboden en geraadpleegd door derden via de I-Share webservice.

I-Share

/entities	Show/Hide	List Operations	Expand Operations	Raw
/sensors	Show/Hide	List Operations	Expand Operations	Raw
/measurements	Show/Hide	List Operations	Expand Operations	Raw
/projects	Show/Hide	List Operations	Expand Operations	Raw

Figuur 5: Overzichtspagina I-Share webservices

Follow-up projecten

De Rijksuniversiteit Groningen heeft interesse getoond om gebruik te maken van de I-Share webservices voor onderzoek op het gebied van Smart Grids.

Bij het I-Share project zijn gedurende twee semesters studenten van de minor Energie & ICT betrokken. In totaal zijn binnen het kader van de minor 9 studenten van de opleidingen Informatica, Technische Informatica, Bedrijfskundige Informatica, Human Technology en Werktuigbouwkunde bij het I-Share project betrokken geweest. Daarnaast zijn de circa 30 studenten van het security thema en de 25 studenten van de vakklas van Academie Minerva zijdelings bij het I-Share project betrokken.



Figuur 6: I-Share studenten binnen de minor Energie & ICT

Overzicht publicaties en presentaties

Websites:

- I-Share webportal: <http://i-share.hanze.nl/>
- I-Share weblog: <http://i-share-energize-people.nl/i-share/>

Presentaties:

- 14-02-2013 I-Share presentatie (FLEXINET bijeenkomst)
- 07-05-2013 I-Share presentatie (PSI lectoraat bijeenkomst)
- 22-05-2013 I-Share presentatie (EnTranCe relaties)
- 02-09-2013 I-Share presentatie (Kick-off Minor Energie & ICT)
- 15-10-2013 I-Share presentatie (Openstelling EnTranCe faciliteiten)
- 01-11-2013 I-Share presentatie (Trilaterale vaktreffen Groningen, Bremen, Oldenburg)
- 14/17-11-2013 Samenwerking XYZ Open City (Energize Festival)
- 19/20-11-2013 I-Share op EnTranCe stand (Energy Convention 2013 Martini Plaza)

Laatste ontwikkelingen

Na de oplevering van I-Share en het communiceren van de beschikbaarheid het platform binnen de lopende projecten op EnTranCE is er veel interesse ontstaan om een bijdrage te leveren aan I-Share dan wel gebruik te maken van het platform. Dit heeft er toe geleid dat we binnen het huidige semester (winter 2014) van de minor Energie & ICT wederom een nieuwe lichting van vier studenten die zich bezig houden met het aansluiten van nieuwe entiteiten op het platform en het implementeren en verbeteren van functionaliteit naar aanleiding van gebruikersonderzoek met de betrokken partijen op EnTranCe.

De komende periode is het de bedoeling om het I-Share platform in te zetten bij de volgende projecten:

- Verzamelen laadprofielen elektrische auto's Martiniplaza;
- Samenwerking met KennisCentrum Noordruimte voor project Energie Management Groninger Kerken;
- Samenwerking met Hochschule Emden voor project omtrent waterzuivering Emden;
- Samenwerking met afdeling Bouwkunde rond "persoonlijk energiegebruik";
- Project EDGaR C9 voor vastleggen detail gegevens rond warmtegebruik in huishoudens;
- Project I-Balance (42 huishoudens, 9 brandstofcellen, 3 windmolens, zonnepanelen);
- Project normering brandstofcellen.

Op het gebied van energie en kunst is een nieuwe samenwerking aan het ontstaan naar aanleiding van het Energize Festival. Binnen de opstelling M0Bi van NP3 (<http://np3.nu>) praten we in een gezelschap van kunstenaars en wetenschappers over het creëren van nieuwe projecten en samenwerkingsverbanden. Het gezelschap bestaat uit medewerkers van NP3, DNV GL, TNO en de Hanzehogeschool.

EnergySense

Een consortium van partijen heeft voorgesteld om een project op te zetten waarbij op grote schaal (10 000 huishoudens) energie gegevens van mensen geregistreerd zouden worden. Het idee is om dit op een zelfde manier te doen alsook gebruikt is om op grote schaal gezondheidsinformatie te verzamelen. Het grootschalige energie project heeft de werknaam "EnergySense" gekregen.

In EnergySense worden vele energiegegevens van huishoudens en apparaten vastgelegd. Het idee is dat via EnergySense echte gegevens van huishoudens beschikbaar zouden zijn voor allerlei types onderzoek. Energie data van apparatuur kan beschikbaar gemaakt worden om ook in modellering en simulaties gebruikt te worden. De inzichten uit I-Share zullen aan dit project bijdragen.

<http://www.energyacademy.org/research/energysense>

Rapportage Energize People

Metingen en resultaten WP1, WP5, WP6, WP8

Energize People:

Voor het ontwerpproces is er bij aanvang van Energize People, op basis van overleg tussen de specialisten, een nadere specificatie van de doelgroep gemaakt. Allereerst zijn daar de innovators: burgers van de regio Groningen die nu al interesse hebben in energie- en duurzaamheidsvraagstukken. De onderzoeken van de projectgroep zijn het eerste half jaar alleen op deze groep mensen gericht. In het tweede halfjaar werd deze doelgroep uitgebreid naar een meer algemeen publiek, die al wel hun interesse in het duurzaamheidsvraagstuk aangegeven hebben, maar daar verder weinig mee doen. Deze groep wordt aangeduid als Early Majority. De onderzoeksgroep Popular culture Sustainability and Innovation is tot dit onderscheid gekomen om zo de bewoners van Groningen met al een zekere mate van energiebewustwording als ambassadeurs op te laten treden in het verdere traject.

De indeling van de Energize experts en haar doelgroep is gebaseerd op Everett Rogers's Diffusion of Innovations theorie (1962). Rogers gaat uit van Innovators, Early adapters, Early majority, Late majority en Laggards.

De nulmeting voor de Early Adapters heeft plaatsgevonden tijdens de Nacht van Kunst & Wetenschap op basis van een online enquête onder de bezoekers van het debat bij Academie Minerva.

