

Bidirectioneel laden

De kijk van energiecoöperaties op de toekomst



Casper Bilsen

Februari 2023

Hanzehogeschool Groningen

SIA Raak Project - Lectoraat Coöperatief in Balans

Bidirectioneel laden

De kijk van energiecoöperaties op de toekomst

Auteur: **Casper Bilsen**
Studentnummer: 411653
Hanzehogeschool Groningen
Opleiding Bedrijfskunde in 3 jaar
Nijenborgh 6, 9747 AG Groningen



Opdrachtgever: Hanzehogeschool Groningen
Lectoraat Coöperatief in Balans
Begeleider: dr.ir. Wim Timmerman
Beoordelaars: drs. Martin Bokma MBA
mr. Heleen van Balen
Publicatiedatum: 19 februari 2023

Deze afstudeeropdracht is geschreven onder verantwoordelijkheid van de Hanzehogeschool Groningen (HG). Het copyright berust bij de auteur. Zowel de HG als de auteur verklaren, dat zij eventuele gegevens van derden die voor deze afstudeeropdracht zijn gebruikt en die door deze derden als vertrouwelijk zijn aangemerkt als zodanig behandeld worden.

Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeeronderzoek van de opleiding Bedrijfskunde in 3 jaar aan de Hanzehogeschool Groningen. Ik heb mijn afstudeeronderzoek uitgevoerd in opdracht van het lectoraat Coöperatief in Balans. Dit lectoraat doet onderzoek naar de coöperatieve invulling die op lokaal niveau aan duurzaamheid kan worden gegeven. Vanwege mijn interesse in de energietransitie sprak mij dit gelijk aan. Na enig overleg met mijn contactpersoon binnen het lectoraat, Wim Timmerman, en mijn stagebegeleider vanuit de Hanzehogeschool, Martin Bokma, zijn we tot een mooie opdracht gekomen.

Ik heb onderzoek gedaan naar de attitude die energiecoöperaties hebben ten aanzien van bidirectioneel laden. Er is hier specifiek gekeken naar energiecoöperaties in Noord-Nederland. Het is een vooruitstrevende nieuwe manier van energieopslag die voor energiecoöperaties een grote rol kan spelen. Door dit onderzoek krijgt het lectoraat een blik op de huidige houding van de coöperaties omtrent bidirectioneel laden. Hierdoor wordt duidelijk waar in de nabije toekomst kansen liggen voor de ontwikkeling van, en nader onderzoek naar, bidirectioneel laden.

Graag wil ik van deze mogelijkheid gebruik maken om de mensen die mij tijdens dit afstudeertraject hebben geholpen te bedanken. Als eerste bedank ik graag Martin Bokma voor zijn omvangrijke hulp en geduld. Gedurende dit traject heeft hij meerdere keren mijn neus weer in de juiste richting gezet. Daarnaast wil ik graag Wim Timmerman bedanken voor zijn inzichten en enthousiasme over het onderwerp. Wim heeft mij bij herhaling en steeds vol passie kunnen uitleggen hoe de verschillende facetten van de coöperatieve wereld in elkaar steekt. Ik heb hier veel van geleerd. Verder bedank ik graag alle respondenten voor de medewerking in dit onderzoek. Als laatste wil ik graag familie en vrienden bedanken voor hun hulp tijdens dit traject. Zij hebben mij vaak een schop onder de kont gegeven waardoor ik weer gemotiveerd werd om volgende stappen in het onderzoek te nemen.

Ik wens u veel leesplezier toe!

Casper Bilsen

Groningen, 19 februari 2023

Samenvatting

In opdracht van het lectoraat Coöperatief in Balans van de Hanzehogeschool Groningen is deze scriptie geschreven. Het lectoraat maakt de koppeling tussen het onderwijs en de praktijk in het energiecoöperatie werkveld door middel van onderzoek en kennisdeling.

De aanleiding voor dit onderzoek is de toenemende stroomvraag door de energietransitie. Door deze groeiende elektriciteitsbehoefte dreigt er netcongestie op te gaan treden in Nederland. Een van de manieren waarop dit kan worden getemperd is door de overvloedige energie, door een hoog aanbod maar een lage vraag, op te slaan en op een later moment te gebruiken wanneer er meer vraag is dan aanbod. Hiervoor zijn dure batterijen nodig met een grote capaciteit. Dit kunnen grote batterijpakketten zijn ergens in de wijk, maar er zijn inmiddels autobatterijen die dat ook kunnen. Dit nieuwe type autobatterijen kunnen tot wel vijf huishoudens per dag flexibel van stroom voorzien, dit wordt in dit onderzoek aangeduid als: bidirectioneel laden. Energiecoöperaties realiseren vele verschillende soorten projecten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zonneparken, elektrische deelauto's en ondersteuning bij de isolatie van huishoudens. Bidirectioneel laden kan binnen energiecoöperaties ook een rol gaan spelen, maar daar is nog enige onduidelijkheid over. Vandaar dat de centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek luidt: *Wat is de attitude van energiecoöperaties ten aanzien van de haalbaarheid om elektrische auto's in te zetten als flexibiliteitsdienst door middel van bidirectioneel laden?*

Om een antwoord te kunnen formuleren op deze vraag is er gekozen voor een kwalitatieve onderzoeksmethode en deskresearch. Door middel van semigestructureerde interviews met negen energiecoöperaties uit Noord-Nederland (Groningen, Friesland, Drenthe) is het begrip attitude op gronde van drie pijlers opgesplitst om te analyseren wat de houding is van de energiecoöperaties ten aanzien van bidirectioneel laden. De drie pijlers zijn: affiniteit, geloofsovertuiging en gedragsintentie. Daarnaast is deskresearch gebruikt om op basis van bestaande wetenschappelijke literatuur een beeld te krijgen van het begrip attitude en de huidige status van bidirectioneel laden.

Uit de interviews komt naar voren dat energiecoöperaties projecten realiseren op het gebied van duurzame mobiliteit. Verder zijn zeven onderzochte energiecoöperaties overtuigd van een toepassing van bidirectioneel laden in de toekomst. Echter door enkele onzekerheden op het gebied van het verdienmodel, de schaalgrootte en de rol van de coöperatie stagneren initiatieven van bidirectioneel laden. Door het vrijwillige karakter zijn energiecoöperaties risico-avers wat resulteert in een terughoudende houding wanneer er nog geen concrete business case is geformuleerd.

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat energiecoöperaties een neutrale tot enigszins positieve attitude hebben ten aanzien van bidirectioneel laden. De geloofs-overtuiging dat bidirectioneel laden een belangrijke rol gaat spelen om netcongestie tegen te gaan geeft aan dat er vertrouwen is in de toekomst, echter is de vraag nog wie de eerst stap gaat zetten in een concrete toepassing ervan. Zeven van de negen coöperaties gaven aan dat dit eerder een taak is van de overheid en/of marktpartijen om dit op grote schaal een besproken onderwerp te maken. Verder duidt de interesse in duurzame mobiliteit en de mate van kennisontwikkeling, door samenwerking met andere partijen, op een positieve

affiniteit. Om bidirectioneel laden concreet toe te passen is er volgens de energiecoöperaties eerst meer kennis nodig over het verdienmodel, de schaalgrootte en de rol van de energiecoöperatie. Dit kan volgens de noordelijke energiecoöperaties het verschil maken in de gedragsintenties.

