

Datum: 24 januari 2020

Aan: RVO

Van: Hanzehogeschool Groningen

Lectoren dr. Carina Wiekens, dr. W.R. Foorthuis,
directeur Centre of Expertise Ondernemen dr. Hugo Velthuisen,
Hanzehogeschool Groningen

Herziene eindrapportage TESE116296 Solar Miles

In dit document worden de eindresultaten op hoofdlijnen beschreven van het project Solar Miles, TESE116296. Dit project valt onder de Programmalijs Gebruiker-gedreven prototyping van energie-innovaties. Dit is een inhoudelijk overzicht van de onderzoeksresultaten, als bijlage bij het ingevulde eindrapportage-format, wat meer een procesoverzicht is. Omwille van de toegankelijkheid van de resultaten zijn de meest interessante resultaten in deze inhoudelijke verantwoording ook opgenomen, ook omdat de beide detailrapporten in het Engels zijn. In dit document worden de onderzoeksresultaten en hun samenhang besproken.

In dit document worden de volgende punten behandeld:

- het doel van het project en de context;
- de verantwoording van de onderzoeksvragen en werkpakketten (de projectonderdelen), en de knelpunten;
- de ontwikkeling van de nieuwe dienst en het gekozen theoretisch kader;
- de conclusies per werkpakket, en waar niet te omvangrijk en nodig voor het inzicht ook de resultaten;
- de overall conclusies en aanbevelingen voor de nieuwe dienst van de energiecoöperatie.

Aan het project is deelgenomen door:

EnergyExpo	www.energyexpo.nl/
Amelander Energie Coöperatie AEC,	www.aec.nl
opgevolgd door de Lopster Energie Coöperatie	www.lopec.nl
Enexis	www.enexis.nl
ElaadNL	www.elaad.nl
Grunneger Power	www.grunnegerpower.nl
De Contactfabriek	www.decontactfabriek.nl
Hanzehogeschool Groningen	www.hanze.nl

Hierbij danken wij alle partijen, ook RVO, voor de leerzame samenwerking en hun bijdrage aan dit project.

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.”

Inhoud

1	Doel van het project Solar Miles	4
1.1	Doel van het project (cursief - citaat uit Projectplan Solar Miles)	4
1.2	Dienst voor energievoorziening	4
1.3	Vervolg en impact.....	4
2	Verantwoording onderzoeksvragen en onderzoekopzet, werkpakketten.....	5
2.1	Onderzoeksvragen , aanpak en wijze van beantwoording.....	6
2.2	Terugblik op de werkpakketten.....	8
2.3	Knelpunten in de opzet van de werkpakketten en aanpassingen daarop	9
2.3.1	Dataverzameling mobiliteitspatronen (WP2).....	9
2.3.2	Dataverzameling netbelasting (WP2).....	9
2.3.3	Het serviceconcept als geautomatiseerd traject.....	10
2.3.4	Wijziging interventielocatie (van Ameland naar Loppersum).....	10
3	Aanpak en resultaten ontwikkeling nieuwe dienst (WP4)	11
3.1	Klaverbladmodel Jan Jonker 2014 (theoretisch kader)	11
3.2	Positie van LOPEC in het Klaverbladmodel van Jan Jonker	14
3.3	Aanbevelingen voor LOPEC (en in het algemeen).....	15
4	Aanpak en resultaten concepten/gebruikersonderzoek (WP2/3)	15
4.1	Concepten elektrisch deelvervoer algemeen.....	15
4.2	Gebruikersbehoefte elektrisch deelvervoer, onderzochte mobiliteit.....	16
4.3	Resultaten en conclusies netproblematiek	16
4.4	Resultaten en conclusies gebruikersbereidheid elektrisch deelvervoer/duurzaam laden ..	17
4.4.1	Theoretisch kader (Access Based Consumption)	17
4.4.2	Gebruikersbereidheid ontwikkelen elektrisch deelvervoer, resultaten	18
4.4.3	Gebruikersbereidheid duurzaam laden, resultaten	19
4.4.4	Samenvatting resultaten huidig laadgedrag en herkomst stroom.....	21
5	Conclusies t.a.v. het gekozen concept en de beantwoording van de hoofdvraag.....	21
5.1	Conclusies onderzoek onder inwoners	21
5.2	Antwoord op de centrale vraag.....	22
5.3	Samenvatting bevindingen t.a.v. het concept.....	23
6	BIJLAGE 1 Publiciteit	24

1 Doel van het project Solar Miles

1.1 Doel van het project (cursief - citaat uit Projectplan Solar Miles)

Dit project betreft deelauto's die worden opgeladen met zonne-energie. Het doel is een innovatief serviceconcept te ontwikkelen dat gebruikers van deelauto's motiveert zodanig gebruik te maken van deze auto's dat inzet van beschikbare zonne-energie en buffering met elektrische auto's wordt geoptimaliseerd. Het serviceconcept wordt in nauwe samenwerking met gebruikers ontwikkeld.

Korte motivatie: Slim laden van elektrische auto's is een typisch voorbeeld van een technische energie-innovatie waarin de gebruiker in de toekomst een belangrijke rol zal spelen. Kennis van de gebruikersvariabelen is desondanks nog een 'missing link' in bestaande initiatieven. Dit project beoogt door onderzoek naar de gebruikersinteractie bij slim laden, de voorwaarden te scheppen voor verdere ontwikkeling van deze technische innovatie. Hiermee wordt ook daadwerkelijk bijgedragen aan het ontwikkelen van innovatieve diensten voor een duurzame waardeketen op dit gebied.

Met de projectresultaten wordt invulling gegeven aan de duurzame waardeketen. In het 'proof of concept' zijn namelijk de meest belangrijke onderdelen van de waardeketen uitgewerkt. Dit biedt aanknopingspunten voor energietoöperaties om een dergelijke dienst voor duurzaam elektrisch deelvervoer daadwerkelijk te kunnen uitrollen binnen hun community.

1.2 Dienst voor energietoöperaties

Het uiteindelijke doel, aanknopingspunten voor energietoöperaties om een dergelijke dienst voor duurzaam elektrisch deelvervoer daadwerkelijk te kunnen uitrollen binnen hun community, is behaald, zij het met de nodige omwegen. De betreffende energietoöperatie is afgezet tegen een theoretisch kader (Jonker 2014 Nieuwe businessmodellen) en voor het in kaart brengen van de gebruikersbehoefte zijn vragenlijsten ontwikkeld. Daarnaast zijn kritische succesfactoren geïnteriseerd en is netbelasting onderzocht. Een app ontwikkelen was niet haalbaar. De weg om tot een werkend concept te komen bleek uiteindelijk het gesprek met de lokale gemeenschap via een energietoöperatie en de gemeente.

1.3 Vervolg en impact

Vanuit het project Solar Miles zijn drie concrete ontwikkelingen ontstaan.