Bij iedere praktijkgerichte activiteit is deze (of de aangescherpte) enquête opnieuw ingezet, waarbij de plaats, de aard van de activiteit en het publiek (aan de hand van informatie van het publiek zelf) in kaart gebracht wordt. De enquête werd opgesteld door de PSI onderzoekers. Voor de opstelling van de vragen zijn experts geconsulteerd uit de Kenniskring van het lectoraat PSI waaronder: sociale wetenschappers, technische wetenschappen, kunst- en cultuurstudies zoals: prof. dr. R.W. Boomkens, Hoogleraar in de sociale en cultuurfilosofie (Rijksuniversiteit Groningen, extern adviseur, NL) prof. dr. Linda Hardman, bijzonder hoogleraar Multimedia Interactie (Universiteit van Amsterdam, Centrum Wiskunde & Informatica NWO, extern adviseur, NL) dr. Martijn Stevens, universitair docent (Radboud University Nijmegen, extern adviseur, NL). Na de consultatie van deze experts uit verschillende vakgebieden is een brede vragenlijst opgesteld waar de samenhang tussen energie en een duurzame levensstijl tot uitdrukking komt. De vragen zijn gebaseerd op onderzoeksresultaten van verschillende onderzoeken van o.a. Agrawal, Anju and Krishna Gopal (2013), Goulson. D., G.C. Lye, and B. Darvill (2008), Hanafiah, Marlia M., Marguerite A. Xenopoulos, Stephan Pfister, Rob S. E. W. Leuven, and Mark A. J. Huijbregts (2011) en Henning, Brian G. (2011). De motivatie hiervoor komt voort uit de experts' overtuiging dat het energievraagstuk een onlosmakelijk onderdeel van een duurzame levensstijl vormt en dat bewustwording wellicht beter vanuit niet-technische invalshoeken kan worden overgebracht, maar bijvoorbeeld via de gevoelsmatige beleving. De metingen werden in het najaar herhaald bij uiteenlopende evenementen gericht op zowel de koplopers uit de Early Majority als een breder publiek. In totaal hebben 209 bezoekers de enquête ingevuld.

Naar aanleiding van de eerste open interviews werd het doel van de enquête aangescherpt; vanaf dit moment hebben we ons gericht op het inzichtelijk maken van een mogelijk discrepantie tussen wat mensen vinden en wat mensen doen. Respondenten werd eerst een vijftal vragen gesteld over hun dagelijkse handelingen gerelateerd aan duurzaamheid om vervolgens door te vragen over hun opinies met betrekking tot duurzaamheid. Hoewel beide soorten vragen een duidelijk duurzaamheidsaspect bevatten, was het de intentie van de onderzoekers om dit niet al te duidelijk naar voren te laten komen. Op deze manier werd getracht juist alledaagse handelingen op hun duurzaamheid te bevragen.

De vragenlijst bestond uit zes vragen: vijf vragen die betrekking hadden op de activiteiten van de respondent en één vraag over zijn mening. De vragen werden in deze volgorde gesteld, waarbij de laatste vraag alleen op de pagina te zien was. Op deze manier is geprobeerd te voorkomen dat respondenten de sociaal wenselijke antwoorden zouden geven. De vragen werden zowel in het Nederlands als het Engels gesteld en konden zowel op papier als online beantwoord worden. De onderstaande tabel geeft de tekst van de vragen weer, met een verkorte versie voor referentie in de staafdiagrammen in de laatste kolom.

vraagtekst Engels	vraagtekst Nederlands	kort
I keep all my files in the cloud	Ik bewaar mijn data in de cloud	datacloud
I take a shower every day	Ik douche elke dag	douche
I fly to my holiday destination	Ik vlieg naar mijn vakantiebestemming	holliday
I eat meat	Ik eet vlees	meat
I wear jeans	Ik draag spijkerbroeken	jeans
I would hate for the bee to go extinct	Ik zou het erg vinden wanneer de bij uitsterft	bee

Tabel 1: de vragen uit de vragenlijst

In totaal werd de vragenlijst aan drie verschillende groepen respondenten voorgelegd: de bezoekers van de Nacht van Kunst en Wetenschap in Groningen (1 en 2 juni 2013), de bezoekers van het Energize Festival (14 tot en met 17 november 2013) en tenslotte de studenten die deelnamen aan het onderwijs dat werd gegeven in het kader van het Energize Festival. Deze laatste groep kreeg de vragenlijst twee keer voorgeschoteld, namelijk voorafgaand aan het onderwijs en na afloop van het kwartaal waarin dit onderwijs plaatsvond.

Verwachtingen

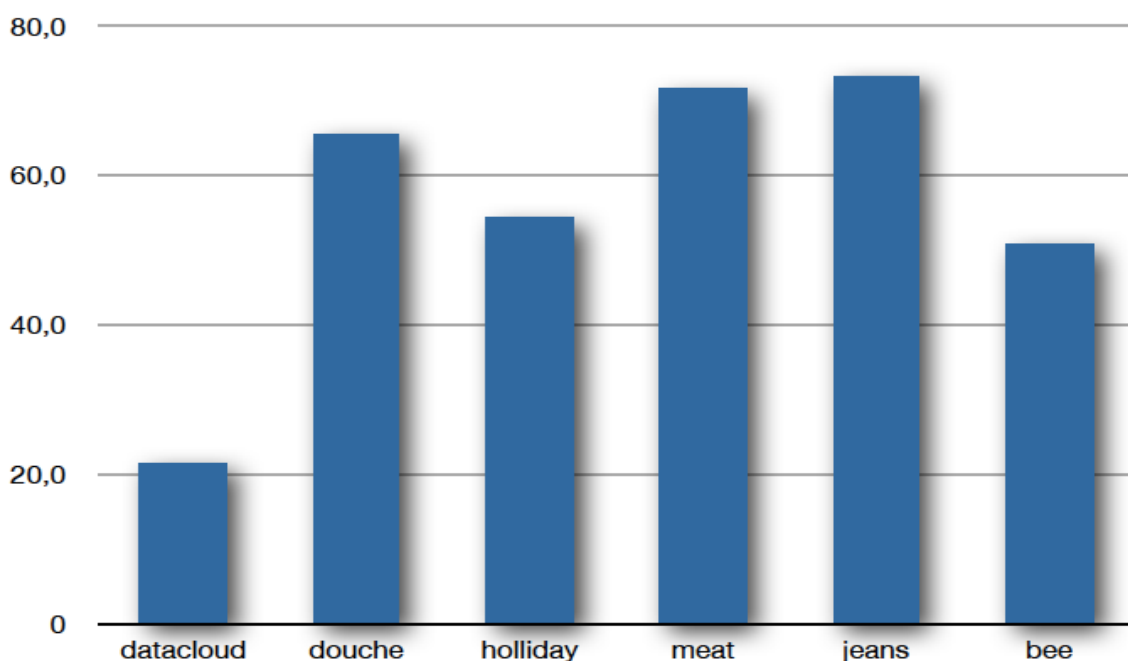
Het zou logisch zijn om een omgekeerd evenredige verhouding te zien tussen het aantal 'ja'-antwoorden op de eerste vijf vragen en de zesde vraag in de vragenlijst (zie Tabel 1). Mensen die hun data in de *cloud* opslaan, vlees eten, et cetera (de eerste vijf vragen) lijken immers minder begaan te zijn met milieuproblematiek (vraag zes).