De aanbevelingen die op basis van dit onderzoek aan het lectoraat gegeven worden hebben te maken met kennisdeling en ondersteuning van energiecoöperaties. Het opzetten van een kennisbank voor alle onderzoeken omtrent bidirectioneel laden is de eerste aanbeveling. Momenteel kampen coöperaties met het probleem dat er niet altijd toegang is tot alle informatie die uit onderzoeken naar voren is gekomen, of dat het verspreid staat over het hele internet. Een centrale plek voor alle informatie kan hierbij helpen. De tweede aanbeveling is om een professionele werkgroep te betrekken die energiecoöperaties actief ondersteunt in het formuleren van een business case, een verdienmodel is momenteel nog onbekend bij de meeste coöperaties. De derde aanbeveling is om binnen energiecoöperaties een inventarisatie uit te zetten onder de leden over de huidige status rondom elektrisch rijden en de wens voor batterijopslag. Dit geeft een beeld van impact die bidirectioneel laden kan hebben voor de energiecoöperatie. Als vierde kan er door het lectoraat worden gekozen voor een specifiek onderzoek naar de juridische kant van bidirectioneel laden. Er heersen nog verschillende vragen over de aansprakelijkheid over de accu's van de beschikbare gestelde auto's.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
Inhoudsopgave	6
1 - Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Organisatiebeschrijving	10
1.2.1 Lectoraat Coöperatief in Balans	10
1.2.2 Energiecoöperaties	10
1.3 Probleemanalyse	11
1.3.1 Markt	11
1.3.2 Netbalans	11
1.3.3 Flexibiliteitsdienst	11
1.3.4 Capaciteit van het elektriciteitsnet	12
1.3.5 Rol van elektrische auto's binnen de opslag van energie	12
1.4 Doel- en vraagstelling	13
1.4.1. Centrale onderzoeksvraag	14
1.4.2 Deelvragen	14
1.4.3 Afbakening	15
1.5 Leeswijzer	15
2 - Theoretisch kader	16
2.1 Literatuuronderzoek	16
2.1.1 Attitude	16
2.1.2 Attitude omtrent duurzaamheid	17
2.1.3 Eindgebruikers	19
2.1.4 Stakeholders	19
2.1.5 Bidirectioneel laden	20
2.2 Conceptueel model	20
3 - Onderzoeksopzet	21
3.1 Verantwoording onderzoeksopzet	21
Deelvraag 1	21
Deelvraag 2	22
Deelvraag 3	22
3.2 Operationalisatie	22
Onderzoeksmethoden	23
Attitude	23
Affiniteit	23
Geloofsovertuiging	23
Gedragsintenties	24
3.3 Analysemethoden	24
3.3.1 Dataverwerking	24
3.3.2 Interview format	24
3.3.3 Populatie & steekproef	25
3.4 Kwaliteit van onderzoek	26

4 - Resultaten	27
4.1 Affiniteit	27
4.1.1 Het huidige kennisniveau van energiecoöperaties	27
4.1.2 Kennisontwikkeling binnen energiecoöperaties	28
4.1.3 Samenwerking met andere partijen	29
4.1.4 Samenhang met andere lopende projecten	30
4.1.5 Verbanden binnen affiniteit	30
4.2 Geloofsovertuiging	31
4.2.1 Verantwoordelijkheid	31
4.2.2 Huidig toekomstbeeld van bidirectioneel laden binnen energiecoöperaties	32
4.2.3 Verbanden binnen geloofsovertuiging	33
4.3 Gedragsintentie	33
4.3.1 Verdienmodel	33
4.3.2 Flexibiliteitsmarkt	34
4.3.3 Schaalgrootte	34
4.3.4 Verbanden binnen gedragsintenties	35
5 - Conclusies en aanbevelingen	36
5.1 Conclusies ten aanzien van de deelvragen	36
5.2 Aanbevelingen	38
6 - Reflectie op het onderzoek	40
Bronnenlijst	42
BIJLAGEN	46
Bijlage 1 - Overzicht geïnterviewden	46
Bijlage 2 - Interview format	47
Bijlage 3 – Overzicht axiale coderingen	48
Bijlage 4 – Overzicht conclusies op basis van axiale coderingen	50
Bijlage 5 – Tekstfragmenten met axiale coderingen uit Atlas.ti	51
Bijlage 6 - Interview Chris van Put - Energie Coöperatie De Toekomst, Steggerda	82
Bijlage 7 - Interview Eric Bakker, Coöperatie Energie Initiatief Kantens (EIK)	94
Bijlage 8 - Interview Gerard Martinus - Energie Coöperatie Meerkraft	112
Bijlage 9 - Interview Gerrit van der Leeuw - Energie Coöperatie IJlst	122
Bijlage 10 - Interview Johan Kiewiet – Ameland Energie Coöperatie (AEC)	133
Bijlage 11 - Interview Joop Andela, Provincie Friesland & Singa Hau, OVEF	136
Bijlage 12 - Interview Michiel Verbeek - Duurzaam Haren	147
Bijlage 13 - Interview Ruud Welling - Energiecoöperatie Duurzaam Assen, werkgroep Houtlaan	167

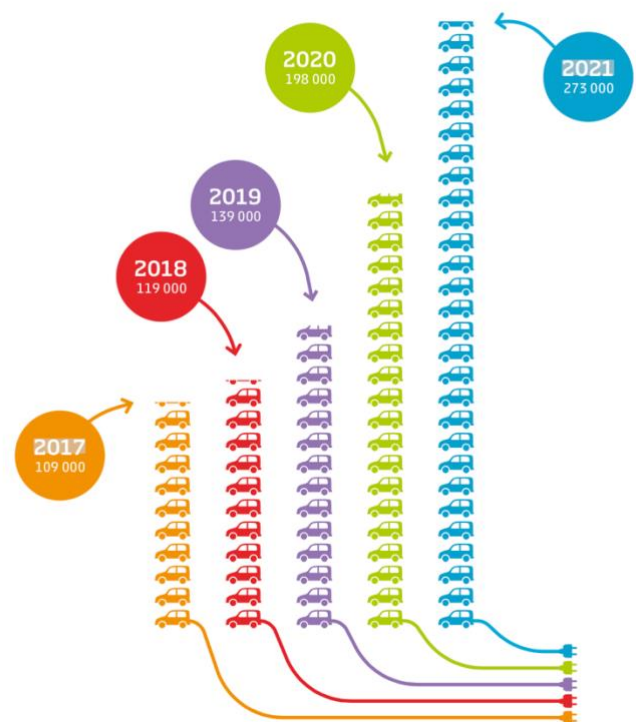
1 - Inleiding

In dit eerste hoofdstuk van dit afstudeerrapport wordt een inleiding gegeven in het onderwerp. Hierin zal eerst de aanleiding tot het onderzoek worden gegeven. Vervolgens is er een beschrijving van de organisatie waarvoor het rapport is geschreven uitgewerkt. Nadat dit is gegeven wordt de probleemanalyse omschreven, waardoor de impact van een onderzoek duidelijker wordt. Als laatste zal de centrale doel- en vraagstelling van de scriptie worden gegeven.

