



GRIDFLEX HEETEN
whitepaper
Op weg naar een
lokale energiemarkt

GRIDFLEX



GRIDFLEX HEETEN:

Naar 'Nul op de wijktransformator'

Lessons learned van een praktijkexperiment met 100% wijkparticipatie

VOOR WIE IS DIT WHITEPAPER INTERESSANT?

Voor energieleveranciers en -coöperaties, netbeheerders, het bedrijfsleven, overheden, kennisinstellingen en lokale initiatieven. Bij het opzetten van een lokale energiegemeenschap hebben zij immers allemaal belang bij een technisch en sociaal goed toepasbare structuur.

Inleiding

Met het toenemende bewustzijn van de noodzaak om te komen tot een schoner milieu groeit ook het aantal 'lokale energiegemeenschappen'. Dit zijn groepen huishoudens die lokaal energie opwekken, opslaan, gebruiken en delen om een bijdrage te kunnen leveren aan het behoud van een gezond leefmilieu. Met dit groeiende bewustzijn neemt ook het aantal elektrische auto's en zonnepanelen toe. Hierdoor stijgt zowel de vraag naar als het aanbod van energie.

Het probleem is alleen dat het moment waarop en veel vraag is naar energie vaak niet samenvalt met het moment waarop er volop aanbod is. Zo is de opbrengst van zonnepanelen in de middag op zijn hoogst. Terwijl we begin van de avond de meeste behoefte hebben aan energie, als we massaal gaan koken, de vaatwasser aanzetten, een wasje draaien en de elektrische auto willen laden. Door dat verschil tussen die momenten is het energienet steeds vaker in disbalans.

Netverzwaring is hiervoor geen echte oplossing. Enerzijds omdat er onvoldoende capaciteit is om de verzwaarde netten te installeren. Anderzijds omdat dit hoge kosten met zich meebrengt. En afgezien daarvan blijft dat veel capaciteit van het net ook onbenut. Wat wel zou helpen is er met lokale energiegemeenschappen voor zorgen dat er een betere spreiding komt van de belasting van het energienet. Maar welke middelen kunnen hiervoor het beste worden ingezet? Hoe dragen deze bij aan wat een lokale energiegemeenschap hoopt te bereiken? En vooral: hoe zorg je ervoor dat een lokale energiegemeenschap actief en betrokken blijft?

Om te komen tot een antwoord op die vragen startten we in 2017 met een driejarig pilotprogramma: GridFlex. In het Overijsselse Heeten onderzochten bewoners, samen met netbeheerder Enexis, bedrijven en kennisinstellingen, hoe gezorgd kon worden voor een nul op de wijktrafo. Geholpen door PV-panelen en thuisbatterijen, een energiemanagementsysteem en vernieuwende tariefsystemen. Maar vooral door als buurtgenoten de energie die in de wijk wordt opgewekt slimmer te gebruiken. Het doel van GridFlex? Komen tot een businesscase die schaalbaar en toepasbaar is voor de toekomst.

In dit whitepaper gaan we dieper in op drie succesbepalers bij de realisatie van een actieve en slimme energiegemeenschap. Daarnaast bespreken we enkele lessons learned die we opdeden tijdens het praktijkexperiment GridFlex Heeten, zodat toekomstige projecten hier hun voordeel mee kunnen doen.

1. Succesfactoren: Er is sprake van 100% deelname – een uniek resultaat.
2. Het is de eerste keer geweest dat twee bijzondere tariefmodellen in de praktijk werden getest.
3. Er werd voor de eerste keer zeezoutbatterijen ingezet en getest in een praktijksituatie in woningen.

De pilotopzet van GridFlex Heeten

Twee prijsmechanismen vergeleken

Om te komen tot een technisch en sociaal toepasbare aanpak voor een flexibeler gebruik van het elektriciteitsnet evalueerden we tijdens GridFlex Heeten twee prijsmechanismen in combinatie met middelen voor lokale energieopwekking en -opslag. Ook onderzochten we of de ontwikkelde afrekenstructuren individuele huishoudens stimuleerden om hun energieverbruik te verschuiven op momenten dat dit beter was voor het energienet. Op basis hiervan keken we of tot een schaalbare businesscase voor de toekomst konden komen.

De doelstellingen van de pilot

- Het stimuleren van optimaal lokaal gebruik van de lokaal opgewekte energie door de energiegemeenschap zelf
- Het beter afstemmen van de vraag naar en het aanbod van energie door de inzet van opslagmogelijkheden.
- Optimaal benutten van het energienet door sturing van het energiegebruik (door toepassen van andere tariefstructuren).
- Inzicht krijgen in het verbruik om te kunnen sturen op energiebesparing.
- Onderzoeken hoe en in welke mate met opslag en energiemanagementsystemen de pieken in het energieverbruik kunnen worden afgevlakt.
- Achterhalen welk systeem het meest kansrijk is voor inzet introductie in de praktijk op korte termijn.