Een ander resultaat dat de onderzoekers beoogde betrof de antwoorden van de studentenpopulatie. Als het onderwijs succesvol zou zijn geweest in het teweegbrengen van bewustwording rondom duurzaamheidsproblematiek, zou er immers een vergroot bewustzijn bij deze respondenten uit hun antwoorden moeten blijken. Antwoorden in de tweede vragenronde zouden dan dus meer bewustzijn moeten aantonen ten opzichte van de antwoorden in de eerste vragenronde.

Resultaten

De staafdiagrammen hieronder geven de resultaten van de vragenlijst weer. Elke staaf in het diagram correspondeert met het percentage 'ja'-antwoorden op de specifieke vraag. Zo heeft bijvoorbeeld 25 procent van alle respondenten tijdens de Nacht van Kunst en Wetenschap de vraag of ze hun data in de *cloud* opslaan met 'ja' beantwoord.

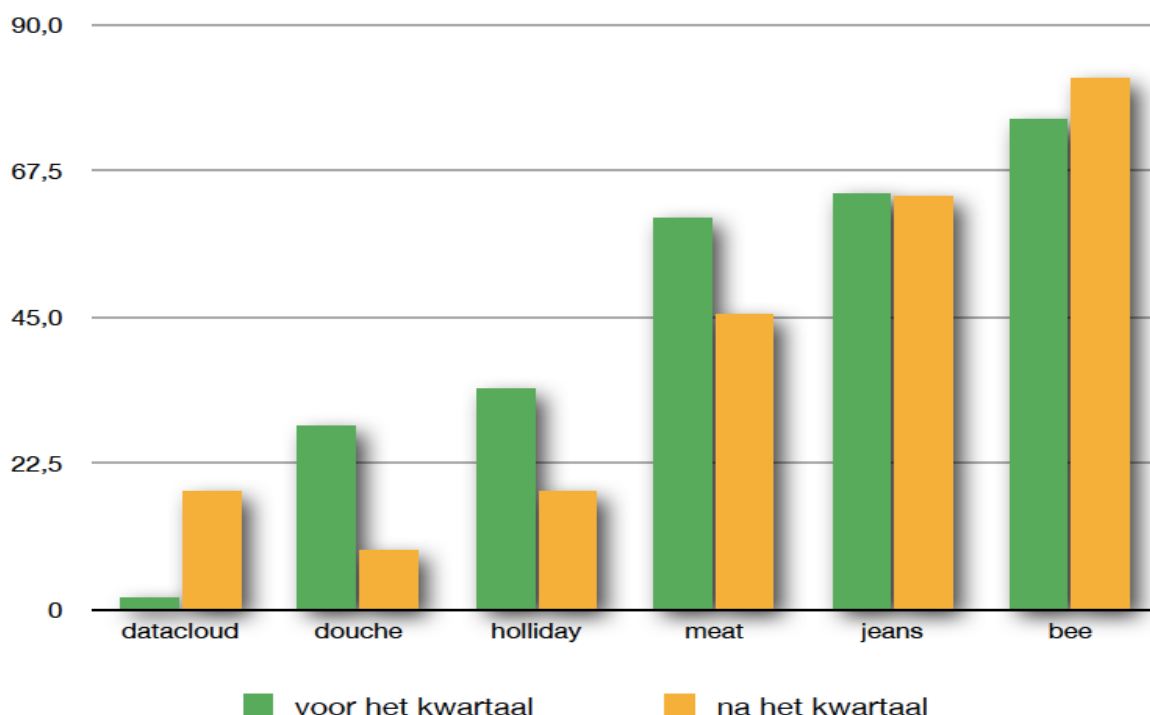
a. Nacht van de Kunst en Wetenschap



Grafiek 1: resultaten van de Nacht van Kunst en Wetenschap

Uit deze grafiek blijkt dat ongeveer de helft van de bezoekers van de Nacht een eventueel uitsterven van de bij erg zouden vinden. De meeste respondenten nemen een dagelijkse douche, eten vlees en dragen spijkerbroeken. Opvallend is het lage percentage respondenten dat hun data in de *cloud* opslaat, deze vraag was ingevoegd omdat de experts vermoedden dat opslag in de *cloud* wel een veel gebruikte werkwijze is maar in de beleving van de data eigenaren niet direct gekoppeld zou worden aan energie verbruik.

b. Resultaten van de studenten

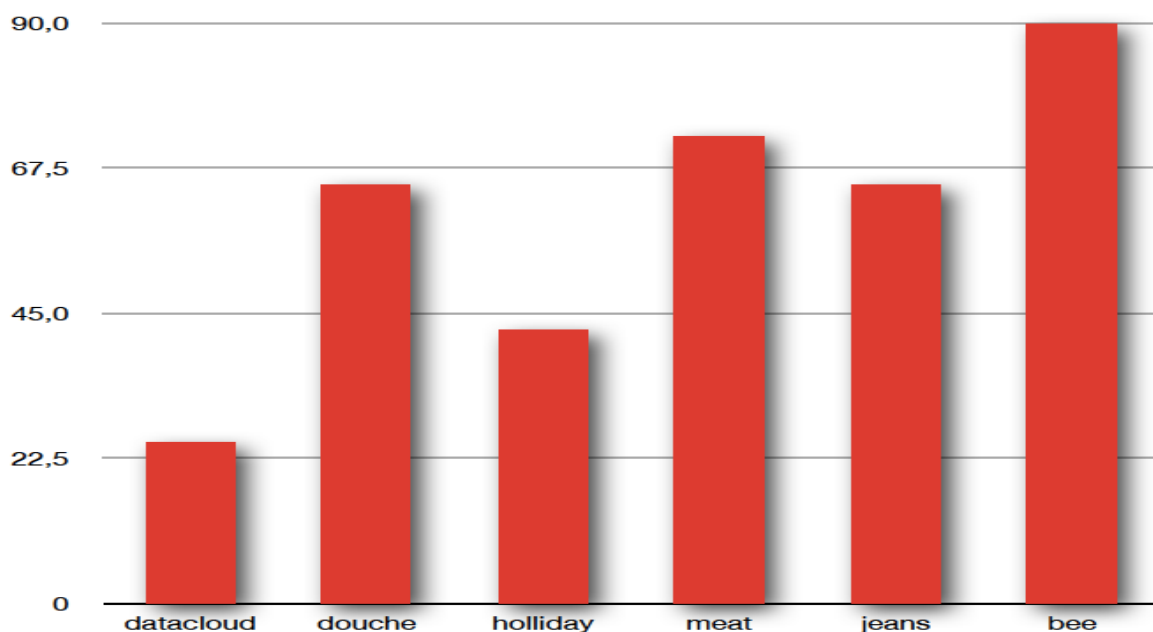


Grafiek 2: resultaten van de studenten voor en na de onderwijsperiode

De resultaten in Grafiek 2 laten interessante verschillen zien tussen de twee meetmomenten.