1.1 Aanleiding

Het aantal elektrische voertuigen in Nederland is de afgelopen jaren flink aan het toenemen. Elektrisch rijden wordt alsmaar aantrekkelijker. Er worden door het hele land steeds meer laadpunten geïnstalleerd, waardoor het gemakkelijker wordt om ook lange afstanden te rijden met een elektrische auto. Daarnaast zijn er door de overheid afspraken vastgelegd in het Klimaatakkoord. Hierin is verwerkt dat in 2030 alle nieuwe auto's die op de markt komen emissieloos moeten zijn (Rijksoverheid, 2019). De toename in elektrische auto's op de Nederlandse wegen blijkt ook uit de cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek, hierna: CBS. Uit een onderzoek van 2021 is gebleken dat er in 2020 een toename was van ongeveer 76.000 elektrische auto's, wat neerkomt op een toename van 38% ten opzichte van het aantal elektrische auto's op de weg in het jaar ervoor. Begin 2021 reden er ruim 273.000 stekkerauto's op de Nederlandse wegen (CBS, 2021). Die ontwikkeling zette zich voort in 2022, BOVAG noteerde dat in de eerste helft van 2022 het aantal nieuw geregistreerde elektrische auto's 82,9% hoger lag dan in dezelfde periode in 2021 (BOVAG, 2022).

Hoeveel stekkerauto's rijden er rond?



Figuur 1: Aantal stekkerauto's in Nederland 2017-2021 (CBS, 2021)

Groeiende elektriciteitsbehoefte

De groeiende vraag naar elektrische auto's in combinatie met de energietransitie in Nederland zorgen voor verschillende voor- en nadelen. Een van de nadelen van de transformatie naar duurzame energie is de capaciteit van de elektriciteitskabels. Oorspronkelijk werd vooral energie gemaakt uit fossiele opwek, daar worden nu grote hoeveelheden aan toegevoegd uit duurzaam opgewekte wind- en zonne-energie. Om de vergrote behoefte aan elektriciteit en de vraag naar deze nieuwe duurzame energie te kunnen transporteren zal er een uitbreiding van het elektriciteitsnet vereist zijn. Door de hoge kostprijs om de kabels te vervangen zal het nog jaren duren voordat het gehele

elektriciteitsnet is aangepast om de transitie naar duurzame energie op te kunnen vangen (Liander, 2022).

Balanceren

Voor grote elektriciteitsmaatschappijen is het een nieuwe uitdaging om in de tussentijd manieren te vinden om een overschot of tekort aan energie op het elektriciteitsnet op te kunnen vangen, het zogeheten balanceren van de netcapaciteit. Netbalans wordt in paragraaf 1.3.2 toegelicht. In de transitie naar nieuwe energie moet zowel naar de infrastructuur, rolverdeling en wet- en regelgeving gekeken worden. Wat betreft regelgeving zijn verschillende mogelijkheden bedacht die ook blijken te werken. Zo is er bijvoorbeeld vanuit de overheid een salderingsregeling opgesteld: voor elke kilowattuur (KWh) uit eigen opwek die niet gebruikt is, is de energieleverancier verplicht om deze weg te strepen tegen de stroom die door de consument is afgenomen van het net. Dit wegstrepen moet verplicht tegen dezelfde prijs gedaan worden die de consument voor dezelfde hoeveelheid afgenomen energie zou betalen. Hierdoor levert dit een korting op de energierekening op. Pas wanneer men meer energie opwekt dan men gebruikt en dat terug levert aan het net, is salderen niet meer mogelijk. De energieleverancier zal hier dan alsnog een bedrag voor betalen, echter is dit aanzienlijk lager dan de opbrengst van het salderen van energie (Consumentenbond, 2022).

Inzetten van elektrische auto's

De overheid zal in de aankomende jaren de salderingsregeling stapsgewijs gaan afbouwen. Hierdoor wordt het voor een huishouden interessanter om nieuwe technieken toe te gaan passen op het gebied van het opslaan van energie (Essent, 2022). Dit is het punt waar elektrische auto's een rol kunnen gaan spelen. Deze auto's rijden namelijk rond met flinke accu's die goed ingezet zouden kunnen worden voor het opvangen van pieken in de stroomvraag. Met een gemiddelde accucapaciteit van 63 KWh kan een elektrische auto een grote impact maken op het verbruik van een huishouden. Volgens het Nibud gebruikt een huishouden van 4 personen gemiddeld 3.940 KWh per jaar. Deze hoeveelheid hangt nauw samen met de zuinigheid van de elektrische apparaten en de graad van isolatie binnen de woning (Nibud, 2022).

Bidirectioneel

Als men het verbruik van een huishouden van 4 personen omrekent naar dagverbruik, dan komt dat gemiddeld op 11 KWh per dag uit. Deze capaciteitsbehoefte is in theorie goed uit de accu van de auto te halen om zo een goedkopere energierekening te realiseren. Dit kan worden gedaan door de accu van de auto zo te laten werken dat er op momenten van hoog energieverbruik vanuit de accu van de auto wordt teruggeleverd aan het elektriciteitsnet of aan de woning, om op die manier bijvoorbeeld huishoudelijke apparatuur te laten draaien. De stroom die in deze auto is opgeslagen kan worden vergaard op momenten dat de prijs van stroom goedkoop is, bijvoorbeeld 's nachts. Op de momenten dat de stroom duur is zal de energie uit de auto worden teruggeleverd aan het huis. Hierdoor wordt er geld bespaard op de energierekening. Dit concept heet bidirectioneel laden.

Deze manier van elektriciteitsgebruik brengt vragen met zich mee. Met name over de flexibiliteit van het huishouden zodra het elektrische voertuig voor transport gebruikt moet worden. Het is dan namelijk niet mogelijk om de energie uit de auto terug te leveren aan het huis. Op deze momenten zal het voor het huishouden nodig zijn om aangesloten te zijn op

het net van de energieleverancier. Het is dus niet mogelijk om volledig onafhankelijk van het net te worden.

1.2 Organisatiebeschrijving

In het eerste deel van deze paragraaf zal worden gekeken naar de organisatie vanuit waar dit onderzoek wordt geschreven. Ten eerste zal er worden gekeken naar het lectoraat van de Hanzehogeschool Groningen dat zich bezighoudt met dit onderzoek. Vervolgens zal er worden gekeken naar de energiecoöperaties die zich binden aan onderzoeken van de hogeschool. Energiecoöperaties in dit onderzoek bevinden zich in de noordelijkste drie provincies (Groningen, Drenthe en Friesland). In het vervolg van deze scriptie wordt met het woord energiecoöperaties de coöperaties in deze drie provincies bedoeld.

1.2.1 Lectoraat Coöperatief in Balans

Binnen de Hanzehogeschool Groningen zijn er verschillende lectoraten. Dit zijn onderzoeksinstellingen die vanuit de hogeschool onderzoek doen naar onderwerpen die aansluiten bij het lectoraat. Een lectoraat houdt zich bezig met praktijkgericht onderzoek. Dit wordt uitgevoerd om het onderwijs te verbeteren en aangesloten instanties te ondersteunen middels nieuwe inzichten vanuit de hogeschool en onderzoekuitvoerende studenten.