Deelnemers aan GridFlex

- Enexis Netbeheer: regionale netbeheerder in de provincies Groningen, Drenthe, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg en penvoerder van het GridFlex project.
- Energie Coöperatie Endona: lokale energiecoöperatie en inhoudelijk projectmanager.
- Universiteit Twente: instituut voor onderzoek en onderwijs op het gebied van energiemanagementsystemen en prijsmechanismen in lokale distributienetten.
- Buurkracht: maatschappelijk initiatief dat mensen in buurten wil verbinden en ondersteunen bij het verduurzamen van hun buurt.
- Dr Ten: specialist in product- en procesinnovaties binnen de energiemarkt en ontwikkelaar van een nieuwe stationaire zeezoutbatterij voor energieopslag.
- ICT Group: systeembouwer op het gebied van smart energy.
- Escozon: ondernemerscoöperatie die zorgde voor de ontwikkeling en implementatie van duurzame (energie)concepten, inhoudelijk projectmanager.
- Enpuls: onderdeel van Enexis, richt zich onder meer op het meten en analyseren van energieverbruik en adviseren over energie-infrastructuur en besparingen.

Het technische systeem

Het project GridFlex Heeten was erop gericht om de belasting van het energienet meer in balans te brengen. We zetten batterijen in om het voor deelnemers mogelijk te maken om lokaal opgewekte energie tijdelijk op te slaan. Deze konden zij dan gebruiken op het moment dat het energienet onder druk stond. Daarnaast probeerden we door andere prijsmechanismen het verbruiksgedrag van deelnemers te beïnvloeden. Enerzijds wilden we ze er hierdoor toe zetten dat ze op piekmomenten minder energie gingen gebruiken.

Anderzijds wilden we stimuleren dat ze de door henzelf opgewekte energie efficiënter gingen gebruiken. Bijvoorbeeld door deze te “delen” met de deelnemers in de wijk. Het doel was zo de belasting van het net op piekmomenten te verlagen en netverliezen terug te dringen. Netverliezen treden onder meer op bij het transport (TenneT) en de distributie (netbeheerder) van energie. Door energie lokaal op te wekken en deze ook lokaal te gebruiken wordt daarmee het netverlies. Als op deze manier kan worden gezorgd voor een betere balans op het net, is het uitbreiden ervan niet meer noodzakelijk. Netbeheerders blijft zo aanzienlijke investeringen bespaard, wat uiteindelijk natuurlijk gunstig is voor de portemonnee van elke Nederlander.

Niet 49 huishoudens, maar één gemeenschap

Voor de pilot zagen we de huishoudens niet als aparte entiteiten, maar als één gemeenschap achter een wijktransformator. Dit is de kern van dit project: alle bewoners achter de transformator doen mee en maken deel uit van één tijdelijke energiegemeenschap. Door deze opzet werd het hoogste streven als het ware het terugbrengen van het energieverbruik van het net tot nul op de wijktransformator.

Transportkosten flexibel maken

In deze nieuwe setting berekenden we de transportkosten voor het energieverbruik van de gemeenschap niet op de gebruikelijke manier. Elk huishouden betaalde nog steeds voor het transport van zijn energie; alleen de prijs was anders opgebouwd dan normaal. Tijdens de pilot was de prijs van het transport per kWh namelijk afhankelijk van het totale energieverbruik van de gemeenschap op dat moment. Hoe meer energie er langs de transformatie moest, hoe hoger de prijs. Elk huishouden betaalde dus dezelfde prijs per kWh, maar de hoogte van het bedrag was afhankelijk van het gedrag van de groep.

Inzicht in lokale energiestromen

Van de huishoudens die deelnamen aan GridFlex Heeten beschikte er een aantal over PV-installaties op het dak en sommigen kregen een batterij in huis (zie ook kader ‘De batterij’).

Alle huishoudens stelden hun slimme metergegevens en de gegevens van hun PV-productie beschikbaar. Hierdoor kregen we inzicht in de lokale energiestromen. De aansturing van de batterijen verliep automatisch op basis de volgende gegevens: de weersvoorspellingen, eerdere gezamenlijke verbruiksgegevens en informatie over de buurt. Deelnemers konden het resultaat dus alleen beïnvloeden door hun verbruik aan te passen.

Sturen energieverbruik

Het doel van de pilot was de deelnemers zover te krijgen dat zij hun energieverbruik verschoven als dit voor het net beter was. Hiervoor hielden we ze op de hoogte van hun energieverbruik via een app op hun mobiele telefoon die was ontwikkeld door ICT Group.

De app gaf hen inzicht in hun energieverbruik, actueel en in het verleden (opgesplitst in gas- en elektriciteit) en hun PV-productie. Zo kregen deelnemers een duidelijk beeld van hun energieprofiel.