De respondenten na het onderwijskwartaal douchten minder, eten minder vlees en vliegen minder vaak naar hun vakantiebestemming. Tegelijkertijd is duidelijk te zien dat een eventueel uitsterven van de bij meer respondenten aan het hart zou gaan. De afname in 'ja'-antwoorden met betrekking tot niet-duurzame handelingen, zoals douchen en vlees eten, suggereren dat studenten meer duurzaam zijn gaan handelen. Dit zou kunnen betekenen dat het onderwijs succesvol is geweest in het creëren van meer bewustzijn rondom duurzaamheidsproblematiek. Een opvallend resultaat is de grote toename van de online opslag van data. Dit zou verklaard kunnen worden door het feit dat binnen het onderwijs dit kwartaal meer intensief gebruik gemaakt werd van online opslag. Bij de interpretatie van deze resultaten moet in acht worden genomen dat het aantal respondenten bij de tweede vragenronde slechts een kwart van het aantal bij de eerste ronde betrof, waardoor de deviatie van deze meting waarschijnlijk groter is.

c. Energize festival



Grafiek 3: respondenten tijdens het Energize Festival

Dit is een duidelijk voorbeeld van het verschil tussen wat mensen doen en wat ze vinden. Veruit het grootste deel van deze respondenten (90 procent) vindt een eventueel uitsterven van de bij onacceptabel, maar hun acties dragen niet bij aan het voorkomen daarvan. Veel van de respondenten eten vlees, nemen dagelijks een douche en dragen spijkerbroeken – acties die allemaal een behoorlijke ecologische voetafdruk tot gevolg hebben en daarmee de habitat van de bij bedreigen. Deze stellingen zijn een aangescherping van de onderzoeksresultaten over de samenhang tussen consumentengedrag en ecologie zoals van Henning, Brian G. (2011): *"We will find that the mass consumption of animals is a primary reason why humans are hungry, fat, or sick and is a leading cause of the depletion and pollution of waterways, the degradation and deforestation of the land, the extinction of species, and the warming of the planet. [...] Though important and morally relevant qualitative differences exist between industrial and non-industrial methods, this essay will conclude that, given the present and projected size of the human population, the morality and sustainability of one's diet are inversely related to the proportion of animals and animal products one consumes."*¹

Opvallend bij deze groep is ook dat er een redelijk deel (ongeveer een kwart) gebruik maakt van online data opslag. Dit zegt wellicht wat over het type bezoeker van het Energize Festival: deze zou simpelweg meer bekend met online tools kunnen zijn en daarmee dus eerder 'hipper' of 'moderner' dan bewust bezig met de ecologische consequenties van dit gebruik.

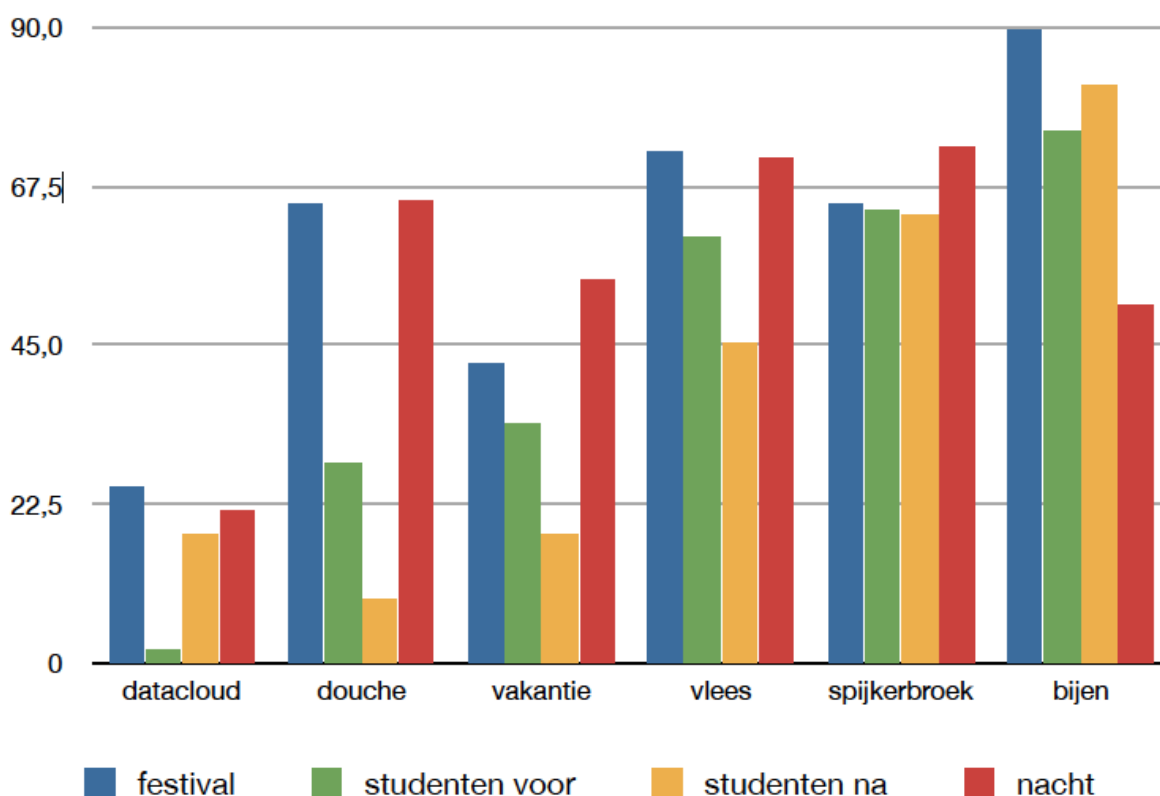
¹ Henning, Brian G. (2011). Standing in Livestock's 'Long Shadow': The Ethics of Eating Meat on a Small Planet. *Ethics & the Environment*, 16, Number 2, Fall 2011.

Conclusie enquêtes

De respondenten van deze vragenlijst zijn over algemeen begaan met het voortbestaan van de bij. Deze overtuiging heeft echter slechts zelden gevolgen voor de dagelijkse acties van de respondenten: men blijft vlees eten, spijkerbroeken dragen en dagelijks douchen. Minder dan de helft van de respondenten vliegt naar hun vakantiebestemming en minder dan een kwart maakt gebruik van online opslag van data.

De conclusie lijkt dan ook gerechtvaardigd dat er een verschil bestaat tussen wat mensen vinden en wat ze doen wanneer het op duurzaamheid aankomt: de respondenten vinden het uitsterven van de bij niet acceptabel, maar ze blijven bezig met het verspillen van grote hoeveelheden energie voor de productie van dierlijke proteïnen of grote hoeveelheden water tijdens het douchen.