In het voorliggende onderzoek is aansluiting gevonden bij het lectoraat Coöperatief in Balans. Dit lectoraat voert onderzoek uit naar nieuwe manieren van duurzame energie opwek op lokaal niveau. Het voornaamste praktijkdoel is het balanceren van het regionale elektriciteitsnet met behulp van een coöperatieve aanpak. Dit wordt gedaan door middel van onderzoek naar welke manier het beste werkt om een duurzame elektriciteitslevering te realiseren.

Om dit te bewerkstelligen is er kennis nodig. Het lectoraat vergaart deze kennis middels verschillende werkpakketten. Met een kenniskring wordt naar werkpakketten gekeken. Bij een kenniskring zijn studenten, ondernemers uit het werkveld en lectoren vanuit het onderwijs aangesloten. Binnen de kenniskring kan informatie worden uitgewisseld. De kennis die voor het lectoraat voornamelijk van belang is heeft te maken met de technische aspecten van de innovaties, de financiële kant om te bepalen of het haalbaar en rendabel is en de juridische kant die bekijkt of de innovaties volgens de wet- en regelgeving ook uitvoerbaar zijn.

1.2.2 Energiecoöperaties

Het lectoraat doet onderzoek in opdracht van energiecoöperaties. Dit zijn onafhankelijke initiatieven die zich inzetten voor een duurzame opwek van energie om deze vervolgens in de eigen regio te gebruiken. Hierdoor is het gegarandeerd duurzame energie die in lokale omgeving is opgewekt. Energiecoöperaties zijn vaak relatief kleine groepen mensen uit een dorp of stad die onafhankelijk willen worden van grote commerciële energieleveranciers. Vaak wordt dit gedaan door middel van de opwek van zonne-energie. Dit wordt gedaan door zonnepanelen op de daken van de huizen, op een groot gebouw, zoals een school, of door middel van een zonnepark op een stuk land in de buurt. Deze energie wordt vervolgens weer direct teruggeleverd aan de regio om te verzekeren dat de opgewekte energie duurzaam is.

1.3 Probleemanalyse

Deze paragraaf geeft inzicht in de problemen met het huidige energienet en beheerders, leveranciers en gebruikers. Dit onderzoek richt zich op de inzet van elektrische auto's op het lokale elektriciteitsnet. Meer specifiek het toepassen van bidirectioneel laden in combinatie met een smart grid. Daarna zal er worden gekeken naar de verschillende aanleidingen die de basis vormen voor dit onderzoek en zal er licht worden geschinen op de reikwijdte van dit beschrijvende onderzoek.

1.3.1 Markt

In de markt van energie zijn er verschillende partijen die een grote rol spelen (Kennis van Energie, 2018). Alle partijen hebben een andere rol die van groot belang is om het elektriciteitsnet in balans te houden en daarnaast ook draaiende te houden. Een uitval van de elektriciteit kan grote gevolgen hebben. Het is daarom ook van groot belang dat er rekening wordt gehouden met de verschillende factoren die meespelen en dat de verschillende rollen goed zijn uitgewerkt. Binnen de energiemarkt zijn er verschillende rollen onder te verdelen. In grote lijnen bestaan er de: netbeheerder, transmissienetwerkbeheerder, distributienetwerk beheerder en de balansverantwoordelijken. Binnen deze vier partijen is er onderscheid te maken tussen de hoog-, midden- en laagspanning van het elektriciteitsnet. In dit onderzoek zal er alleen gekeken worden naar het laagspanningsnetwerk. Dit is omdat het laagspanningsnetwerk direct is verbonden aan lokale gemeenschappen en huishoudens. Aangezien er in dit onderzoek wordt gekeken naar de mogelijkheden voor energiecoöperaties en huishoudens is dit het meest voor de hand liggende deel van het elektriciteitsnet om het onderzoek op uit te voeren.

1.3.2 Netbalans

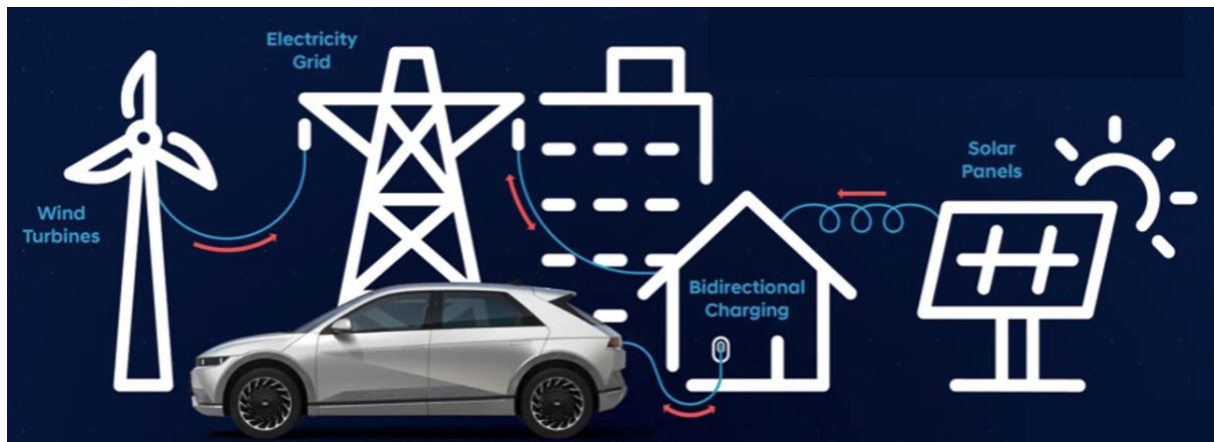
Het elektriciteitsnet heeft een aantal kenmerken die voor buitenstaanders onduidelijk kunnen zijn. Zo ook de term: balans op het elektriciteitsnet. Deze term wordt binnen het elektriciteitswerkveld vaak gebruikt, en dan met name de term 'onbalans' van het elektriciteitsnet.

De term onbalans vloeit voort uit het probleem dat de overtollig opgewekte energie nog niet goed in grote hoeveelheden opgeslagen kan worden. Dagelijks worden grote hoeveelheden elektriciteit door het elektriciteitsnet vervoerd om iedereen van stroom te voorzien. Deze stroom wordt direct op locatie gebruikt en niet eerst opgeslagen. Dit houdt in dat de productie van elektriciteit goed moet worden afgestemd op het verbruik ervan. Van onbalans is logischerwijs sprake wanneer deze afstemming niet helemaal goed verloopt. Zodra deze balans niet wordt behaald verdwijnt de ongebruikte stroom na enige tijd, tenzij dit wordt opgeslagen in een batterij.

1.3.3 Flexibiliteitsdienst

Voor kleine partijen zijn er kansen op het gebied van onbalans. De prijzen die voor stroom worden geboden in het geval van een tekort zijn namelijk erg hoog. Dit komt door het feit dat bij een tekort aan stroom er zo snel mogelijk bijgeleverd moet worden om een stroomuitval te voorkomen. Hier ligt dus een kans voor kleine partijen die het mogelijk maken om deze stroom op korte termijn te kunnen leveren, en daar geld aan te verdienen.