- 1) Een inmiddels gestart initiatief voor elektrisch deelautovervoer in de gemeente Loppersum, op basis van het Solar Miles onderzoek onder de leden van de Lopster Energie Coöperatie (LOPEC).

In de gemeente Loppersum zullen in 15 dorpen elektrische deelauto's worden aangeboden, in combinatie met een subsidie aanvraag bij het Nationaal Programma Groningen.

- 2) Parallel met Solar Miles is een collectief initiatief voor elektrisch deelvervoer in drie noordelijke provincies ontstaan, *MobiliteitvanOns (MvO)*
<https://mobiliteit.vanons.org/>
- 3) Met MvO, Energie Initiatieven Kantens (EIK), Enexis, De Contactfabriek, ITM en de Hanzehogeschool is een projectaanvraag gehonoreerd door het Waddenfonds, waarvoor Solar Miles de basis vormt. Dit project gaat naast versterking van duurzaam toerisme in het Waddengebied, over actief gebruik van peak-shaving m.b.v. elektrische auto's. Doel is ook meer netwerkbevoegdheden bij de dorpscoöperaties te krijgen, ook een nieuwe dienst dus. Daarmee wordt op de langere termijn het distributienetwerk ontlast.

2 Verantwoording onderzoeksvragen en onderzoeksopzet, werkpakketten

In Solar Miles draait het om een nieuwe waardeketen, het verenigen van belangen van verschillende contribuanten in de ontwikkeling van een nieuwe dienst. De dienst is het bieden van elektrisch deelvervoer met een beroep op duurzaam laadgedrag, t.b.v. het ontlasten van het elektriciteitsnet.

Het project richt zich op de wijze waarop mensen verleid (dan wel overtuigd) kunnen worden tot het gebruik maken van duurzaam elektrisch deelvervoer. Welke factoren spelen een rol in de totstandkoming van een nieuwe dienst? Doel is de verschillende belangen te combineren tot een nieuw concept, elektrisch deelvervoer als coöperatief product dat door bewustwording netbelasting kan verminderen.

“Het doel is een innovatief serviceconcept te ontwikkelen dat gebruikers van deelauto's motiveert zodanig gebruik te maken van deze auto's dat inzet van beschikbare zonne-energie en buffering met elektrische auto's wordt geoptimaliseerd. Het serviceconcept wordt in nauwe samenwerking met gebruikers ontwikkeld”.

Daartoe zijn in het project Solar Miles drie elementen beschouwd, mobiliteitsbehoefte, netbalans en innovatieve serviceconcepten, waarbij de focus ligt op gebruikersinteractie.

In de volgende figuur wordt de samenhang van deze elementen toegelicht.



Figuur 1: Conceptueel model Solar Miles (uit Projectplan)

2.1 Onderzoeksvragen , aanpak en wijze van beantwoording

Daartoe zijn een aantal onderzoeksvragen gesteld, die in de uitvoering van het project enigszins bijgesteld zijn, de werkprojecten zijn daarop aangepast.

Onderzoeksvraag 1:

Wat zijn de karakteristieken van de gebruikspatronen van elektrische auto's, opwekpatronen van Solar PV, technische infrastructuur en netbalancering van het elektriciteitsnet?

Met deze data kan bepaald worden in hoeverre elektrische deelauto's – zonder de interactie met de gebruiker te beïnvloeden – gebruik kunnen maken van de beschikbare hoeveelheid zonne-energie en als buffer kunnen fungeren in het elektriciteitsnet. Dit leidt tot onderzoeksvraag 2.

Omdat de gegevens vanuit de mobiliteitsapp niet voldoende betrouwbaar bleken, zijn de gebruikspatronen ontleend aan het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland van het CBS. De OViN data (nu ODiN geheten, Onderweg in Nederland) komen tot stand door vragenlijsten. Deze data zijn gebruikt om de energieconsumptie te bepalen.

Onderzoeksvraag 2:

Hoe kunnen elektrische deelauto's binnen de grenzen van het huidige systeem gebruik maken van de beschikbare hoeveelheid zonne-energie en daarmee bijdragen aan de netbalans?

De data zijn verzameld en beschreven in het onderzoek van Juliana Montoya Cardona, [20190606_report_SM_JMC met vermelding.pdf](#), referentie 3. ElaadNL en Enexis hebben in het project (vanuit Enexis) laadprofielen aangeleverd, waarmee verbruik en aanbod met elkaar in verband gebracht kon worden.

Dit onderzoeksdeel leidt tot uitgangspunten voor de gewenste gebruikersinteractie.

Vervolgens wordt gekeken hoe deze gebruikersinteractie tot stand kan worden gebracht, zodanig dat de inzet van de beschikbare zonne-energie en buffering geoptimaliseerd wordt. Dit leidt tot onderzoeksvraag 3.

De invulling van dit onderdeel is in eerste instantie langs technische weg opgepakt, door een model te ontwikkelen, waarmee geoptimaliseerd kan worden. Deze aanpak bleek teveel tijd te kosten binnen de looptijd van dit project en de data waren van onvoldoende kwaliteit om op verder te bouwen. Kunnen optimaliseren stelt hoge eisen aan een model én de input daarvan.

Een belangrijk inzicht was ook dat de projectie van mobiliteitsdata op het elektriciteitsnet niet de drijfveer bleken als proces voor de ontwikkeling van een dienst voor een energievoer. Daarom is, na verkregen inzicht vanuit een nieuw theoretisch kader, de aanpak op dit onderdeel aangepast door intensieve bevraging toe te passen, teneinde tot kenmerken van een serviceconcept te komen.

Onderzoeksvraag 3:

Waaraan moet een service concept voldoen om gebruikers van elektrische deelauto's te motiveren hun laadpatroon aan te passen op de beschikbare hoeveelheid zonne-energie zodat buffering met deze auto's wordt geoptimaliseerd?

Hierbij wordt door middel van kwalitatief (meer explorerend) en kwantitatief (meer testend) onderzoek in kaart gebracht hoe gebruikers aankijken tegen een service voor deelvervoer, welke motieven een rol spelen in het al dan niet gebruikmaken van het service concept en hoe tolerant ze zijn tegenover bepaalde randvoorwaarden.

Het onderzoek levert onderbouwd inzicht op in de condities waaronder een eindgebruiker bereid is om zijn of haar gedrag m.b.t. het gebruik van een elektrische deelauto aan te passen. Deze condities bepalen de criteria voor de te ontwerpen oplossing. Op deze manier wordt een serviceconcept ontwikkeld dat aansluit op de gebruikerswensen- en eisen en de bereidheid tot gedragsverandering. Het serviceconcept moet tevens haalbaar zijn, dat wil zeggen: Alle betrokken stakeholders van de waardeketen moeten meerwaarde zien in het gebruik van de service.