Het is uiteraard mogelijk dat de correlatie tussen de bevraagde activiteiten en het voortbestaan van de habitat van de bij voor deze groep respondenten niet duidelijk is. Daarmee zou de verbinding tussen actie en mening worden verbroken. Om dit te verhelderen dan wel te beïnvloeden is meer onderzoek noodzakelijk dat zich specifiek richt op kennis over dit soort causale verbanden tussen gedrag en gevolg. Naast deze enquêtes onder de early adapters, hebben we het Britse collectief The People Speak uitgenodigd voor aanvullende open interviews met studenten en bewoners van de stad Groningen, hierover rapporten we in WP 2.



Grafiek 4: totaaloverzicht

Uitkomsten Activiteiten: WP1, WP5, WP6, WP8

Doel: metingen voor het verkrijgen van inzicht waarom de energie-transitie en duurzaamheidsboodschap niet binnen komt bij de burger.

Behaald resultaat: we constateren een verschil tussen opinie en gedrag. Er is met gesloten en open vragen gewerkt. De antwoorden laten ook zien dat de geënquêteerden energie en duurzaamheidsvraagstukken niet direct herkennen in dagelijkse situaties.

Suggesties vervolgonderzoek: In de overige real-life Energize People experimenten richten we ons op de speelse activiteiten die kunnen bijdragen aan de overbrugging van het verschil tussen opinie en gedrag middels beleving.

Communicatie WP2

Energize People: Binnen Energize People onderscheiden we twee vormen van communicatie: de reguliere communicatie naar het publiek (hiermee kan gedacht worden aan aankondigingen, krantenberichten en publicaties etc.) en interactieve communicatie (hierbij doelen we op verschillende vormen van uitwisseling, interactie en dialoog met het publiek). De interactieve communicatie is onlosmakelijk verbonden aan de publieksactiviteiten zoals beschreven in WP 4 en WP 8.

Het algemene publiek en de professionals konden de voortgang en resultaten van het project volgen via de project website: <http://i-share-energize-people.nl/>.

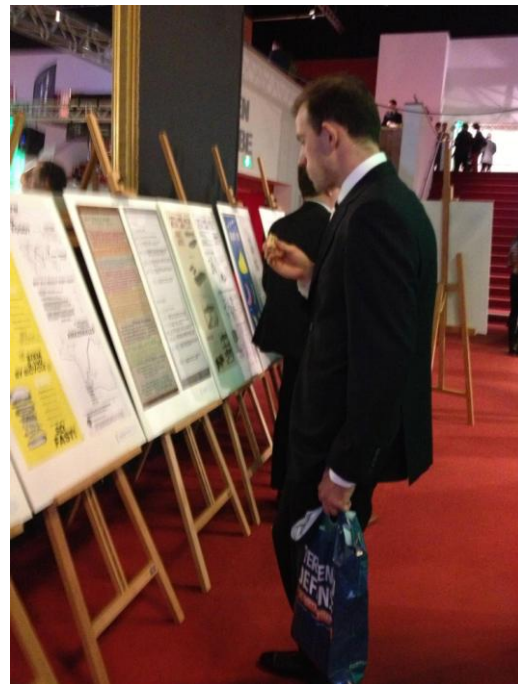
De activiteiten waarvan de presentaties ondergebracht werden in het Energize festival zijn ook gepresenteerd op de website van het Energize festival: <http://energize-festival.nl/>
Beide websites zijn ontworpen en geïmplementeerd door studio Edwin de Boer.

XYZ open city

Het XYZ city project is ook uitgebreid gedocumenteerd op de website van het Deense ontwerperscollectief N55. <http://n55.dk/NEWS/omninetnews.html>

Alle publieksactiviteiten zijn op desbetreffende websites, facebook sites en ruimschoots in de stad en de regio op posters en op billboards geadverteerd.

zie ook <http://www.denachtvankunstenwetenschap.nl/acts/slow-talkshow-deel-2-usb-cycle/>
<http://www.denachtvankunstenwetenschap.nl/acts/slow-talkshow-deel-4-superusestudio/>



Billboard aankondiging slowtalk in de stad met lector Anne Nigten *Poster sessie tijdens Energy Convention 2013*

Energize GasTerra award: verbinding energiesector en publiek

GasTerra is als sponsor opgetreden voor de Energize GasTerra Award voor studenten van de Academie Minerva kunstopleidingen, met deze wedstrijd vestigde we de aandacht op bewustwording rondom energie en duurzaamheid bij het algemene publiek. De studenten werkten aan posters, 1 minuut films en installaties. Het festival, de tentoonstelling en prijswinnaars zijn ook allemaal vermeld in artikelen in Het Dagblad van het Noorden, De gezinsbode en lokale radio en televisie.

Uitkomsten activiteit: WP2

Beoogd doel: communicatie naar het grote publiek, vergroten van het publieksbereik, interesse peilen en aandacht vragen bij de inwoners van de stad en regio voor de energie en duurzaamheidsproblematiek.

Behaald resultaat: bereiken van het publiek in stad en regio, inclusief bereik via lokale media met bovenstaande activiteiten zijn de contouren zijn gezet voor een dialoog met een gemengd publiek van early adopters uit verschillende werkvelden, demografische achtergrond en cultuur liefhebbers. Op basis van de interactieve vragen is de enquête verder uitgewerkt voor de volgende metingen / enquêtes.

Aanbevelingen, vervolgonderzoek: Omdat het hier een eerste actie betreft is hier nog slechts sprake van een eerste aanzet, door opvolging van deze activiteiten zal er pas op termijn sprake zijn van wezenlijke impact.

Expert uitwisseling WP3

Zoals bij WP1 vermeld is hebben de Energize people onderzoekers experts uit andere disciplines geraadpleegd voor de opstelling van de enquêtes. Daarnaast zijn er twee gastlezingen gehouden voor de onderzoekers en studenten van de kunstopleidingen door Energie experts:

- Lech Bialek, de projectmanager van I-Share, presentatie over het I-Share platform;
- Frank Pierie, promovendus bij het Energie Kenniscentrum, presentatie over “Global change”.

Ook is er uiteraard overleg geweest met Anton Buijs, de communicatie manager van GasTerra, over de Energize GasTerra award, voor deze prijs is het vergroten van het draagvlak voor de energie transitie en duurzaamheid in de algemene zin de leidraad. GasTerra ondersteunt de Energize GasTerra award die bestaat uit twee prijzen: de jury prijs en de publieksprijs. Het initiatief van deze prijs onderstreept het belang wat GasTerra hecht aan nieuwe vormen van betrokkenheid van het algemene private energie gebruiker.

Uitkomsten activiteit WP3

Beoogd doel: expert uitwisseling

Behaald resultaat: Inventarisatie van behoefte en wensen van vertegenwoordigers uit de energie sector en kennisuitwisseling tussen de creatieve en culturele onderzoekers.

Praktijk gericht onderzoek WP4,WP7

Energize People:

Naast de enquêtes zijn er in Energize People kwalitatieve real-life experimenten uitgevoerd. De onderzoekers zien deze experimenten als eerste fase voor actieve burger participatie waarin instrumenten en modellen voor co-creatie geïntroduceerd worden.