Deze aanbieding van flexibiliteitsdiensten geven kleine partijen zoals energiecoöperaties de kans om een impact te maken op de elektriciteitsmarkt. Het gebeurt echter momenteel nog nauwelijks.



Figuur 2: Vehicle to grid (V2G) (Hyundai, 2022)

1.3.4 Capaciteit van het elektriciteitsnet

Het elektriciteitsnet in Nederland is al jarenlang erg betrouwbaar. Dit is van groot belang voor het leveren van energie aan de afnemers van stroom. De capaciteit die het net heeft wordt al jaren verhoogd om te voldoen aan de groeiende vraag naar elektriciteit.

Door de verduurzaming van energiebronnen die in de laatste decennia optreedt komen nieuwe problemen naar voren. Een van deze problemen is dat er door de toenemende vraag naar elektriciteit congestie op het elektriciteitsnet ontstaat. Congestie kan worden omschreven als filevorming op het net. De vraag naar transportcapaciteit overtreft de beschikbare capaciteit in het net, hierdoor ontstaat er congestie. Congestie komt steeds vaker voor. Dit zorgt voor problemen bij netbeheerders die wettelijk de plicht hebben energie te leveren tenzij het volgens een geldige reden niet mogelijk is (Grünfeld, 2021). Er is sprake van een probleem bij zowel aanbod als bij afname van stroom. Het aanbod van wind- en zonne-energie zijn weersafhankelijk, en kent daardoor pieken en dalen. Die lopen soms niet gelijk aan de momenten van vraag.

Deze toenemende vraag komt onder andere door de toename van het gebruik van elektrische auto's en de toename van elektrische apparaten in het huishouden door een vervanging van apparaten op gasgebruik. De hierdoor ontstane congestie zorgt ervoor dat er druk staat op het elektriciteitsnet. Door de snelgroeiende vraag aan capaciteit ontstaat er een wachtrij aan afnemers die het net willen gebruiken. Door stijgende vraag kan niet altijd aan de wensen van afnemers worden voldaan op momenten van stroombehoefte. Denk hierbij aan het niet kunnen plaatsen van nieuwe laadpalen voor auto's wegens een tekort aan netcapaciteit.

1.3.5 Rol van elektrische auto's binnen de opslag van energie

Een van de manieren die in de toekomst goed kan gaan werken is opslag van overtollig opgewekte energie om die op een later moment te gebruiken. Hiervoor zijn al verschillende mogelijkheden ontworpen zoals buurt- of thuisbatterijen. De term 'smart grid' wordt in deze context gebruikt: een elektriciteitssysteem dat de vraag naar, maar ook aanbod van, elektriciteit beïnvloedt aan de hand van het aanbod dat op dat moment beschikbaar is. De technologie en capaciteit zijn echter nog niet ver genoeg ontwikkeld om de vraag op dit

moment te bevredigen. Vandaar dat er gekeken wordt naar andere vormen van energieopslag, elektrische auto's kunnen hierin een belangrijke rol gaan spelen. Stekkerauto's worden momenteel veel verkocht door heel Europa, en veel automerken zijn bezig met het ontwikkelen van elektrische auto's. In deze auto's zitten grote batterijen die ingezet kunnen worden voor de opslag van energie. Met specifieke aanpassingen zijn de accu's geschikt voor bidirectioneel laden. Dit houdt in dat energie die opgeslagen zit in de accu van het voertuig teruggeleverd kan worden aan het elektriciteitsnet (vehicle to grid, afgekort V2G) of direct aan een huishouden (vehicle to home, afgekort V2H). Hiermee kan de druk op het elektriciteitsnet worden verlaagd op piekmomenten. Eigenaren van de auto's kunnen voor het gebruik van hun autobatterij gecompenseerd worden door lagere prijzen van energie doordat er op dalmomenten wordt geladen en op piekmomenten wordt geleverd. Elektrische auto's kunnen dus een grote rol gaan spelen in de energietransitie die zich in Nederland afspeelt.

1.4 Doel- en vraagstelling

Binnen deze scriptie wordt er gekeken naar de haalbaarheid van het inzetten van elektrische auto's als opslagmogelijkheid van elektriciteit voor een energiecoöperatie. Er is onderzocht hoe energiecoöperaties kijken naar de toepassing van bidirectioneel laden voor haar leden. Deze scriptie is bedoeld als marktverkenning voor het lectoraat om kennis te hebben wanneer er aan de deur wordt geklopt door organisaties die graag lokaal willen verduurzamen op het gebied van elektriciteitsverbruik en op zoek zijn naar nieuwe mogelijkheden om dit te bewerkstelligen.

Het lectoraat staat in nauw contact met verschillende energiecoöperaties in Noord-Nederland. Het netwerk dat hieruit is opgebouwd komt een aantal keer per jaar samen in kennisbijeenkomsten en workshops over mogelijke nieuwe toepassingen voor de coöperaties. Hier worden onderzoeken en pilots met energiecoöperaties en onderzoeksinstanties met elkaar besproken. Ter voorbereiding van dit soort samenkomsten is het voor het lectoraat goed om te weten hoe coöperaties tegen het concept van bidirectioneel laden aankijken om de onderzoeksagenda te bepalen en kennisverspreiding te plannen. Daarnaast zal het een inzicht geven in een nieuwe manieren van verduurzamen in coöperatief verband. Er wordt eerst gekeken naar de verschillende afwegingen die de coöperatie maakt voordat zij besluiten om in te stappen op het concept van bidirectioneel laden.

Verschillende energiebedrijven zijn al bezig met het ontwikkelen van laadpalen die zowel kunnen leveren aan het elektrische voertuig, als aan het elektriciteitsnet. Deze innovaties zouden een grote rol kunnen gaan spelen in de verduurzaming van huishoudens. Hierdoor zal de druk op het elektriciteitsnet op piekmomenten worden verlaagd en zal de inkoopprijs voor deze energie voor de afnemer dalen. Hierdoor profiteren zowel de eigenaar van de elektrische auto, als de energiebedrijven van het feit dat er gebruik wordt gemaakt van een bidirectioneel ladende auto.

De vraag die in deze scriptie behandeld gaat worden gaat over de haalbaarheid van het toepassen van bidirectioneel laden binnen energiecoöperaties in de onderzoeksregio van het lectoraat.

De term haalbaarheid zal in deze scriptie worden toegepast op een manier waarin er niet wordt gekeken naar de harde cijfers en euro's, maar wel naar de mogelijkheid van de toepassing van dit concept op grote schaal binnen energiecoöperaties. Hierbij zal er worden

gekeken naar de verschillende manieren waarop bidirectioneel laden potentieel is toe te passen, de motieven die energietoöperaties kunnen noemen om in te stappen, en de intentie om het tot een concrete toepassing te laten komen. Er zal echter niet direct worden gekeken naar concrete kosten en baten, wel wordt er gekeken naar een globaal beeld. Daarmee wordt juist de huidige attitude van energietoöperaties ten aanzien van bidirectioneel laden in kaart gebracht.