Deze vraag is beantwoord door het inventariseren van succesfactoren van eerdere deelauto projecten (in opdracht van Enpuls, opvraagbaar bij de contactpersoon), het op een rij zetten van bestaande serviceconcepten, maar vooral door uitvraging van 160 potentiële deelauto gebruikers (en daarnaast 47 gebruikers van elektrische auto's over hun laadgedrag).

Als theoretisch kader voor het onderzoek is het Klaverbladmodel voor de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen van Jan Jonker gebruikt. Jan Jonker is hoogleraar Duurzaam Ondernemen Radboud Universiteit en heeft hierover in 2014 een boek gepubliceerd. Het Klaverblad model is gebruikt om de waarde propositie en het organisatiemodel van LOPEC te toetsen.

De uiteindelijke hoofdvraag die in dit onderzoek beantwoord is (referentie 3), gebruikmakend van de Solar Miles deelvragen, luidt:

Hoe kan LOPEC als energiecoöperatie in het landelijk gebied, haar waardecreatiemodel verbeteren door de introductie van elektrische deelauto's?

Zie voor de korte samenvatting van het gehanteerde theoretisch kader hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, voor de resultaten hoofdstuk 4 en voor de conclusies en aanbevelingen hoofdstuk 5. Zie voor de uitgebreide onderbouwing van deze benadering en de resultaten het rapport van [Q.Martinus, Solar Miles WP4 Final Report Q.Martinus Hanze.pdf](#) (referentie 2).

Gebruikersinteractie in de vorm van het testen van een app is gezien het voorafgaande niet gedaan.

2.2 Terugblik op de werkpakketten

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden konden de werkpakketten van het Projectplan nagenoeg gevolgd worden. De wijze van werken behoefde aanpassing.

WP 1 betrof projectmanagement.

WP 2 betrof dataverzameling (er is kennis nodig over netbalans, mobiliteitsbehoefte en gebruikersinteractie).

WP 3 betrof ontwikkeling van serviceconcepten.

WP 4 betrof het testen van een interventie.

Het projectplan kende met bovenstaande werkpakketten een heldere opzet in activiteiten en de uitvoering ervan. Toch was de praktijk weerbarstiger en waren er in het begin van het traject al struikelblokken. Belangrijkste punt was de keuze de bovenstaande stappen langs technische weg uit te voeren, afhankelijk van elkaar. Daarnaast moest uit deze stappen de input komen voor de optimalisatie, waarbij de gedachte was om gebruik te maken van een model. Voor deze doorlooptijd en middelen was dat echter te optimistisch en ook niet noodzakelijk om tot een dienst te komen. Bovendien was dit een weg die leidde tot stapeling van risico's. Risico's doen zich bij ICT-ontwikkeling, zoals een app, altijd wel voor, dus ook bij Solar Miles. Dat betekende echter ook een duidelijk bezinningsmoment of de technische route wel de juiste route was. Die bezinning leidde tot de conclusie dat een technische aanpak niet past bij conceptontwikkeling in de praktijk.

Uiteindelijk is van de technische weg van het oplossen van de onderzoeksvragen afgezien, en is de nieuwe op de mens gerichte weg gekozen op basis van theorie over conceptontwikkeling, die van Jan Jonker: Nieuwe Business Modellen. Dit theoretisch kader bleek goed te passen bij het doel van het project.

Een tweede bijstelling was de plaats van uitvoering. I.v.m. andere prioriteiten van Ameland kwam Loppersum in beeld. Voor LOPEC als organisatie was de toepassing van het Klaverbladmodel van Jonker juist heel vruchtbaar.

2.3 Knelpunten in de opzet van de werkpakketten en aanpassingen daarop

In deze paragraaf wordt ingegaan op de invulling van de werkpakketten.

2.3.1 Dataverzameling mobiliteitspatronen (WP2)

Zo zou (in WP2) de dataverzameling over mobiliteitspatronen geautomatiseerd via een al beschikbare app plaatsvinden. Deze app was bij aanvang van het project klaar om getest te worden, maar bleek na het testen nog niet productierijp. Dat leidde tot extra kosten en doorlooptijd waarmee in de begroting en planning geen rekening was gehouden. Met deze ontwikkeling zijn we dan ook gestopt, omdat de beschikbare app geen betrouwbare data opleverde.

Zo was het geautomatiseerd scheiden van fiets- en autoverkeer op basis van gemiddelde snelheid niet mogelijk in de stad Groningen. Daarvoor was het verschil gewoon te klein (wat wel weer een aardige conclusie was).

De voorziene marktpartijen die hiervoor apps hebben, vroegen een aanmerkelijk bedrag per deelnemer, waardoor het gebruikmaken van kant en klare apps (die nu overigens steeds meer op de markt komen) geen optie was. Dit onderdeel is vervangen door standaard beschikbare CBS-data (die ook met een vragenlijst worden verzameld) en door het uitvragen van 160 potentiële deelnemers uit Loppersum.

2.3.2 Dataverzameling netbelasting (WP2)

Het meten van netbelasting was geen probleem, data over het functioneren van het elektriciteitsnet en de belasting van laadgedrag konden worden verzameld en geanalyseerd vanuit de meetinrichting in *all electric* wijk Meerstad (in samenwerking met het project Flexigrow). Zie hiervoor referentie 3, het document getiteld [20190606 report SM JMC met vermelding.pdf](#).

2.3.3 Het serviceconcept als geautomatiseerd traject

Het idee was dat mobiliteitspatronen, laadgedrag en netbelasting eerst verzameld en vervolgens in een model geoptimaliseerd konden worden in een model.

Dat bleek binnen dit tijdsbestek niet haalbaar, te ingewikkeld en niet uitvoerbaar vanwege technische problemen. We hebben kennis opgedaan hoe dit zou kunnen werken, maar eigenlijk past deze aanpak niet bij de vraagstelling; het ontwikkelen van een dienst voor een energievoerderscoöperatie. Een technische route is maar een deel van het verhaal, zo blijkt ook uit het verhaal van hoogleraar Jonker.

Uit het verzamelen van de onderlinge componenten bleek ook al dat er simpelweg geen kant-en-klare oplossing is. Uiteindelijk is conceptontwikkeling mensenwerk, en is er juist door het betrekken van een groep mensen via een energievoerderscoöperatie kennis opgedaan over hoe mensen elektrisch deelvervoer zien. Door het onder de aandacht brengen gaan mensen nadenken en interesse ontwikkelen. Die oplopende betrokkenheid is ook door de gemeente Loppersum opgemerkt en heeft daardoor een vervolg gekregen. Dit verloop past ook bij het Klaverbladmodel van Jonker, zoals wordt toegelicht in hoofdstuk 3.