Tot slot ontvingen de huishoudens een voorspelling van de netwerkbelasting voor de komende 24 uur. Aan de hand hiervan konden zij gericht hun energieverbruik verschuiven. De prijzen energieprijzen berekenden we op zo'n manier dat de goedkopere slots samenvielen met periodes waarin er weinig energieverkeer was op de transformator (zie ook: onderdeel 'Tariefproposities').

Inzet simulator

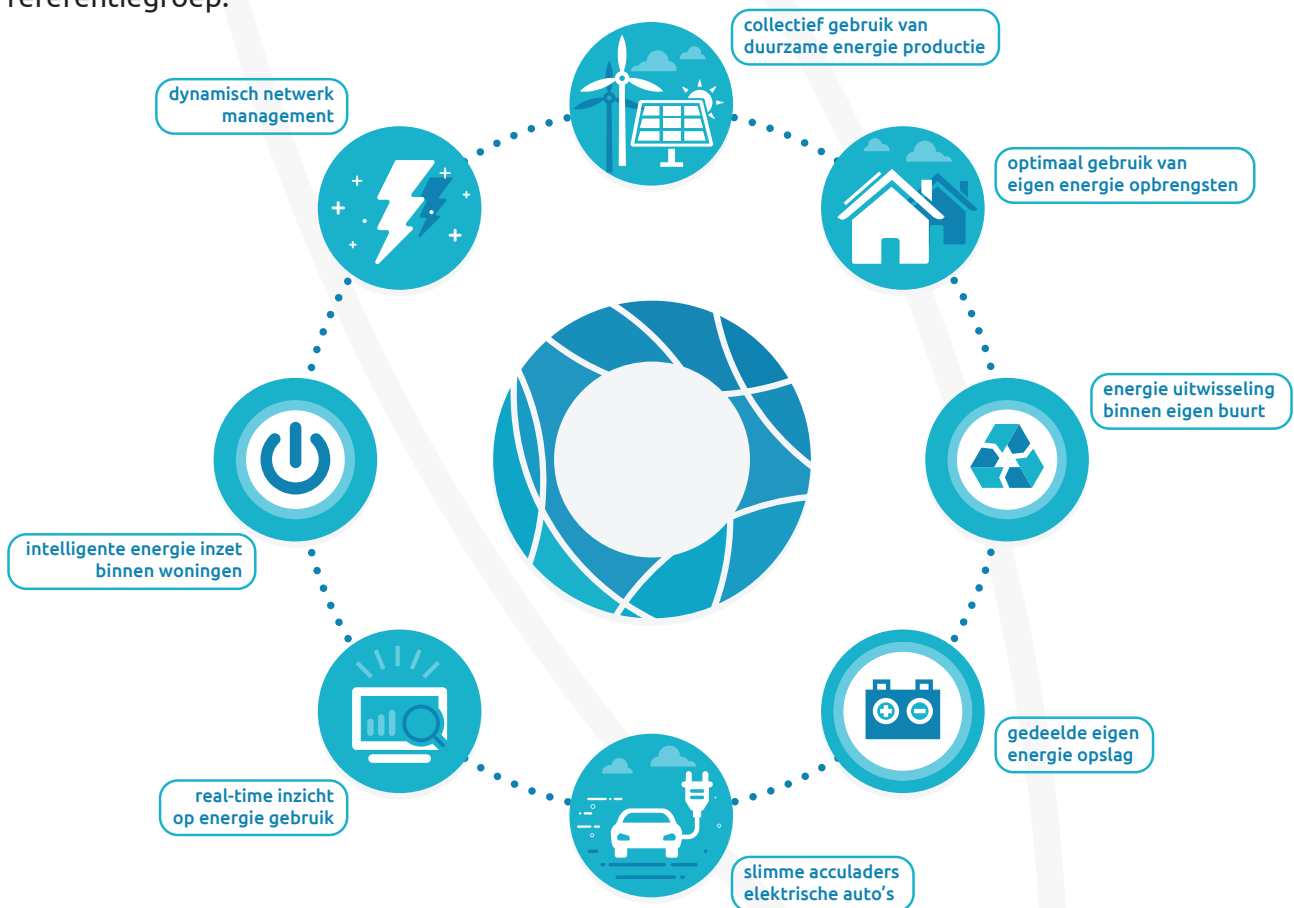
Voor het lokaal energiemanagement is er vooral gebruik gemaakt van een simulator die de Universiteit Twente ontwikkelde voor energienetwerken. Deze simulator, DEMKit, ontving real-time de data uit de wijk en kon met deze data simuleren wat er in de wijk gebeurde. De simulator gaf updates aan de bewoners via de app en stuurde tevens de batterijen aan.