Er wordt een regionaal belang gediend als energietoöperaties bidirectioneel laden gaan aanbieden als een service. Hierdoor kunnen huishoudens binnen de energietoöperatie verder verduurzamen en zal het voor de coöperatie zelf een mogelijkheid kunnen bieden om geld te besparen of zelfs te incasseren dat bij andere coöperatie-initiatieven ingezet kan worden. Daarnaast kan tegelijk met de toepassing van openbare bidirectionele laadpalen ook worden gedacht aan de implementatie van elektrische deelauto projecten.

1.4.1. Centrale onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag van het beschrijvend onderzoek die in deze scriptie centraal zal staan heeft alles te maken met de houding van lokale energietoöperaties ten opzichte van bidirectioneel laden. Door middel van onderzoeken en testen wordt beschreven of energietoöperaties geneigd zijn om dit concept toe te passen op grotere schaal. De implementatie hiervan zal pas gerealiseerd kunnen worden na verder onderzoek hiernaar. Om deze achtergrond te toetsen zal er eerst gekeken moeten worden naar de haalbaarheid van dit idee op lokaal niveau. Met een beschrijvende blik zal de centrale onderzoeksvraag luiden:

- *‘Wat is de attitude van energietoöperaties ten aanzien van de haalbaarheid om elektrische auto’s in te zetten als flexibiliteitsdienst door middel van bidirectioneel laden?’*

Met deze hoofdvraag krijgt men een beeld van de actuele houding bij energietoöperaties en de bereidheid om nadere stappen te zetten naar bidirectioneel laden. Tevens krijgen energietoöperaties en haar leden een beeld van de impact die de elektrische auto kan maken op het huishouden en haar energierekening, en de voordelen die ontstaan voor de energietoöperaties.

1.4.2 Deelvragen

Om te kunnen bepalen in hoeverre elektrische auto’s op lokaal niveau ingezet kunnen worden om flexibiliteitsdiensten te leveren zijn er een aantal vragen die eerst beantwoord zullen moeten worden. Deze vragen geven een inzicht in de attitude die energietoöperaties hebben omtrent de toepassing van bidirectioneel laden op lokaal niveau. Hierna kan er vervolgens bepaald worden in hoeverre het voor de coöperatie haalbaar is om dit toe te passen. De deelvragen luiden als volgt:

- *In hoeverre hebben energietoöperaties affiniteit met de toepassing van bidirectioneel laden als flexibiliteitsdienst op lokaal niveau?*
- *Wat zijn de geloofsovertuigingen van energietoöperaties ten aanzien van de inzet van elektrische auto’s als flexibiliteitsdienst?*
- *Welke gedragsintenties vertonen energietoöperaties rondom de toepassing van bidirectioneel laden en de inzetbaarheid van elektrische auto’s als flexibiliteitsdienst?*

De reden dat voor deze deelvragen is gekozen is verklaarbaar binnen dit beschrijvende onderzoek. Deze deelvragen geven namelijk een compleet beeld van de attitude die energievoöperaties hebben ten aanzien van de toepassing van bidirectioneel laden als flexibiliteitsdienst op lokaal niveau. Hiermee kan worden bepaald of deze coöperaties uiteindelijk ook geïnteresseerd zouden zijn in de toepassing hiervan.

1.4.3 Afbakening

Dit onderzoek is op een aantal aspecten afgebakend. Hier is voor gekozen om de kwaliteit, de betrouwbaarheid en de validiteit van het onderzoek te garanderen. Er is in dit onderzoek gekeken naar het noorden van Nederland, specifiek de provincies Friesland, Groningen en Drenthe. Het onderzoeksgebied is ingegeven door het lectoraat dat deze regio onderzoekt. Daarnaast is er met nadruk gekeken naar het gebruik van stekkerauto's binnen energievoöperaties. Wanneer er ook automobilisten van auto's op fossiele brandstof zouden worden meegenomen is de stap naar bidirectioneel laden gelijk heel groot. Voor die doelgroep is de overstap naar elektrisch of hybride rijden een logischere eerste keuze. Door alleen naar stekkerauto's te kijken krijgt het lectoraat het beste een beeld van de mogelijkheden voor deze coöperaties om elektrische auto's in te zetten op het elektriciteitsnet als flexibiliteitsdienst.

Net als bij het lectoraat ligt bij dit onderzoek de focus op energievoöperaties en haar eindgebruikers. Binnen de coöperaties zijn interviews afgenomen om zo een concreet beeld te krijgen van de verschillende behoeftes van leden hiervan. In deze interviews zijn kritische vragen gesteld aangaande de vraag naar elektrisch vervoer binnen de coöperaties en de behoefte aan deelauto's. Ook is onderzocht of het toepassen van een smart grid in combinatie met bidirectioneel laden een slimme keuze kan zijn voor de energievoöperatie.

1.5 Leeswijzer

Om tot een concrete conclusie te komen zal er een vaste structuur in de scriptie worden aangehouden. Na deze inleiding is in hoofdstuk twee het theoretisch kader uitgewerkt. Hierin staat de theoretische onderbouwing van de deelvragen en wordt er extra uitleg verstrekt omtrent belangrijke begrippen. In hoofdstuk drie wordt de verantwoording van de onderzoeksopzet gepresenteerd. Hier is uitgewerkt hoe het onderzoek is opgebouwd en op welke manier de data voor de resultaten is vergaard. Vervolgens wordt in dit hoofdstuk ook aangegeven hoe de vergaarde data is geanalyseerd en verwerkt, met als afsluiter de verantwoording van de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek. In hoofdstuk vier worden de resultaten per deelvraag van het onderzoek gepresenteerd. Hoofdstuk vijf bevat de conclusies en aanbevelingen. Hierin wordt er antwoord gegeven op de deelvragen en de centrale hoofdvraag. Daarnaast worden er vier aanbevelingen gegeven voor het lectoraat die zijn opgesteld na de uitvoering van dit onderzoek. In hoofdstuk zes wordt een reflectie op dit onderzoek gegeven. Hier wordt er met een kritische blik gekeken naar de betrouwbaarheid en validiteit na de uitvoering van dit onderzoek. Hier worden ook eventuele punten benoemd die bij herhaling van dit onderzoek anders gedaan kunnen worden.

2 - Theoretisch kader

De toepassing van theorieën is vanzelfsprekend in een beschrijvend onderzoek. Er zijn altijd een aantal factoren die getoetst zullen moeten worden om tot concrete uitkomsten te komen. In dit hoofdstuk zal aandacht worden besteed aan de verschillende theorieën die in dit onderzoek zijn toegepast om tot een gewenste beantwoording van de hoofdvraag te komen. Daarvoor zal het conceptueel model van dit onderzoek worden weergegeven.

2.1 Literatuuronderzoek

In dit onderzoek worden een aantal veelgebruikte termen besproken die extra theoretische achtergrond kunnen gebruiken. Het belangrijkste begrip in dit beschrijvende onderzoek is: attitude. Dit vanwege het feit dat attitude de houding van huidige en potentiële gebruikers weergeeft. Door hier inzicht in te krijgen kunnen energiecoöperaties manieren vinden waarop bidirectioneel laden het beste kan worden toegepast binnen hun casus.