Ook de ondersteuning van het serviceconcept in WP 3 was verondersteld door een app te ontwikkelen, te testen en te implementeren. Omdat er uiteindelijk geen testsituatie beschikbaar waar duurzaam geladen kon worden was het varen van een andere koers toch al noodzaak. Daarom is het onderdeel serviceconcept vervangen door een gerichte uitvraging onder elektrische rijders (zie paragraaf 4.4.3) en een grotere uitvraging onder mensen die belangstelling hebben voor deelauto's in Loppersum (zie paragraaf 4.4.2).

2.3.4 Wijziging interventielocatie (van Ameland naar Loppersum)

Ook bleek dat de testplek van het concept, Ameland, andere prioriteiten had. Een nieuwe mogelijkheid deed zich voor in Loppersum, met LOPEC, de Lopster energievoerderscoöperatie. Het gevolg voor het project was dat het accent kwam te liggen op het verzamelen van deelresultaten,. Zoals hierboven al toegelicht, is aan de eisen van een volledige test is niet voldaan, enerzijds omdat er uiteindelijk geen technische route is afgelegd, anderzijds omdat er ook geen locatie beschikbaar was waar duurzaam geladen kon worden.

Wel heeft project Solar Miles met de onderzoeksresultaten en het daarmee ook onder de aandacht brengen van elektrisch deelvervoer een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de opstart van het deelauto-project voor 15 dorpen in de gemeente Loppersum. Ook is energie coöperatie LOPEC door het onderzoek gesterkt in haar ambitie dit op te pakken.

Al met al was de conclusie van dit project dat gesprekken met gebruikers en energievoerderscoöperaties minstens zo waardevol zijn voor het ontwikkelen van een waardeketen.

De community is de essentie voor nieuwe businessmodellen, zoals Jan Jonker betoogt in het videocollege <https://www.youtube.com/watch?v=sASv7YQgagk>. Natuurlijk moet er ook een goede waarde propositie zijn, het tweede onderdeel waaraan veel aandacht is besteed.

Zo is de stap gezet naar het Klaverbladmodel van Jan Jonker (I), wat International Business School student Quintin Martinus heeft gebruikt om de Lopster praktijksituatie aan te toetsen in de vorm van een afstudeeronderzoek. In de volgende alinea's wordt dit model kort toegelicht en de resultaten besproken. Zie voor alle details van dit onderzoek het document [Solar Miles WP4 Final Report Q.Martinus Hanze.pdf \(referentie 2\)](#).

3 Aanpak en resultaten ontwikkeling nieuwe dienst (WP4)

In dit hoofdstuk wordt allereerst het theoretisch kader behandeld, waarna dit kader wordt toegepast op de Lopster situatie.

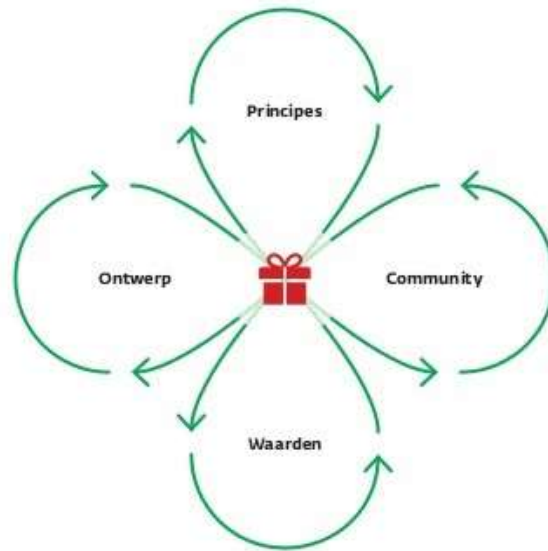
3.1 Klaverbladmodel Jan Jonker 2014 (theoretisch kader)

We hebben als basis het Klaverbladmodel van Jan Jonker gebruikt, omdat dit gaat over het ontstaan van een "nieuwe waardeketen".

Jan Jonker, hoogleraar Duurzaam Ondernemen aan de Radboud Universiteit Nijmegen startte in 2010 een onderzoek naar nieuwe businessmodellen, n.a.v. de talloze duurzame initiatieven in de maatschappij. In 2014 verscheen zijn boek Nieuwe Business Modellen, bedoeld om met duurzaamheid in de praktijk aan de slag te gaan. Het Klaverblad model is ontworpen als doe-het-zelf methode om enthousiaste burgers en ondernemers te helpen hun ambitie te structureren en een levensvatbaar businessmodel te ontwikkelen. Het wat, hoe en voor wie worden hierdoor behandeld. De elementen hiervan helpen om een idee naar een product of dienst voor een gemeenschap te vertalen.

De kracht van het Klaverbladmodel is dat het mensen met tegengestelde belangen verbindt. Het biedt ruimte om perspectieven met elkaar te delen en deze op een gelijkwaardige manier met elkaar te verkennen. Door het invullen van het canvas voor nieuwe business modellen kunnen mensen elkaar vinden in een idee en de uitwerking daarvan.

Het Klaverblad Business Model Canvas



Figuur 2 New business models canvas (2014 Jan Jonker)

De Klaverblad onderdelen zijn:

- Ontwerpstructuur (who, how, what)
- Principes (meervoudig, collectief en gedeeld)
- Community structuur: de initiële idee-hebbers
- Waarden: deze zijn volgens Jonker per definitie sociaal, ecologisch en economisch, traditioneel was dat alleen financieel

In het volgende plaatje worden de processen getoond die in het Klaverblad canvas aan de orde zijn. De pijlen symboliseren de wisselwerking tussen de onderdelen.

KLAVERBLAD MODEL



Figuur 3 Sheet 22 van 75 WEconomyLAB uit onderstaande link, geraadpleegd 27-12-2019

<https://www.slideshare.net/davidraakt/weconomylab-102015-54032010>,

Zin geven en waarde hebben

De 'anderszoekenden' stellen conventionele manieren van organiseren ter discussie en denken en werken vanuit nieuwe waarden en principes. 'Hun doel is niet klassieke, in geld uit te drukken winst, maar vooral het scheppen van een wereld die zin geeft en waarde heeft door maatschappelijke vragen en uitdagingen op te lossen. Uitgangspunt is steeds een idee dat bij een aantal mensen ontstaat en dat tot ontwikkeling wordt gebracht. Zij vinden elkaar op basis van gezamenlijke interesses, oplossingsrichtingen en belangen. De waarden die mensen met elkaar bij transacties inbrengen, kunnen naast geld ook bestaan uit uren, energie en andere transactiemiddelen. De kroon op het werk is een gemeenschap waarin mensen dat wat ze samen organiseren, ook samen benutten.'