De batterijen

Een belangrijk onderdeel van het technische systeem is de batterij, die dient als tijdelijk opslagmiddel voor nog niet gebruikte energie. Vanuit het grondstoffenvraagstuk en omwille van duurzaamheid kozen we voor GridFlex Heeten aanvankelijk voor zeezoutbatterijen van Dr. Ten. Deze batterijen kunnen verantwoord in woningen worden gebruikt zonder brand- en milieumaatregelen vooraf. De keuze voor een zeezoutbatterij leverde in de praktijk echter ook uitdagingen op. Bijvoorbeeld op het vlak van de integratie met andere technologieën. Een nieuwe configuratie waarbij batterij, omvormer en datacommunicatiesoftware beter op elkaar aansloten bood uitkomst. Om te kunnen zorgen voor meer flexibiliteit in de wijk en om verschillende batterijen in de praktijk met elkaar te kunnen vergelijken besloten we in de loop van de pilot ook andere batterijen in te zetten. Uiteindelijk stonden in Heeten: drie zeezoutbatterijen, vijf lithium batterijen en een grotere loodzuurvlakplaat batterij.

Referentiegroep

Naast de actief betrokken deelnemers monitorde we gedurende de pilot ook 28 huishoudens buiten de wijk die geen voorspellingen van de netwerkbelasting kregen. Veranderingen in het gedrag binnen de energiegemeenschap konden we zo afzetten tegen het gedrag binnen deze referentiegroep.



Afbeelding: de verschillende componenten van GridFlex Heeten en hoe deze met elkaar in verband staan.

Belangrijke lessons learned

- Het is belangrijk dat alle partners vanaf het begin af aan betrokken zijn bij een technisch complex systeem als dit, dat uit meerdere op elkaar ingrijpende componenten bestaat. Door het hele proces met alle ketenpartners gezamenlijk te doorlopen kan sneller worden gereageerd op onverwachte situaties, zoals het niet goed met elkaar interacteren van systeemonderdelen. Het vooraf opstellen van technologie-integratie en implementatietekeningen is een belangrijk hulpmiddel hierbij.
- Dit project toonde opnieuw het belang van testen in de praktijk. De gebruikte modellen en theorieën leken vooraf sluitend, maar de praktijk bleek weerbarstig. Bijvoorbeeld bij de implementatie van de zeezoutbatterijen.
- Gedrag van deelnemers blijft een slechts tot op zekere hoogte voorspelbare variabele.

Twee tariefproposities

Traditioneel betaalt een consument in Nederland de netbeheerder voor zijn aansluiting en het transport van energie via de factuur van de energieleverancier. De netbeheerders berekenen hun tarieven aan de hand van een gemiddelde hoeveelheid verbruikte energie per consument met een standaard aansluiting. Op basis van dit bedrag worden de totale netkosten verdeeld over alle klanten. In deze pilot koppelden we de aansluitkosten los van de kosten voor het transport van energie.

De individuele verbruikers betalen voor hun aansluiting het reguliere bedrag, maar voor de kosten van het transport belastten we de gemeenschap alsof ze gezamenlijk één aansluiting hadden. De werkelijk getransporteerde hoeveelheid energie maten en berekenden we op transformatorniveau. Voor de energie die binnen de gemeenschap bleef brachten we geen transportkosten in rekening. Zo probeerden we het ontlasten van het netwerk te stimuleren.

Om te kunnen beoordelen op welke wijze de tariefstructuur en het gedrag van de gemeenschap zich tot elkaar verhielden testten we twee tariefproposities. Binnen deze proposities werd, naast de transportkosten, ook gekeken naar de elektriciteitsprijs en de energiebelasting (plus BTW). Over de verschillende tariefproposities hadden we veelvuldig contact met de eindgebruikers en hun vertegenwoordigers, het buurtteam. Zo konden we niet alleen onduidelijkheden wegnemen, maar ook waardevolle aanpassingen uitvoeren. Bovendien hielp dit overleg de acceptatie van een andere tariefpropositie te versnellen.

Propositie 'Transportkosten'

Traditioneel betaalt een consument in Nederland de netbeheerder voor zijn aansluiting en voor het transport van energie. Voor deze pilot koppelden we de aansluitkosten los van de kosten voor het transport van energie. Voor hun aansluiting lieten we deelnemers ieder hetzelfde bedrag als normaal betalen. Hun transportkosten maakten we echter afhankelijk van de druk op het elektriciteitsnet. Ze werden hoger als het energieverbruik (en dus de druk op het netwerk) steeg.

We behandelden de energiegemeenschap bovendien als de gezamenlijke bezitter van één aansluiting. Alleen als er energie over de transformator moest worden gesluisd brachten we hiervoor transportkosten in rekening. Voor transport van lokaal opgewekte energie die binnen de gemeenschap bleef (zelf verbruikt of gedeeld met burens) rekenden we niets. Zo stimuleerden we deelnemers om er als gemeenschap voor te zorgen dat de belasting van het netwerk binnen de perken bleef en om energie die in de wijk was opgewekt optimaal te benutten. We hielpen hen hierbij door de inzet van batterijen, waarop ze energie tijdelijk konden opslaan. Bijvoorbeeld tijdens een zonnepiek. 's Avonds rond etenstijd kon deze energie dan bijvoorbeeld worden gebruikt door de bewoners van de wijk.