2.1.1 Attitude

In verband met de energietransitie van fossiele brandstoffen naar fossielvrije, groene energiebronnen zijn autoproducenten bezig met het aanpassen van motoren in hun aanbod van automodellen. Elektriciteit en waterstof zijn de voornaamste energiebronnen van de toekomst wegens hun lage CO₂-uitstoot.

Naast aangepaste verbrandingsmotoren in auto's is er onder de gebruikers van de auto's ook een verandering nodig in hun attitude ten aanzien van auto's en autogebruik. Hiervoor moet eerst de vraag worden gesteld wat attitude precies is. Dit is een begrip dat in deze scriptie van groot belang zal zijn.

Een veelgebruikte definitie van attitude is die van Eagly & Chaiken uit 1993. Hier wordt attitude omschreven als: *'de beoordeling van een object met een bepaalde mate van sympathie of afkeuring'* (Eagly & Chaiken, 1993). Dit is echter niet altijd de meest gebruikte omschrijving geweest. Door de jaren heen is de definitie van attitude flink veranderd. In 1935 kwam de eerste echte definitie van het begrip attitude, voor die tijd werd het voornamelijk gezien als onderdeel van sociale psychologie. De eerste definitie kwam van onderzoeker Gordon Allport, deze omschreef attitude als: *'een mentale en neurale staat van paraatheid, georganiseerd door ervaring het uitoefenen van een directieve en dynamische invloed op de reactie van het individu op alle objecten en situaties waarmee het verband houdt'* (Allport, 1935).

In de jaren daarna is de definitie van attitude nog een aantal keer veranderd naar een meer gefocuste kijk op de wereld van de persoon of organisatie in kwestie zelf. Voor de definitie van Eagly & Chaiken van attitude was de meeste gebruikte omschrijving die van Daryl Bem in 1970: *'attitude zijn sympathieën en antipathieën'* (Bem, 1970). Hierna werd deze verder uitgewerkt tot de definitie die tot op de dag van vandaag het meest wordt gebruikt. De evaluatie van de persoon of organisatie ten aanzien van het object is de meest eenvoudige manier van attitude omschrijven.

In het geval van Eagly & Chaiken kan het object meerdere betekenissen hebben, deze kunnen abstract of concreet van aard zijn. Bij concrete objecten kan er worden gedacht aan bijvoorbeeld een elektrische auto. Bij abstract wordt er eerder gedacht aan bijvoorbeeld de

mening die iemand heeft over elektrisch rijden. In het geval van de attitude van een bedrijf of organisatie ten aanzien van een bepaald object kan de persoon worden vervangen voor de gehele organisatie. Een voorbeeld hiervan is een politieke partij die een bepaalde mening heeft over een praktijk kwestie. Ongeacht het feit dat elk lid van de partij hetzelfde denkt, wordt de attitude omschreven als die van de gehele partij.

Attitude kan op verschillende manieren worden geuit. Dit betreft de attitude die personen of organisaties online en in persoon uitstralen. Dit kunnen in de praktijk twee verschillende attitudes zijn. Om attitude te kunnen meten of zelfs beïnvloeden is het van belang dat er wordt gekeken naar de manier waarop attitude wordt gevormd bij personen en organisaties.

Attitude wordt veelal gevormd uit herinneringen en de aspecten die gaandeweg door mensen wordt vergaard. Hierbij kan gedacht worden aan invloeden die mensen online lezen of zien, verhalen die ze horen van mensen uit hun eigen kring en aspecten die uit eigen studie naar boven komen (Schwarz & Bohner, 2001). Daarnaast is er ook een deel dat *‘wordt gevormd door hetgeen wat in het verleden in het geheugen is opgeslagen omtrent het object waar de attitude van wordt gevraagd’* (Fazio, 1986). Deze twee aspecten samen vormen de attitude van een persoon. Attitude is echter geen statisch begrip, het is iets wat snel kan veranderen. In een onderzoek van Higgins in 1996 wordt aangegeven dat *‘de attitude van personen is gebaseerd op de kennis die op dat moment is opgeslagen in het brein in combinatie met de nieuwe ingeving die op dat moment wordt vergaard een nieuwe attitude kan vormen bij personen. Dit zorgt ervoor dat er een nieuwe attitude wordt ontwikkeld, vaak zonder bewustzijn van de persoon zelf’* (Higgins, 1996). Een verandering in attitude is dus in de praktijk goed te bewerkstelligen.

In het kader van dit onderzoek wordt er gekeken naar abstracte attitude. De blik van energiecoöperaties ten aanzien van bidirectioneel laden zal een beeld schetsen in hoeverre dit concept haalbaar uitgewerkt kan worden in de praktijk.

2.1.2 Attitude omtrent duurzaamheid

Wanneer er meer specifiek wordt gekeken naar de attitude ten aanzien van het milieu in de wereld, of eigen regio, komen er een aantal extra elementen bij kijken die de attitude van mensen kunnen veranderen. Attitude gerelateerd aan het milieu kan worden gedefinieerd als: *‘het collectief van geloofsovertuigingen, wensen en gedragsintenties die te maken hebben met het milieu’* (Esmaeilpour & Bahmiary, 2017). Een milieuvriendelijke attitude is te omschrijven als een waarin er *‘te aller tijden rekening wordt gehouden met het milieu, door de consequenties die verschillende acties met zich meebrengen af te wegen tegen het voordeel wat de gebruiker ervan ervaart. Deze attitude is direct gerelateerd aan persoonlijke ervaringen en de geloofsovertuigingen ten aanzien van het milieu van de gebruiker’* (Paço & Raposo, 2009). Deze milieuvriendelijke attitude kan worden gemeten aan de hand van de bezorgdheid omtrent de impact die met het product of de actie gemaakt zal worden heeft op het klimaat. Het niveau van bezorgdheid omtrent het milieu geeft weer wat de *‘attitude van de persoon is ten aanzien van het milieu en de wil om duurzaam te leven’* (Newton, Tsarenko, Ferraro, & Sands, 2015).

Het concept van bidirectioneel laden en de toepassing hiervan is een relatief nieuw begrip in de wereld van elektrisch rijden. Nog niet veel automodellen kunnen op het moment van schrijven (februari 2023) bidirectioneel leveren. Het is daarom ook van belang dat potentiële gebruikers hiervan wennen aan het idee van bidirectioneel laden. Hier is een verandering in

de houding ten aanzien van het opladen van de elektrische auto voor nodig. Momenteel is er sprake van een luxepositie als het gaat om het opladen van de auto.

Wanneer je nu de stekker in de auto steekt zal deze direct op volle kracht gaan laden, echter zal dit in de toekomst waarschijnlijk niet zondermeer mogelijk zijn. Dit komt doordat er een overbelasting van het elektriciteitsnet dreigt door de sterke toename in het aanbod van duurzame energie en de afname in beschikbaarheid van fossiele brandstoffen, en de sterk stijgende vraag naar energie. Dit is echter met elkaar in balans te brengen door de toepassing van bidirectioneel laden en het zogenaamde 'smart charging' (Verheijen, 2021). Hiervoor is echter wel een verandering in de attitude van de eigenaren van elektrische auto's voor nodig. Deze moeten namelijk gaan wennen aan het feit dat het niet meer mogelijk is om altijd waar en wanneer ze maar willen de auto op te kunnen laden.