De waarde propositie staat daarbij centraal: dat wat van waarde is voor klanten (duurzame energie bijvoorbeeld). Vervolgens gaat het erom hoe die propositie wordt georganiseerd (zoals duurzame energiecoöperatie Apeldoorn, deA, een coöperatie met lidmaatschap) en waar uiteindelijk geld mee wordt verdiend – zoals in gangbare businessmodellen ook gebeurt, in de vorm van een kosten- en batenanalyse.

<https://www.mt.nl/management/strategie/jan-jonker-de-opkomst-van-nieuwe-businessmodellen/88889>

<https://startcirculair.nl/wp-content/uploads/2018/05/Oratie-J.Jonker-VUB-09.03.18.pdf>

Jonker beschrijft het proces in de vorm van het horizontale Klaverblad, de combinatie van ontwerpteam en de gemeenschap, langs de weg van achtereenvolgens business model, prototype en test. Deze aanpak past goed bij het doel van het project Solar Miles en de voorgestelde wijze van totstandkoming, en heeft daarom als referentie gediend. De eerste stap was dan ook om het model van Jonker te leggen op de energiecoöperatie LOPEC, in de vorm van semigestructureerde interviews met de bestuursleden (5) en een aantal leden (4), om te bepalen waar LOPEC nu staat.

3.2 Positie van LOPEC in het Klaverbladmodel van Jan Jonker

Gezien vanuit het Klaverbladmodel bedient en betreft LOPEC nog niet alle partijen in hun ecosysteem. Er zijn meerdere partijen met wie LOPEC kan optrekken en waarvoor ze waarde kan toevoegen. Deze potentie wordt nog niet benut. Uit de interviews is gebleken dat er nog geen duidelijke, gedeelde waarde propositie is voor LOPEC. Hiervoor zijn twee verklaringen te geven:

- Het doel ‘een energieneutraal Loppersum’ is groot en veelomvattend. Het vereist een heldere aanpak via meerdere sporen. Zo’n aanpak horen we niet terug in de interviews.
- Het doel om meervoudig waarde te creëren, maakt het moeilijk om de visie aan de gemeenschap te communiceren. Dit komt deels omdat de combinatie van sociale, ecologische en economische waarden immaterieel en moeilijk te vertalen is en deels omdat LOPEC zelf geen overkoepelende waarde propositie heeft.

3.3 Aanbevelingen voor LOPEC (en in het algemeen)

1. Kies een duidelijke zo concreet mogelijke waarde propositie als energiecoöperatie, waaronder de verschillende (huidige en toekomstige) diensten en producten passen. Een “energieneutraal Loppersum” is een goede basis.
2. Zorg voor aanvullende elementen in de propositie die invulling geven aan het ‘hoe’.
3. Maak een duidelijk(er) verschil tussen je waarde voor leden en de waarde voor klanten.
4. Betrek lokale partijen en partners bij het definiëren van problemen in de gemeenschap.

Het tweede deel van dit onderzoek betrof de waarde propositie van elektrisch deelvervoer zelf. Wat zijn de behoeften van de community op het gebied van vervoer en welke rol speelt duurzaam laden daarbij? Deze vragen worden behandeld in hoofdstuk 4.

4 Aanpak en resultaten concepten/gebruikersonderzoek (WP2/3)

In dit hoofdstuk worden de aanpak, resultaten en conclusies van het gebruikersonderzoek behandeld. Dit onderdeel is opgesplitst in de volgende aspecten:

- algemene concepten van elektrisch deelvervoer
- de huidige mobiliteitspatronen (dataverzameling die was voorzien in WP2 d.m.v. een app), en de vervoerskeuzes die nu worden gemaakt;
- de motieven daarbij (keuzes voor modaliteiten);
- de bereidheid om mee te doen aan elektrisch deelvervoer;
- de bereidheid tot duurzaam laden.

De resultaten en conclusies van het onderdeel waarde creatie (Klaverbladmodel) worden behandeld in 5.1.

4.1 Concepten elektrisch deelvervoer algemeen

Om inzicht te krijgen in concepten kon de inventarisatie gebruikt worden die is gehouden onder initiatieven op het gebied van elektrisch deelvervoer. Dit onderzoek is gedaan in opdracht van Enexis dochter Enpuls door Han Paul van Westing en behoort strikt gesproken niet tot de resultaten van Solar Miles. In de presentatie van de resultaten van Solar Miles is het wel meegenomen. Zie hiervoor de presentatie- en publicatielijst. Daar kwamen een aantal kritische succesfactoren uit voort die meegenomen zijn in het serviceconcept voor Loppersum. Een voorbeeld is “één auto is geen auto”, een elektrische deelauto moet zichtbaar zijn. Zie ook de presentatie in het bestand [Presentatie Loppersum NPG Solar Miles](#)

kort 11 sept.pdf. De resultaten in pdf van het Enpuls onderzoek zijn te vinden op:
<https://www.enpuls.nl/autodelen/>.

4.2 Gebruikersbehoefte elektrisch deelvervoer, onderzochte mobiliteit

Zie voor de mobiliteitskenmerken van deze groep het rapport Solar Miles WP4 Final Report Q.Martinus Hanze.pdf.

Dit onderwerp bevat heel veel details, ook demografische details, die te lezen zijn in het document Samenvatting Solar Miles WP4 DEF 1 sept.pdf.

Kort gezegd komt het erop neer dat elektrisch deelvervoer een goede aanvulling zou kunnen zijn in de vervoerskeuzes van deze groep respondenten. Sterke punten zijn de afstand die men bereid is af te leggen tot een vervoerspunt en het feit dat men aan meerdere vormen van vervoer gewend is. Dit onderwerp komt terug in hoofdstuk 5.1.

4.3 Resultaten en conclusies netproblematiek

De netproblematiek is onderzocht door metingen te doen in Meerstad, een *all electric* wijk van de stad Groningen. Voordat we de aanpak beschrijven van de gebruikersbehoefte gaan we in op de mogelijkheden om de netbelasting te beïnvloeden.

Zie hiervoor referentie 3, het onderzoek 20190606 report SM JMCmet vermelding.pdf. Uit dit onderzoek blijkt dat incrementele toename in het gebruik van elektrische auto's geen problematische toename in de elektriciteitsvraag tot gevolg heeft op de korte termijn (2030), maar mogelijk wel op de lange termijn. Op de lange termijn (2050) wordt in een *all electric* wijk als Meerstad een extra piekbelasting van 30% verwacht. Met het overgedimensioneerde elektriciteitsnetwerk van Meerstad is dat geen probleem. In traditionele buurten ligt dat anders, met een extra piekbelasting van 35 %, verwacht in 2050. De "achterstand" van traditioneel aangesloten wijken zal dan geleidelijk zijn ingelopen. In 2030 zal een *all electric* wijk groeien met EV tot een piek van 30%, een traditionele wijk tot 15%. Gevolgen heeft dit amper, omdat het elektriciteitsnet van een wijk als Meerstad al veel zwaarder is aangelegd.