We classificeerden drie niveaus van netwerkbelasting voor de wijk: laag, middelmatig en hoog. Hoe hoger het niveau, hoe hoger de prijs per verbruikte kWh energie. Zo stimuleerden we deelnemers om:

1. Hun energieverbruik te verplaatsen naar momenten met een lage netwerkbelasting.
2. Gebruik te maken van opgeslagen energie in een batterij op momenten met een hoge netbelasting.

De app van ICT Group hielp bewoners slim energie te gebruiken door de netwerkbelasting voor de komende 24 uur steeds te voorspellen. Per 15 minuten werd deze weergegeven als groen (lage belasting), oranje (middelmatige belasting) of rood (hoge belasting). Net als bij een stoplicht. Tijdens rode of oranje periodes spoorden we deelnemers aan het gebruik van energiegrootverbruikers als de wasmachine, vaatwasser en droger te verplaatsen naar een groene periode. Het geldt dat deelnemers hierdoor gezamenlijk uitspaarden verzamelden we in een buurtpot.

Propositie 'Energiebelasting'

De tweede tariefstructuur was gebaseerd op de verwachting dat in 2028 de salderingsregeling deels zal zijn afgebouwd en dat de fictieve energieprijzen 23 cent per kWh bedraagt. Teruglevering van energie (via zonnepanelen en batterijen) levert dan veel minder op dan het bedrag dat je als consument moet betalen voor de energie die je verbruikt. Het huidige voordeel van de Energiebelasting+21% BTW is dan deels vervallen.

Als de buurt onderling de zelf opgewekte energie verhandelen was het tarief voor die energie 20,5 cent per kWh. De gebruiker betaalde dan 2,5 cent minder dan wanneer hij energie van het net zou gebruiken. En de verkoper kreeg er 2,5 cent meer voor dan wanneer hij de energie zou terug leveren. De 5 cent die dit opleverde per kWh kwam weer in de buurtpot. Zo stimuleerden

we deelnemers om hun zelf opgewekte energie achter de transformator te houden. Het geld uit die buurtpot mocht de gemeenschap naar eigen inzicht besteden.

Om de onderlinge handel te faciliteren, zorgden we er via de eerdergenoemde app voor dat deelnemers inzicht hadden in de aanwezige 'voorraad' energie in de buurt. Stond het signaal op groen, dan kon er rustig meer energie gebruikt worden. Was de kleur oranje dan moesten deelnemers oppassen. En was de kleur in de app rood, dan konden ze hun verbruik beter minderen of verplaatsen naar de groene periode.

Belangrijke lessons learned

- Testen van tariefproposities in de praktijk is op zich al zinvol, maar als je eindgebruikers bij de opzet en uitwerking ervan betreft levert dit voor de uitwerking van het tarief extra inzichten op (bijvoorbeeld wat voor deelnemers niet duidelijk is). Bovendien zorgt het voor een snellere acceptatie van een tariefstructuur.
- Ondanks de proactieve gemeenschap bleek het prijsvoordeel dat we konden geven, er was immers alleen ontheffing op het onderdeel van de transportkosten, te beperkt om het gedrag van individuele deelnemers sterk te beïnvloeden. Maar door het gezamenlijk testen van batterijproposities en batterijen konden we uiteindelijk toch voor flinke piekreducties zorgen.

Eén energiegemeenschap, één zakelijke eindgebruiker

Een lokale energiegemeenschap is geen nieuw fenomeen. In 2018 waren er al zo'n 500 energiegemeenschappen actief in Nederland en enkele duizenden in Europa. Wat alle lokale energiegemeenschappen gemeen hebben is dat ze bestaan uit proactieve 'prosumers' en consumenten die onderdeel willen uitmaken van een decentraal, CO2-neutraal en digitaal energiesysteem. Ze willen de energietransitie helpen versnellen.

Hoewel energiegemeenschappen een collectief zijn, worden de huishoudens die er deel van uitmaken door energieleveranciers en netbeheerders nog steeds als individuele klant behandeld. De gezamenlijke inspanning van de gemeenschap levert daardoor wel besparingen op, maar die worden als het ware nog steeds één-op-één verrekend met de individuele huishoudens.

Omdat alle huishoudens zich achter één transformator bevinden, zouden ze echter ook als één zakelijke klant kunnen worden beschouwd. Net zoals bij GridFlex Heeten. Het voordeel daarvan is dat er extra flexibiliteit ontstaat op bijvoorbeeld het gebied van tarifiering en het energiemanagementsysteem. In Heeten streefden 49 huishoudens samen naar 'Nul op de wijktransformator' en zo hielpen ze ook de belasting van het energienet meer in balans te brengen.