Slow talkshow - Nacht van Kunst & Wetenschap WP4

In juni 2013 is er door het Energize People team een eerste debat met de Early adapters georganiseerd, tijdens de Nacht van Kunst & Wetenschap in Groningen. Dit debat was voor alle bezoekers van de Nacht van Kunst & Wetenschap toegankelijk en werd gevoerd aan de hand van werk van de Innovators: kunstenaars, ontwerpers (visueel en architecten) en jonge ondernemers met een technische achtergrond. Het publiek kon actief deelnemen aan het debat door vragen en opmerkingen naar een speciaal mobiel telefoonnummer te sms'en. Deze reacties werden geprojecteerd, zodat het publiek hier kennis van kon nemen; de vragen en opmerkingen werden vervolgens ingebracht in het gesprek of de discussie. Het debat werd gevoerd met de volgende vier creatieve innovators: die allen werkzaam zijn in een specifiek duurzaamheidsgebied; Claudy Jongstra, textiel ontwerper/kunstenaar die haar productiecycclus geheel duurzaam heeft ingericht, Maria Verstappen, ontwerper/media kunstenaar die werkt met simulaties van natuurlijke processen, USB-Cycle een start-up bedrijf die een telefoonoplader voor de fiets ontwikkeld hebben, Super-Use een toonaangevend architecten bureau die gebouwen en objecten ontwikkelen uit recycled materialen (up-cycling).

Branding en afbakening doelgroep WP4

De Energize people onderzoekers hebben twee praktijkgerichte onderzoeksstudies uitgevoerd naar communicatie en branding. Er is een eerste praktijkgerichte studie uitgevoerd naar de branding van onze activiteiten voor een publiek van koplopers met uitbreidingsmogelijkheden naar volgers (breed publiek). Deze studie heeft een logo en een scala aan uitingen opgeleverd die ingezet worden voor de communicatie van de energie bewustwordingsboodschap naar het publiek. Dit praktijk gerichte onderzoek is gericht op de Early adapters en Early majority onder de bevolking van de stad en regio Groningen.

Uit de eerste fase van deze ontwikkeling kwam het belang van afstemming van communicatie uitingen en beeldtaal met het onderwerp en doelgroep (koplopers en volgers). Vervolgens is onderzoek verricht naar campagne vormen en duurzaam materiaalgebruik (welke kleuren biologisch afbreekbare inkt er verkrijgbaar zijn, biologisch afbreekbare licht reflecterende verf etc.) Dit is toegevoegd aan de uitkomsten van deze studie en heeft de vormgeving opgeleverd voor het Energize activiteiten programma.

Uitkomst activiteit: WP4

Beoogd doel: identificatie 'kopgroep' als doelgroep en subdoelgroepen (volgers) als het algemene publiek

Behaald resultaat: open vragen en inbreng van het publiek via SMS, beeldmerk, logo en campagne voor Energize

Aanbevelingen, vervolgonderzoek: Gezien de snelle opvolging van trends in de sociaal culturele sfeer in relatie tot energie en milieu beleving verwachten we dat de resultaten regelmatig updates vereisen bij voortzetting van deze activiteiten

The People Speak, spelshow WP7

The People Speak interviews

Ter voorbereiding en promotie voor de direct-democratische *gameshow* 'Who wants to be ...?' ging kunstenaarscollectief The People Speak al twee weken voorafgaand aan het event de straat op om toevallige voorbijgangers te vragen aan welke duurzame investering zij het geld dat in de *gameshow* te winnen viel zouden willen besteden. Naast goede promotie voor het event leverde dit ook een mooie graadmeter op van de ideeën die er onder de mensen leven over duurzaamheid en waar de gemiddelde Groninger aan denkt wanneer zij de kans zou krijgen om een grote som geld duurzaam te besteden. Deze meningen werden gebundeld in een [korte video](#) en gepost op de Energize People pagina.

<http://www.youtube.com/watch?v=raQ4X5dm8pc&feature=youtu.be>

Uit de interviews op straat kwam naar voren dat, wanneer het over duurzaamheid gaat, mensen vaak de indruk hebben dat zij te ver verwijderd zijn van de echte grote beslissingen omtrent energietransitie en duurzaamheid. In een indirecte democratie, zoals die van Nederland, stemmen we immers op een partij en vanaf dat moment representeert die partij ons in de vorming van het beleid. Natuurlijk oefenen we zo middels onze politieke stem invloed uit op grote nationale en regionale beslissingen omtrent duurzaamheid, maar die invloed is dus slechts indirect. In gesprekken en discussies over duurzaamheid hoorde de onderzoekers dan ook vaak iemand verzuchten 'Nou, als het aan mij lag...'. Maar hoe zou

het zijn wanneer het werkelijk aan jezelf lag? Hoe zou jij je ideeën rondom duurzaamheid door een tweede kamer debat heen loodsen?

Om dit te onderzoeken heeft de onderzoeksgroep PSI het Britse kunstenaarscollectief *The People Speak* uitgenodigd. Zij ontwikkelde het *gameshow* format *Who wants to be...?*; een performatief experiment dat zich perfect leent om deze vraag rondom besluitvorming te onderzoeken. Dit *gameshow* format laat mensen persoonlijk ervaren hoe beslissingen en beleid tot stand komen middels een direct democratisch proces. Op vrijdag 15 november 2013 werd *Who wants to be...?* daarom ingezet om Groningers te laten ervaren hoe het zou zijn wanneer zij een *directe* stem zouden hebben in duurzame beslissingen. Voor *Energize People* bood dit een uitgelezen kans om te peilen welke gedachten er rondom duurzame investeringen leven onder de mensen. De spelshow bood deelnemers de kans om te ervaren hoe dergelijke besluitvorming in een democratisch proces tot stand komt. In de promotie voor het event werden allereerst de meningen gepeild op staat; zie korte video onder WP2.

Zoals het *Who wants to be...?* format voorschrijft deed iedereen in het publiek bij binnenkomst 10 EUR in een gezamenlijke pot. Onder leiding van één van de leden van *The People Speak* en met ondersteuning van visuele effecten en stem-software bestuurd door andere leden van het collectief, vonden er verhitte discussies en verschillende stemrondes plaats om te beslissen hoe de collectieve pot met contant geld zou worden besteed. Een soort van 'serious game' dus, maar dan met de kans dat je werkelijk met een pot geld naar huis gaat om de uitkomst te realiseren.



Zoals dat gaat in een democratisch proces, zijn de initiële gedachten groot en verschillend, maar worden deze door het sluiten van compromissen met de oppositie en aangaan van allianties met gelijkgestemden enorm vervormd. Ook in deze editie van *Who wants to be...?* werd er stevig gediscussieerd en gelobbyd, om vervolgens tot een voor de meerderheid acceptabele uitkomst te komen: De pot met contanten ging uiteindelijk naar de aanleg van een echte urban garden, aan te leggen door de winnaar samen met bewoners in de stad.