De effecten van twee laadstrategieën zijn onderzocht, *valley filling* (afvlakken vraag) en *load shifting* (verschuiven van de vraag). Overdag laden kan tot 38% schelen in de piekbelasting op het net, die vooral ontstaat door het aantal geïnstalleerde zonnepanelen. Niet de vraag, maar het aanbod aan energie is het probleem, zo blijkt uit het Flexigrow project. Daarmee kunnen elektrische auto's juist een deel van de oplossing worden, zelfs bij elektrisch deelvervoer. Een volgende stap zou zijn om auto's als 'buffer te gebruiken. Dit idee

heeft een vervolg gekregen in een gehonoreerde Waddenfonds aanvraag, zoals ook gemeld in de paragraaf Vervolg en impact.

Terugkomend op de bereidheid van consumenten om meer duurzaam gedrag te vertonen, wordt in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk de gebruikerskant belicht.

4.4 Resultaten en conclusies gebruikersbereidheid elektrisch deelfervoer/duurzaam laden

4.4.1 Theoretisch kader (Access Based Consumption)

De bereidheid om meer duurzaam gedrag te vertonen is onderzocht op twee aspecten, bereidheid tot deelname aan elektrisch deelfervoer en bereidheid tot duurzaam laden. Om gebruik te gaan maken van beschikbaar vervoer, i.p.v. zelf een auto permanent ter beschikking te hebben, is gebruik gemaakt van profielen met een oplopend commitment. Deze profielen zijn gebaseerd op Access Based Consumption; The case of Carsharing; Fleura Bardhi, Giana M. Eckhard, uit 2012.

<https://academic.oup.com/jcr/article/39/4/881/1798309>

In dit artikel wordt gesteld dat “access consumption scapes vary along the dimensions of (1) temporality, (2) anonymity, (3) market mediation, (4) consumer involvement, (5) type of accessed object, and (6) political consumerism.”.

Voor de uitleg van deze benadering wordt verwezen naar referentie 2.

In het onderzoek zijn zes profielen opgesteld over de concrete interesse in deelname aan een systeem met elektrische deelauto's. Elk van de profielen (P1 t/m P6) vertoont een andere, steeds verdergaande mate van commitment aan deelname.

Hieronder worden de profielen toegelicht, en vervolgens de resultaten per profiel gegeven en de conclusies getrokken. Deze conclusies zijn van belang voor het definiëren van de nieuwe dienst.

- Profiel 1 gaat nog over eigen autobezit en of de volgende auto elektrisch zou kunnen zijn.
- Profiel 2, 3 en 4 gaan over interesse in deelname een deelauto, van losse ritten (P3) tot profiel 4 dat gaat over uitproberen voor een paar maanden. De interesse in deze 3 profielen ligt rond de 45%.

- Profiel 5 en 6 gaan over een zwaarder commitment. Bij 5 kunnen gebruikers zich voorstellen dat ze een vast abonnement nemen. Bij 6 dat ze ook een bestaande auto vervangen voor gebruik van een elektrische deelauto. De interesse ligt hier rond de 26%. Er blijkt een opvallend verschil te zijn in het de kenmerken van profiel 5 en 6.

4.4.2 Gebruikersbereidheid ontwikkelen elektrisch deelvervoer, resultaten

In verdere analyse van de data is gekeken waar de 6 profielen van “Ja-zeggings” afwijken van de algemene doelgroep. Ook is gekeken of er onderlinge verschillen zitten tussen de “ja-zeggings” van de 6 profielen. Omdat de betrouwbaarheid 95% is en het aantal respondenten met interesse de helft of een kwart van de totale (160) respondenten betreft, brengen we deze bevindingen met enige voorzichtigheid.

- Naarmate het commitment voor gebruiken van een deelauto groeit (m.n. P4, P5 en P6) is het percentage vrouwen dat hierop JA zegt hoger dan mannen.
- De hele leeftijdsgroep van 65+ toont over alle 6 profielen een hoge interesse (rond 30% van de groep die JA zegt op deze 6 vragen)
- De groep tussen de 55 en 64 jaar oud, toont ineens een hogere interesse op de vraag op profiel 6; de bereidheid een auto te vervangen door een elektrische deelauto.
- Een hogere opleiding heeft een positieve impact op het getoonde interesse voor deelname.
- Leden van energie coöperaties blijken gemiddeld een hogere interesse te hebben. Specifiek bij profiel 5 en 6 is de interesse nog groter.
- Er is een positieve relatie tussen interesse en multimodality. Dat wil zeggen, hoe meer vormen van vervoer iemand gebruikt, hoe groter de kans is dat iemand interesse heeft voor deelname. Dit is vooral opvallend bij respondenten die nu ook treingebruikers zijn.
- Mensen die veel kilometers rijden, zijn in het algemeen meer geïnteresseerd in alle profielen.
- Gebruikers van 1 auto zijn veel meer geïnteresseerd in het gebruik van een deelauto dan bewoners met twee auto's. Interesse in een deelauto ligt hoog bij gebruikers die hun 1e auto 5 of meer dagen gebruiken. De deelauto lijkt hier een aanvulling te kunnen zijn. Dit is tegengesteld aan de oorspronkelijke verwachting, dat de groep van 2^e autobezitters juist de doelgroep zou kunnen vormen.
- Bij gebruik van de 2e auto op 3 tot 5 dagen per week is vooral bij profiel 5 en 6 is de interesse het hoogst. Kenmerken van de geïnteresseerde doelgroep, verschillen per profiel.

Abonnement (P5).

- In de huishoudensgroep toont de groep met 3 of 4 personen, vooral meer interesse in een deelauto via een vast abonnement.
- Mensen die ja zeggen op gebruik van een abonnement, scoren extra hoog op factor tijd bij het overwegen van hun vervoersvorm.
- Interesse voor een deelauto met een abonnement, ligt vooral in de groep die hun 1e auto 3 tot 5 dagen gebruiken.
- Mensen die geïnteresseerd zijn in een abonnement, rijden een gemiddeld aantal kilometers.

Auto vervangen (P6)

- Mensen die hun huidige auto zouden willen vervangen, rijden nu relatief weinig kilometers, vergeleken met andere geïnteresseerden in deelauto's.
- Interessant is dat P6-groep qua voorkeur voor aanbieders de hoogste voorkeur heeft voor lokale en regionale aanbieders en de laagste 'geen voorkeur' heeft.