Er zijn tal van redenen waarom huishoudens deel uit willen maken van een energiegemeenschap. De een wil vooral verduurzamen, de ander wil besparen op zijn energienota, maar er zijn er ook die het doen om een gevoel van trots. De vraag is alleen hoe je een enthousiaste en pro-actieve gemeenschap betrokken houdt voor langere tijd? Vanaf het begin streefden we daarom naar goede, heldere communicatie. Over de techniek, over verwachtingen, over praktische zaken (zoals het tijdstip waarop een monteur een kastje komt installeren), en niet te vergeten over zaken die niet goed gaan.

Binnen GridFlex Heeten was de intensieve communicatie een van de redenen voor de bewonersparticipatie van 100% gedurende de hele pilot. Onderschat de kracht van communicatie voor het betrokken houden van deelnemers van een lokale energiegemeenschap dus niet.

Enkele belangrijk adviezen op basis van onze ervaringen

- Weet wie je tegenover je hebt, wat je doelgroep kenmerkt zijn en pas je communicatiestijl daarop aan. Bij GridFlex Heeten waren 'opwaartse mobielen' oververtegenwoordigd. Daarom kozen we voor een directe communicatiestijl, gericht op hoofdlijnen en

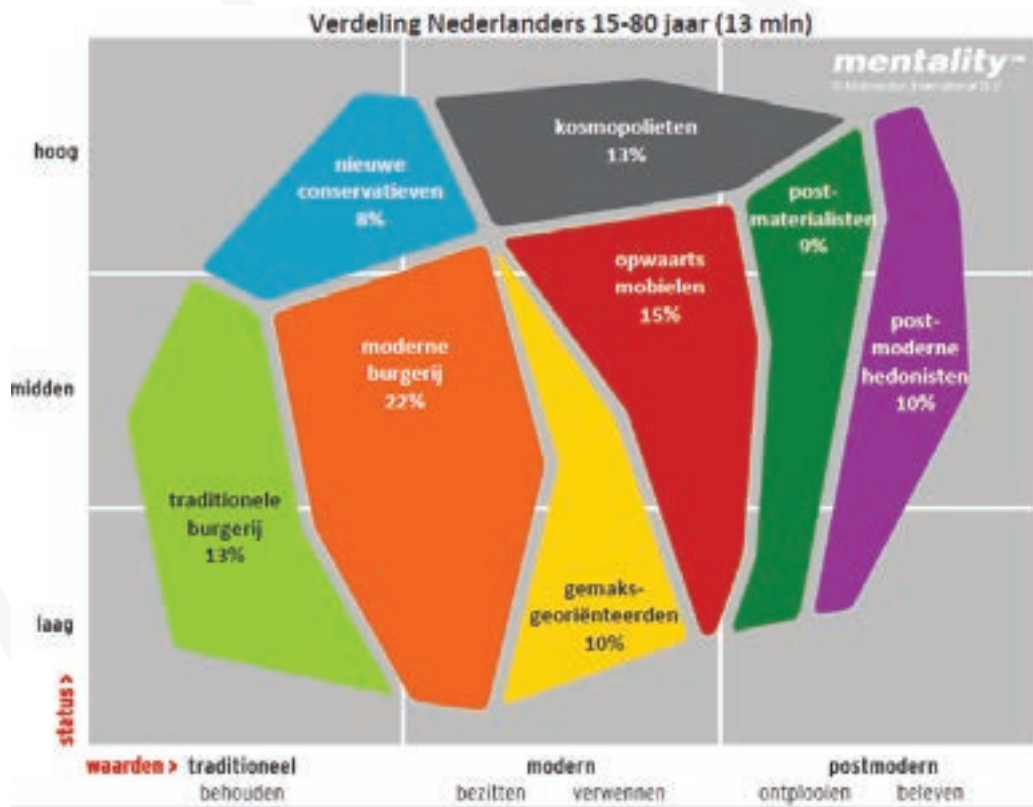
voordelen (what's in it for me?). We konden hierdoor snel op informatiebehoefte inspelen. Precies zoals opwaartse mobielen dat graag hebben.

- Een buurtteam als verbinder tussen project en bewoners, zorgt voor vertrouwen en kan uitstekend een ambassadeursrol vervullen. Stem de samenstelling van het buurtteam bij voorkeur af op de samenstelling van de buurt die het vertegenwoordigt.
- Focus in de communicatie scherp op de kalender en agenda en houd daarbij de doelen en uiteenlopende belangen van zowel de projectleden als de bewoners scherp in de gaten.
- Zorg voor een mix van communicatiemiddelen (bijeenkomsten, schriftelijke informatie, posts op social media en een website) en een duidelijke communicatieboodschap. Laat de diverse communicatiemiddelen bovendien op elkaar aansluiten, zowel qua inhoud als vormgeving.
- Treedt er vertraging op, bijvoorbeeld door technische problemen? Laat dan geen radiostilte ontstaan. Maak melding van de vertraging, de oorzaak en de oplossing waaraan wordt gewerkt. Door ook dan de communicatie op peil te houden blijven deelnemers aangehaakt.