De echte winst was natuurlijk niet dat deze urban garden gerealiseerd kon worden, maar dat het publiek zich realiseerde hoe de belangrijke en soms ingrijpende regionale of nationale beslissingen omtrent duurzaamheid zich vormen. Zonder de afstand tussen beleidsmakers en burger daadwerkelijk te verkleinen maakte *Who wants to be...?* duidelijk dat het ook bij een directe stem niet makkelijk is om een idee heelhuids door een democratisch proces te loodsen. Na deze confrontatie met de werking van democratie zal iedereen in het publiek waarschijnlijk beseffen dat beleid rondom duurzaamheid het resultaat is van een proces in plaats van een eenduidige beslissing en zich beseffen dat 'wanneer het aan hen lag' het resultaat wel eens exact hetzelfde zou kunnen zijn.

Voor *Energize People* is dat een belangrijke conclusie: Terwijl uit de interviews op straat bleek dat de mensen op straat best stevige meningen rondom duurzame investeringen hebben en graag een meer directe stem met betrekking tot dit soort zaken zouden hebben om hun ideeën te realiseren, liet *Who wants to be...?* zien dat inherent aan democratische processen is dat het oorspronkelijke idee aan kracht inboet door compromissen en alliantievorming. Dat een politieke partij soms een ander resultaat bereikt met betrekking tot haar duurzaamheidsbeleid dan haar electoraat wenst, is dus niet noodzakelijk te danken aan het representatieve / indirecte karakter van onze democratie, maar aan het democratische proces zelf. Daarbinnen is het uiteindelijke resultaat, zo blijkt uit dit experiment, namelijk altijd een afgezwakte variant van het originele idee.

Uitkomst activiteit: WP7

Beoogde doelen:

Burgers, door toepassen van een spelvorm, direct laten ervaren hoe beslissingen rondom duurzame investeringen tot stand komen in een democratisch proces.

Inzicht verwerven in de gedachten die er leven er rondom duurzame investeringen onder de burgers. Bestuderen hoe besluitvorming rondom duurzaamheid tot stand komt binnen een democratisch proces. Burger betrekken bij de discussie rondom de energie problematiek en duurzaamheidsvraagstukken.

Behaalde resultaten:

Deze spelvorm is een bruikbaar instrument voor het ontlocken van discussie rondom duurzaamheid en laten ervaren van hoe beslissingen rondom duurzaamheid tot stand komen. Met dit instrument boden we de deelnemers inzicht in democratische beslissingen rondom duurzaamheid en hoe het oorspronkelijke idee aan kracht inboet door compromissen en alliantievorming, met als gevolg dat het uiteindelijke resultaat altijd een zwakkere variant zal zijn van de originele insteek. Middels deze activiteit hebben de deelnemers inzicht verkregen over het besluitvormingsproces inzake energie en duurzaamheidsvraagstukken.

Aanbevelingen, vervolg onderzoek:

Voor toekomstige peilingen en betrokkenheid van de burgers zullen de onderzoekers meer interactieve spelvormen overwegen en hier ook meer meet-instrumenten aan toevoegen.

Energize people / I-Share: XYZ open city WP7

Energize People - I-Share

In deze activiteiten cyclus is een praktijk gericht real-life experiment in de stad uitgevoerd voor een zelfvoorzienende kleine stad: *XYZ Open City*, een testground voor duurzaam leven.

XYZ Open City is een co-creatie testground die is ontwikkeld onder leiding van het gerenommeerde Deense kunstenaarscollectief N55 dat al sinds 1995 bouwt aan een oeuvre dat conventies rondom duurzaam wonen en samenleven op bijzonder wijze uitdaagt.

I-Share en Energize People studenten en docenten werkten samen aan de *XYZ Open City* test-ground. In samenspraak met andere partijen op het Groningse Ebbeninge terrein werd een kleine stad van de grond af aan opgebouwd met behulp van XYZ NODES, een recent door N55 zelf ontwikkeld systeem waarmee met eenvoudig gereedschap, snel, duurzaam en goedkoop zowel architecturale structuren als simpele gebruiksvoorwerpen gemaakt kunnen worden. Het systeem is vergelijkbaar met LEGO of Meccano, maar dan groter.

De uitgangspunten voor het ontwerp van XYZ open city waren:

- Energieneutraal: de testground moest zo veel zelfvoorzienend worden voor wat betreft de energieproductie en daaraan gekoppelde consumptie;
- Grondstoffen zoveel mogelijk recyclen of ergens anders voor inzetten;
- Gezamenlijke inspanning van de bezoekers en omwonenden;
- Bezoekers worden uitgenodigd om de Open City zelf vorm te geven door gebruik te maken van de elementen die worden verschaft;
- Omwonenden worden gevraagd een bijdrage te leveren voor de maaltijd die wordt geserveerd.

Het ontwerp van de kleine stad was het resultaat van discussies tussen de verschillende betrokken partijen over hoe onze steden beter en duurzamer georganiseerd zouden kunnen worden. Allereerst werd een XYZ-FACTORY gebouwd; een 'fabriek' die van elektriciteit werd voorzien door zonnepanelen die in haar structuur werden verwerkt. Vanuit deze XYZ-FACTORY kon vervolgens iedereen aan de slag om de kleine stad verder uit te bouwen met een breed scala aan functionaliteiten en ontmoetingsplekken voor diverse gebruikers en gemeenschappen. Zo kreeg de mini-stad een keuken, een chill-zone en een uitkijkpost, maar werd ook een binnen I-share ontwikkelde meeteenheid ingebouwd waarmee de XYZ-FACTORY zonnepanelen continu gemonitord konden worden vanuit de hele stad.

Het bouwen van deze nieuwe stad was echter slechts het begin van een proces dat plaatsvond gedurende het Energize festival, waarin het publiek - de inwoners van Groningen – werden aangemoedigd om de ideeën ook zelf toe te passen en te verbeteren. Energize People haalde met XYZ Open City een wereldpremière binnen van een concept-bouwwerk dat mensen bewust maakt van de noodzaak EN de mogelijkheden die emancipatie op het gebied van energie en duurzaamheid biedt.

Uitkomst activiteit: WP7

Beoogd doel: aandacht voor energie neutrale life-style

Behaald resultaat: Tijdens dit gecontroleerde experiment is er een samenwerking tot stand gekomen tussen engineers, het bedrijf Goal Zero en creatieve experience designers. Op basis van de ervaringen in deze cyclus komen we tot de conclusie dat de samenwerking tussen de engineers en ontwerpers van groot belang is omdat de ontwerpers een brug kunnen slaan tussen techniek en eindgebruikers. Deze initiële samenwerking tussen engineers en ontwerpers is een belangrijke sleutel in de overbrugging van de kloof tussen de technische invalshoek van de energie sector en de beleving bij de ongeveer 450 eindgebruikers.