4.4.3 Gebruikersbereidheid duurzaam laden, resultaten

Dit onderdeel is onderzocht aan de hand van een vragenlijst die is uitgezet in de laatste 2 weken van mei 2019 via mail, LinkedIn en Facebook.

o Ingevuld door 47 respondenten, waarvan 81% man en 19% vrouw is.

o Alle leeftijdsgroepen zijn goed vertegenwoordigd. Alleen de 65+ groep is laag (2%).

o Van de elektrische auto's is 83% volledig elektrisch, 15% is hybride, 2% anders.

o Bereik in kilometers van de auto's is redelijk gespreid;

o 17% tot 100 km en andere groepen (t/m 300 en meer km), tussen 25% en 30%.

o De groep met minder dan 10.000 km per jaar is 6%. De overige groepen (10-20 km, 20-30 km en >30 km zijn rond de 30%.

Er is gevraagd naar laadgedrag en motivatie. Omdat dit zo'n interessant onderdeel is en ook nieuw, zijn de resultaten ook in dit eindrapport vermeld en vervolgens samengevat.

Kenmerken laadgedrag

Laden thuis (huisaansluiting of openbare laadpaal)

- De stroomleverancier is voor 58% gekozen op duurzaamheid en 22% op prijs.
- 24% laadt nooit bij huis en 58% laadt nooit thuis bij een openbare laadpaal.
- Bij huis laadt 37% meer dan 5x per week en 22% laadt 3 tot 5x per week thuis.
- 21% laadt 1 a 2 keer per week aan een openbare laadpaal dicht bij huis.
 - o Belangrijkste 3 elementen voor huisaansluiting zijn; duurzaamheid stroom (62%), Prijs (45%) en laadsnelheid (36%). Opmerkelijk; loopafstand scoort ook bij 21% als belangrijk.

- Voor openbare laadpaal wordt hoogste belang gehecht aan de laadsnelheid (40%), daarna 28% loopafstand en daarna duurzaamheid van de stroom (23%).

Laden op bestemming

- Bij de keuze van stroomleverancier van de laadpas had 34% geen eigen keuze, 20% koos op basis van merkbekendheid en 12% op prijs en 14% 'anders'. Duurzaamheid scoort hier slechts 10%. De keus werd soms bepaald door de werkgever of de leasemaatschappij.
- Opvallend is dat 50% nooit of minder dan 1x per week op werk laadt. 20% laadt 1 a 2 keer per week en slechts 22% doet het 3 tot 5 keer per week.
- Op bestemmingen als bij vrije tijd (65% tot 70%) of boodschappen doen (90%) laadt nooit of minder dan 1x per week. o Belangrijke factoren bij laden op bestemming vinden respondenten; laadsnelheid (50 a 60%), dan loopafstand (circa 35%) en daarna prijs (26-36%) en dan duurzaamheid (25%). Onderweg o Opvallend ook onderweg naar een bestemming laadt 70% nooit of minder dan 1x per week en 22% 1 a 2 keer per week.
- Laadsnelheid wordt als belangrijkste factor gekozen (78-85%). Daarna duurzaamheid (34-37%) en dan prijs (29-32%). Aanwezigheid voorzieningen scoort tussen 22 en 32%
Herkomst stroom, resultaten
- 66% zegt "Ik ben bereid op een andere locatie te laden als ik weet dat die laadpaal 100% groene opgewekte stroom levert"
- 60% van de respondenten is bereid een hogere prijs te betalen voor 100% groen opgewekte stroom. Voor lokale stroom van een energiecoöperatie is 63% bereid meer te betalen.

Balanceren door variëren laadmoment

- De momenten dat er veel stroomaanbod is, wordt nog door weinig mensen thuis benut om te laden. Met de stelling "Ik laadt nu thuis al op momenten dat er veel aanbod is" was 32% het er niet mee eens en niet mee oneens. 30% was het hiermee oneens en 38% was het er mee eens.
- Onderweg laden mensen niet op momenten dat er veel aanbod is; 62% is het oneens met die stelling. 30% is het er niet mee eens en niet mee oneens. o Interessant is dat 89% het eens is met de stelling "ik zou toestemming geven dat het laadmoment wordt afgestemd op het aanbod, zolang mijn auto maar genoeg geladen is voor de volgende rit".
- Ook 70% is het eens met de stelling dat "ik zou toestemming geven dat het laadmoment wordt afgestemd op het aanbod, indien me dat een prijsvoordeel oplevert".

4.4.4 Samenvatting resultaten huidig laadgedrag en herkomst stroom

In deze paragraaf worden de resultaten kort samengevat in conclusies die meegenomen kunnen worden in een ontwikkelproject voor elektrisch deelautovervoer. Omdat er geen testsituatie beschikbaar was en de steekproef beperkt is dit onderdeel van beperkte waarde, meer ter kennisgeving.

1. Duurzaamheid speelt een zeer belangrijke rol bij de keuze van het laden van de auto thuis.
2. Opvallend is dat 24% nooit laadt op de huisaansluiting en 58% nooit op een openbare laadpaal. Op bestemmingen als vrije tijd en boodschappen wordt nauwelijks geladen.
3. Onderweg en ook op bestemming is de laadsnelheid veruit de belangrijkste factor. Prijs veel minder.
4. Weinig mensen laden op hun werk. Dat is opvallend juist omdat in die uren het zonneaanbod vaak hoog is. Wel lijken elektrische rijder bereid te zijn om automatisch variëren van het laden toe te staan, vanwege de voordelen voor het netwerk.

Aanbeveling verder onderzoek

- Duurzaamheid wordt als belangrijke factor gezien. Onduidelijk is in hoeverre mensen er vanuit gaan dat de stroom die ze onderweg laden al duurzaam is. Bovendien kan het begrip duurzame stroom verschillend worden opgevat; is het 100% duurzaam opgewekt of is het groen via certificaten?
- Bij laadpalen onderweg zijn zowel prijs als herkomst van de stroom niet direct te herleiden. Verder onderzoek zou duidelijk moeten maken of gebruikers ander laadgedrag zouden tonen als aan de laadpaal zelf duidelijker zou zijn wat de herkomst van de stroom en de prijs zou zijn.

5 Conclusies t.a.v. het gekozen concept en de beantwoording van de hoofdvraag

In dit werkpakket komt het via het Klaverbladmodel getoetste aanbod van Loppersum samen met de bevindingen over mobiliteitsbehoefte en commitment onder potentiële gebruikers. De conclusies zijn geformuleerd n.a.v. het onderdeel Waarde in het Klaverbladmodel van Jan Jonker.

5.1 Conclusies onderzoek onder inwoners

In deze paragraaf worden de resultaten van het inwoneronderzoek samengevat.