Opwaartse mobielen

Klantsegmentatie is een marketingterm. Het houdt in dat je doelgroepen formeert op basis van bepaalde kenmerken, zoals leeftijd, woonplaats of muziekvoorkeur. Vervolgens doe je ze een aanbod dat hierop aansluit. Binnen GridFlex Heeten verrichtten we doelgroeponderzoek om inzicht te krijgen in het type mensen dat onderdeel uitmaakt van de lokale energiegemeenschap in Heeten. Hiertoe maakten we gebruik van het zogeheten 'Mentalitymodel', een door marktonderzoeker Motivaction ontwikkelde kijk op doelgroepenindeling en -benadering op basis van status en waarden.

Het door GridFlex Heeten verrichte onderzoek liet zien dat een groot deel van de deelnemers viel onder het type 'opwaartse mobielen': carrièregerichte individualisten met een uitgesproken fascinatie voor sociale status, nieuwe technologie, risico en spanning.



Afbeelding: een verdeling van alle Nederlanders van 15-80 jaar over de acht segmenten van het Mentalitymodel.

Belangrijke lessons learned

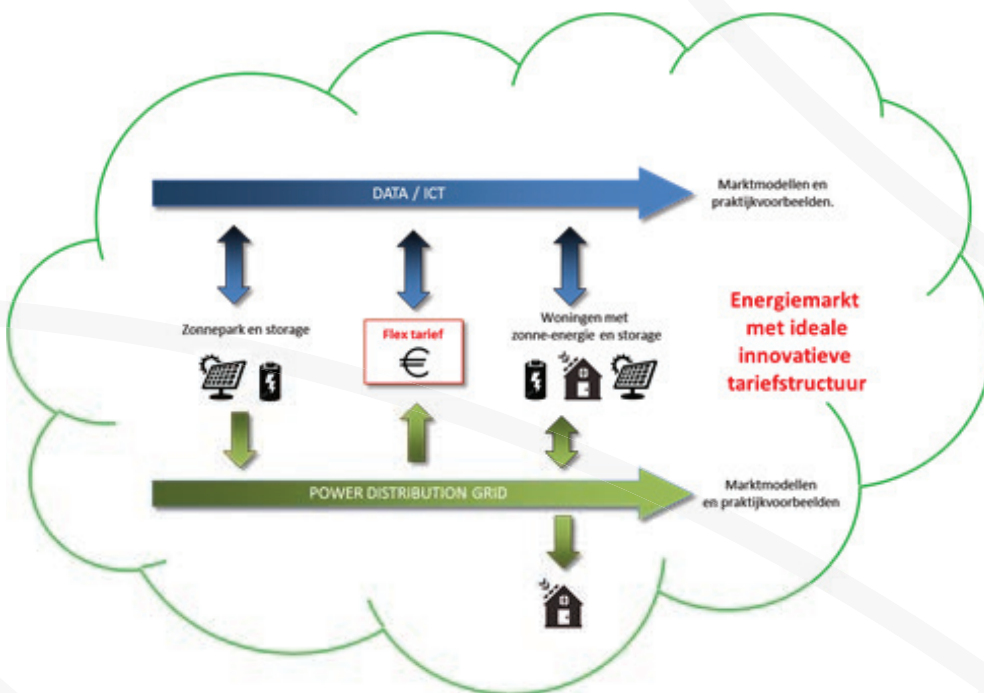
- Consistente en frequente communicatie is een belangrijke succesfactor binnen een project als GridFlex Heeten. Niet alleen tussen de projectleden, ook met de deelnemers. Van hen wordt immers een actieve deelname en een gedragsaanpassing verwacht. Betrek ze daarom stap voor stap bij alle facetten van je project. Actief en persoonlijk. Ook als er sprake is van tegenvallers of vertraging. Alleen dan houd je de betrokkenheid op peil.
- Alle stakeholders hebben binnen een project als dit een bepaald belang, maar het belang van deelnemers is uiteindelijk het grootst en zonder deelnemers ben je nergens. Bovendien verwacht je van hen een gedragsaanpassing. Zorg dus dat je weet wat er bij deelnemers speelt en dat zij enthousiast aangehaakt blijven. Geef hiervoor enkele vertegenwoordigers van de buurt een ambassadeursrol, zodat ze zich mede-eigenaar gaan voelen van het project.
- Een project als dit staat of valt met de beschikbaarheid van informatie/data. Dat betekent ook dat je heldere afspraken moet maken om de privacy van deelnemers te borgen. Voor GridFlex Heeten stelden we hiervoor een privacy-matrix op. Hiermee verdiende Enexis inmiddels het 'Privacy by Design' predicaat.
- Als je openheid van deelnemers vraagt, verwachten ze dat ook andersom. Geef als netbeheerder dus ook openheid van zaken, bijvoorbeeld over de stroomdata van de transformator.