Aanbevelingen, vervolgonderzoek:

XYZ open city toont het potentieel en de meerwaarde voor verdere samenwerking tussen ontwerpers en energie technici. Op basis van deze ervaring concluderen we echter wel dat de samenwerking vroeger in het proces nog betere resultaten op kan leveren, omdat beide partijen hun eigen ontwikkelpad beter af kunnen stemmen op de ander. Deze uitkomst van Energize People wordt meegenomen in gesprekken tussen de onderzoeksgroep PSI en Entrance over gezamenlijke onderzoek- en onderwijsprojecten.





Projectmanagement WP10

In het eerste halfjaar heeft de lector naast het onderzoek en innovatie werk ook werkzaamheden als projectmanager voor het Energize People project uitgevoerd, daarna is er een senior onderzoek en projectmanager aan het team toegevoegd. In de tweede periode van het project zien we ook een concentratie van de werkzaamheden vanwege de Energize publieksactiviteiten.

Publicaties – presentaties WP11

Uitdragen resultaten

Er zijn twee positioneringspapers geschreven die zijn gepresenteerd op kunst en wetenschapconferenties in Australië:

‘Towards an ecological autarky’, dr. M. van Dartel en dr. A.M.M. Nigten, Balance-Unbalance International Conference 2013 May 31-June 2, Noosa, Queensland, Australia. Publicatie in Leonardo, journal of the International Society for the Arts, Sciences and Technology.

‘Explorations of ecological autarky in art, design and science’, Dr. A.M.M. Nigten, Dr. M. van Dartel, The 19th edition of ISEA, international symposium of electronic art Sydney, Australia. Gepubliceerd in de ISEA conference proceedings, online beschikbaar op

<http://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/9641>

Workshop Michel van Dartel, Energy Academy Europe en Hanzehogeschool bijeenkomst op het Entrance terrein 10-10-2013 *Kunst als Motor voor Duurzame Innovatie*.

De 9 genomineerden van de Energize-GasTerra award zijn op verschillende platforms gepresenteerd zoals op de Energy Convention met een poster session (20 november 2013)

De drie Energize Gasterra prijswinnaars hebben zichzelf gepresenteerd tijdens het Groningse Let's Gro evenement (21 november 2013).

Er is momenteel een catalogus in de maak met de de genomineerde Energize GasTerra posters en films uit het Energize festival 2013.

Uitkomsten activiteit: WP11

Beoogd doel: uitdragen resultaten van de activiteiten

Behaald resultaat: papers, posters en overige publicaties zijn verspreid onder de uiteenlopende *stakeholders* van Energize People en I-Share op nationaal en internationaal niveau.

Aanbevelingen, vervolg onderzoek : de eerste kennismaking tussen de uiteenlopende groepen van *early adapters* en *stakeholders* is gerealiseerd, het uitdragen van de resultaten en het organiseren van de experimenten en innovatie activiteiten voor een gemengd publiek vragen om continuering.

Conclusies WP9

Er is afgelopen zomer een tussentijdse rapportage gemaakt, deze is integraal onderdeel van deze eindrapportage.

Ondervonden knelpunten:

- De resultaat metingen van de testgrounds verdiende in retrospect extra aandacht omdat deze naast de kwalitatieve resultaten veel kwalitatieve resultaten en richtingen voor vervolgonderzoek in zich hadden;
- De planning en beschikbaarheid van de I-Share en Energize People onderzoekers en betrokken student-onderzoekers liep niet geheel synchroon, waardoor hier niet het optimale resultaat behaald is.

Overzicht resultaten – successen

Kwalitatieve opbrengsten

- De conclusie van de Energize People enquêtes toont ons een groot verschil aan tussen wat mensen vinden en wat ze doen;
- De praktijkgerichte testgrounds tonen de relevantie aan van interactieve (speelse of informele) settings waar inzicht verworven wordt over de beleving van 'grote vraagstukken' en 'open processen' door actieve participatie van de energie eindgebruikers;

- De innovatieve Energize People aanpak lijkt een geschikt vehikel voor het versnellen van het energie en duurzaamheidsbewustwordingsproces omdat deze aanpak veel ruimte biedt voor eigen inbreng van de deelnemers;
- Energize People heeft een bijdrage geleverd aan het verkleinen van de afstand tussen vertegenwoordigers van de energie sector (energie transitie sector) en de burger (eindgebruiker);
- Er zijn een aantal zeer bruikbare instrumenten ontwikkeld die de energie eindgebruiker aanzetten tot participatie waardoor de kloof tussen gebruikers en de energie sector verkleind kan worden;
 - Een interactieve spelshow waar lastige vraagstukken behandeld worden zoals Who want to be ? van The People Speak is een relevant instrument voor de discussie en dialoog over besluitvorming over energie en duurzaamheidsvraagstukken;
 - De Energize Gasterra Award is een relevant instrument voor de dialoog tussen de energie transitie sector en de burger.
- Tijdens Energize People is er een interessante driehoeks-dialoog ontstaan tussen de energie sector, de burger via creatieve culturele onderzoekers;
- Energize People en I-Share tonen aan dat de samenwerking tussen ervarings ontwerpers en energie technici een waardevolle bijdrage kan leveren aan het overbruggen van de kloof tussen de energie sector en de energie eindgebruiker;
- Energize People leverde een belangrijke bijdrage aan het Energize Festival voor een, voornamelijk, Noord Nederlands publiek.

Kwantitatieve opbrengsten:

- inzichten verkregen via enquêtes en open interviews;
- 2 peer-reviewed publicaties;
- 1 catalogus met 10 posters / films;
- 1 poster sessie en introductiezing van de Energize GasTerra Award met 10 posters/film tijdens de Energy Convention in Groningen;
- 3 gecontroleerde experimenten in Groningen;
- 1 presentatie van de Energize GasTerra Award tijdens Let's Gro in Groningen;
- 3 formats (instrumenten) voor discussie en participatie;
- een doorlopende dialoog tussen de energie sector en de energie eindgebruiker via culturele testgrounds en experimenten;
- inzichten voor overbrugging van de afstand tussen energie sector en de energie eindgebruiker door samenwerking tussen technici en ervaringsontwerpers.

Vervolgonderzoek:

- In mogelijk vervolgonderzoek van Energize People willen de onderzoekers zich richten de verbinding tussen actie en mening bij de energie eindgebruikers;
- In mogelijk vervolgonderzoek van Energize People is meer aandacht voor gedragsstudies gewenst;
- In mogelijk vervolgonderzoek willen I-Share en Energize People extra aandacht besteden aan de inrichting van de samenwerking tussen technici en ontwerpers.