1. Er is interesse in het gebruik van elektrische deelauto's in de gemeente Loppersum. Over het geheel is dit een hoger opgeleide, oudere leeftijdsgroep, van 45 tot 65+.
2. Het onderzoek geeft aan dat bijna de helft van de respondenten geïnteresseerd is in een elektrische auto als volgende auto.
3. Geïnteresseerden in het gebruik van deelauto's komen verhoudingsgewijs meer uit de groep met 1 auto en een huishouden met 2 personen.
4. Er zijn drie interessante doelgroepen met betrekking tot het gebruik van elektrische deelauto's;
 - Een groep van rond de 50% die de deelauto los zou willen gebruiken of periode uitproberen.
 - Een groep van rond de 25% die zich zou willen committeren aan een vast abonnement. Deze groep lijkt een gemiddeld gebruik te hebben (kilometers en dagen per week) en weerspiegelt een hoger opgeleide, middelbare en hogere leeftijdsgroep (45-65+).
 - Een groep van wederom rond de 25% die het zelf bezit hebben van een auto zou willen vervangen door het gebruik van een elektrische deelauto. Deze groep lijkt een laag autogebruik te hebben (kilometers en dagen per week) en weerspiegelt een hoger opgeleide, oudere leeftijdsgroep (55-65+).
5. Respondenten hebben voorkeur voor een lokale of een regionale aanbieder, zonder winstoogmerk. Zij vinden het aanbieden van elektrische deelauto's passen bij een energiecoöperatie.
6. Aan economische waarden van elektrische deelauto's wordt een gemiddeld tot hoog belang gehecht.
7. Sociale waarden zijn in de eerste plaats laag tot enigszins belangrijk, mogelijk omdat ze in een dorp al als vanzelfsprekend worden gezien.
8. De meeste mensen vinden ecologische waarden erg belangrijk. Bovendien is er een duidelijke opwaartse trend in het belang van ecologische waarden, naarmate mensen serieuzere interesse tonen en bereid zijn zich te committeren aan gebruik van een deelauto.

5.2 Antwoord op de centrale vraag

Het doel van Solar Miles, toegepast op het in Loppersum onderzochte serviceconcept, is in de hoofdvraag van WP4 vervat.

Hoe kan LOPEC, een energievooperatie gevestigd in landelijk gebied, haar waardecreatiemodel verbeteren door de introductie van elektrische deelauto's?

LOPEC kan haar waardecreatiemodel verbeteren door een duidelijkere propositie te formuleren. Bijvoorbeeld een propositie waarin zij formuleert dat zij samen met lokale partners, duurzame, collectieve oplossingen aanbiedt voor de gemeenschap. Daarnaast kan LOPEC haar waardecreatie verbeteren door een beter onderscheid in de waarden aan te geven voor leden versus klanten.

De introductie van elektrische deelauto's kan de waardecreatie zeker verbeteren. Bewoners tonen interesse, hechten belang aan de ecologische waarde en hebben voorkeur voor een lokale aanbieder. Gezien de huidige vrijwilligersorganisatie is het aangaan van samenwerkingen met andere belanghebbende partijen binnen de gemeenten en professionele aanbieders aan te bevelen.

In de introductie van autodelen is de aanbeveling zich te richten op de oudere leeftijdsgroep, de groep met één auto en de doelgroep die zich wil vastleggen met een abonnement.

5.3 Samenvatting bevindingen t.a.v. het concept

Samengevat is de conclusie dat er een markt is voor elektrische deelauto's in Loppersum, gebaseerd op voorspellende aspecten als het huidig gebruikersprofiel en met name multimodality.

Uit de vragen naar specifieke intenties en interesse in het gebruik van elektrische deelauto's, komt ook een positief beeld naar boven. Bijna de helft heeft interesse in deelname aan een systeem van elektrische deelauto's en een kwart van de respondenten kan zich voorstellen zich te verbinden in de vorm van een abonnement of het vervangen van een huidige auto. Er is voorkeur voor lokale of regionale aanbieders, met een non-profit marktbenadering. Een ruime meerderheid vindt het aanbieden van een elektrische deelauto passen bij energievooperatie.

Het wordt dan ook aanbevolen om met deze aspecten rekening te houden bij de opzet van het serviceconcept, maar vooral om d.m.v. het Klaverblad canvas met gebruikers in gesprek te gaan.

6 BIJLAGE 1 Publiciteit

Op de volgende bijeenkomsten is aandacht besteed aan het project SolarMiles.

28 september 2018 Bijeenkomst t.b.v. Lancering EnergieVanOns, workshop in De Biotoop Haren, voor alle energiecoöperaties in Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel.

2 november 2018 Let's Gro: presentatie van deelauto's en de mogelijkheden op een stand in BIM-pomp

18 januari 2019 Groningse theatermaker Arno van der Heijden in samenwerking met de provincie Groningen een zeer geslaagde en goed bezochte voorstelling gegeven waarbij lokale opwek, deelauto-idee en de lokale energie coöperatie centraal stond. Bezocht door 200 mensen.

29 januari 2019 was er een inhoudelijke voorlichtingsavond vanuit Lopec, waarin het na de pauze ging over de deelauto, bezocht door 30 mensen.

6 maart 2019 Presentatie op een GREK bijeenkomst in de Gaveborg Oostwold

25 mei 2019 Lentemarkt Loppersum; aanwezig met auto en onderzoek

Presentatie van de resultaten heeft o.a. plaatsgevonden op:

15 februari 2018 Projectbijeenkomst Solar Miles: Mobility patterns and impact on the grid, Juliana Montoya Cardona (Speaker), Sandra Bellekom (Speaker)
https://research.hanze.nl/admin/files/24534830/20180215_SM_WP2_JMC.pdf

Oktober 2018 Onderzoek voor Enexis/Enpuls – Succesfactoren van lokale elektrische deelauto-concepten in Nederland. Verschijning als digitale en fysieke starterskit (handboek) en presentatie. Persbericht Enpuls. Preview gepresenteerd op congres “Groninger Energie VanOns”, 28 september 2018.

23 november 2018 Onderzoek voor Enexis/Enpuls landelijk gepresenteerd op Hier Opgewekt, congres voor energiecoöperaties.

12 juni 2019 Transfuture festival; presentatie en stand <https://www.en-trance.org/evenementen/transfuture-festival-2019/>

20 juni 2019 Drentse Kei, koepel van alle Drentse energiecoöperaties

26 juni 2019 Friesland, Ús Koöperaasje, voor plm. 40 bestuursleden van (Friese) energiecoöperaties

1 juli 2019 Voorlichting georganiseerd door de Groninger Energie Koepel voor alle belangstellenden op het gebied van mobiliteit, veelal leden van energiecoöperaties

11 september 2019 Presentatie onderzoeksresultaten i.s.m. gemeente Loppersum voor inwoners van de gemeente Loppersum t.b.v. introductie elektrisch deelvervoer (vanuit Nationaal Programma Groningen)

30 september 2019 Eindpresentatie aan bestuur en werkgroep en leden Lopec

10 oktober 2019 Presentatie op het Lombok overleg, een tweemaandelijks overleg van alle energiecoöperaties (plm. 10) van gemeente het Hogeland (Noord-Groningen)

31 oktober 2019 Workshop op de Noordelijke Klimaattop, 20 deelnemers