Communicatie is noodzakelijke smeerolie

Een lokale energiegemeenschap kan worden gezien als een complex technisch, sociaal en economisch systeem, waarbinnen vele variabelen elkaar beïnvloeden. Sommige van die variabelen zijn in zekere mate een black box. Het energiemanagementsysteem is daar een goed voorbeeld van. Dit is een geheel van technologieën die samen slim energiegebruik (afname en levering) stimuleren zodat de totale belasting van het netwerk afneemt.

PV-installaties, de batterij, de energiemeter, informatieapplicaties, slimme huishoudelijke apparatuur en niet te vergeten de intelligente software die dit alles met elkaar verbindt, zijn onderdelen van een energiemanagementsysteem. Voor veel eindgebruikers zal de werking van zo'n systeem niet helemaal duidelijk zijn. Dit kan een drempel opwerpen in hun bereidheid tot gebruik ervan. Diezelfde eindgebruiker, eveneens onderdeel van het systeem, kan ook worden gezien als een black box. Of en hoe iemand deel uitmaakt van een lokale energiegemeenschap is immers afhankelijk van zijn of haar drijfveren en deze zijn in belangrijke mate psychologisch van aard.

Tot slot maakt de tariefpropositie ook een wezenlijk onderdeel uit van een lokale energiegemeenschap. Deze is er namelijk op geënt het gedrag van deelnemers te beïnvloeden. Door GridFlex ontdekten wij hoe belangrijk het moment is waarop je deelnemers bij de ontwikkeling van een tariefpropositie betreft.



Afbeelding: De componenten van een lokale energiegemeenschap

Leg je een al uitgewerkt concept voor of betrek je de eindgebruiker bij de opzet van dat concept? In beide gevallen kan je op hetzelfde concept uitkomen. Toch kunnen de resultaten verschillen. Simpelweg omdat eindgebruikers die vanaf het begin betrokken zijn geweest zich mede-eigenaar voelen van het idee en daardoor gedurende de pilot betrokken blijven. De keuze die je hierin maakt kan dus sterk bepalend voor de resultaten. Wij kunnen iedereen alleen maar van harte aanbevelen om deelnemers altijd vanaf het begin bij de opzet van het project te betrekken. Stem met deelnemers ook af op welke stappen ze graag invloed willen uitoefenen en hoe, het zal de acceptatie en betrokkenheid gedurende de pilot alleen maar vergroten.

Voor het succes van GridFlex is frequente en heldere communicatie uiteindelijk cruciaal geweest. Het verschaftte inzicht, nam onduidelijkheden weg en zorgde voor draagvlak en betrokkenheid. Voor 100% deelname zelfs. Communicatie was de onmisbare smeeroil die alle betrokken stakeholders aan boord kreeg en aan boord hield. Het was de drijvende kracht achter een duurzame en slimme energiegemeenschap.

In hoeverre zijn de doelstellingen van GridFlex Heeten behaald?

GridFlex Heeten heeft veel waardevolle informatie opgeleverd. De belangrijkste lessons learned delen we via dit whitepaper. Maar hoe zit het met de doelstellingen van het project? Kunnen nieuwe prijsmechanismen, de flexibiliteit van batterijen en goede informatie de eindgebruiker aanzetten tot ander (besparend) gedrag, om zo te zorgen voor een grid dat minder snel overbelast raakt?

Onze conclusie: een lokale energiegemeenschap heeft zeker een kans van slagen, maar naar een haalbare business case moet nog verder worden gezocht. De kosten staan momenteel eenvoudigweg nog niet in verhouding tot de opbrengsten. Belangrijke punten van aandacht voor de toekomst:

- Er is behoefte aan plug & play apparatuur, zodat de kosten voor installatie te overzien blijven.
- Met de huidige batterijtechnologieën worden te veel omzettingsverliezen geleden.
- Door de huidige regelgeving is het niet mogelijk om het energietarief zo te laten variëren dat het eindgebruikers aanzet hun energiegedrag structureel te veranderen. Binnen GridFlex Heeten was het door een ontheffing alleen mogelijk om met de transportkosten te 'spelen', omdat deze slechts een beperkt onderdeel uitmaken van de energieprijs bleef de prikkel die kon worden gegeven alleen te beperkt om echt zoden aan de dijk te zetten.
- Het actief betrekken van alle ketenpartners is van cruciaal belang is voor het verloop en uiteindelijk welslagen van een project als GridFlex Heeten.

Meer weten?

Neem voor meer informatie over het GridFlex Heeten project contact op: www.gridflex.nl
info@gridflex.nl Op de website is ook de link te vinden naar het webinar.





Ministerie van Economische Zaken



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

*Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken,
Regeling Nationale EZ-subsidies, Topsector Energiesubsidie uitgevoerd door Rijksdienst
voor Ondernemend Nederland. Projectnummer TEUE116230*