Attitude veranderen

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar hoe je het beste de attitude van mensen ten aanzien van een concept kan veranderen. Uit een van deze onderzoeken blijkt dat een belangrijke factor voor het veranderen van de attitude, 'gemak' is (Moura & Da Silva, 2020). Dit houdt in dat het voor de persoon in kwestie gemakkelijk moet worden gemaakt om te veranderen en over te stappen naar de nieuwe attitude. Inhakend hierop blijkt uit meerdere studies dat het voor een verandering van attitude van belang is dat er eenvoudige toegang is tot duidelijke informatie waarom de attitude zou moeten veranderen. Het moet voor de persoon gemakkelijk zijn om in te zien wat de huidige situatie is en waarom deze ten goede van het grotere geheel zou moeten veranderen (Baba, Amanuma, & Kosugi, 2021).

Verder is het voor een verandering in de attitude van gebruikers meerdere malen gebleken dat het verstandig is om eerst de vaak negatieve vooroordelen die de gebruikers hebben uit de wereld te helpen. Dit kan goed worden gedaan door de gebruiker een idee te geven van hoe het is om met het product of concept te leven en werken. Uit een Zweedse studie naar het gebruik van openbaar vervoer ter vervanging van de auto kwam naar voren dat veel mensen een negatief vooroordeel hadden. Na het een aantal keer zelf ervaren te hebben veranderde dit beeld, en dus ook de attitude ten aanzien van het openbaar vervoer. Een goede manier om attitude te veranderen is dus om eindgebruikers het concept te laten testen, om zo zelf een eigen mening te kunnen schetsen (Forward, 2019). Hierdoor kan de attitude van mensen ten aanzien van het opladen van hun elektrische auto in positieve zin veranderen naar een ecologische attitude die meehelpt aan het ontlasten van het elektriciteitsnet.

In een onderzoek naar de attitude van eigenaren van elektrische auto's naar de toepassing van smart charging kwamen een aantal interessante punten naar voren. Zo kan worden geconcludeerd dat wanneer gebruikers een affiniteit hebben met elektrische auto's, ze vrijwel altijd óók een positieve mening hebben over smart charging. Dit komt door het ideaalbeeld van de ecologische voetafdruk die mensen willen achterlaten. Daarnaast komt naar voren dat voor de toepassing van smart charging eindgebruikers voornamelijk kijken naar de bruikbaarheid van het concept, en minder naar hoe bevredigend het is voor de gebruiker. Ook zijn louter sociaalecologische factoren niet genoeg om eigenaren van elektrische auto's te overtuigen om over te stappen op smart charging voor het elektrische voertuig. Daarvoor spelen elementen zoals financiële vergoeding en bruikbaarheid een te grote rol (Sovacool, 2017).

2.1.3 Eindgebruikers

Het volgende begrip dat extra uitleg nodig heeft is wie in deze scriptie de eindgebruikers zijn. Er zijn verschillende groepen mensen die kunnen worden aangewezen als eindgebruiker van dit concept. Om te bepalen wie de echte eindgebruiker is zal eerst moeten worden omschreven wat een eindgebruiker precies is. Een eindgebruiker is iemand die het afgewerkte product of dienst uiteindelijk ook daadwerkelijk in de praktijk gaat toepassen, en niet gebruikt als onderdeel van de productie. Een eindgebruiker gaat het product of dienst dus ook daadwerkelijk gebruiken in de dagelijkse gang van zaken. Eindgebruikers zijn in te delen in verschillende groottes. Eindgebruikers kunnen in het geval van deze scriptie worden omschreven als: particulieren, kleine en middelgrote kantoren, energiecoöperaties etc.

Door de jaren heen zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar de eindgebruikers van nieuwe innovaties zoals smart charging en vehicle to grid (V2G) oplossingen. In een enquête uitgevoerd door Geske en Schumann (Geske & Schumann, 2018) wordt getoetst wat de voornaamste motieven zijn van eindgebruikers om over te stappen op smart charging en V2G. In deze enquête waren zowel eigenaren van EV-auto's als conventionele auto's betrokken. Hieruit kwam naar voren dat eindgebruikers eerder neigen naar de toepassing van smart charging vanwege de financiële en sociaalecologische voordelen die het met zich meebrengt. V2G had het lastiger met voorstanders werven omdat volgens de onderzoekers de technologische kennis en interesse in verdieping in de technologie van eindgebruikers hiervoor te laag is, en het dus lastig is voor de eindgebruiker om te begrijpen. Hierdoor zouden zij minder geneigd zijn om hierop in te stappen op dit relatief nieuwe concept voor eigenaren van elektrische auto's. Dit geeft duidelijk weer dat het voor de eindgebruiker voornamelijk gaat om meetbare voordelen, zoals in de vorm van een financiële meevaller, en toegankelijke technologie om toe te passen.

2.1.4 Stakeholders

Een andere term die in deze scriptie regelmatig naar voren zal komen is: stakeholders. Dit is een begrip dat vaak wordt gebruikt in bedrijfskundige scripties. De definitie hiervan, vanuit een zakelijke blik, kan worden omschreven als: *'elke groep of individu die betrokken is, of zich betrokken voelt, op positieve of negatieve manier tot de dagelijkse gang van zaken van het bedrijf ter sprake.'* (Shireman & Gable, 2004). Dit houdt dus in dat er een grote groep mensen of organisaties betrokken kan zijn bij het bedrijf of het project. Het is om die reden dan ook van groot belang dat de wensen van alle stakeholders goed worden overwogen, om weerstand te voorkomen. Dit komt voornamelijk door het feit dat er een algemeen geloof is dat weergeeft dat wanneer stakeholders worden betrokken in het besluitproces van het bedrijf of concept, het een grote invloed heeft op een uiteindelijk positief effect op de mening van deze stakeholders. Deze stakeholders zijn hierdoor eerder geneigd een positief advies te geven om door te zetten met de plannen van de organisatie (Shams & Dehghani, 2015).

Stakeholders in de casus van deze scriptie zijn groepen zoals netwerkbeheerders, gemeentes, eigenaren van elektrische voertuigen, energieleveranciers en energiecoöperaties. Deze groepen hebben veel invloed in de werkbaarheid van bidirectioneel laden, en het gebruik ervan.

2.1.5 Bidirectioneel laden

Bidirectioneel laden is een term die voor velen voor verwarring kan zorgen. Dit is een begrip dat zich heeft ontwikkeld nadat er elektrische auto's op de markt kwamen en er druk kwam op het elektriciteitsnet door de grote vraag naar elektriciteit. In het kort betekent het dat een bidirectioneel ladende elektrische auto niet alleen stroom uit een laadpaal haalt, maar ook kan terugleveren aan het net waar het ook de stroom vandaan haalt. Hierdoor geeft de auto de mogelijkheid om op momenten van een tekort aan stroom ten opzichte van de vraag energie terug te leveren aan het net. Hiervoor kunnen ook batterijpakketten gebruikt worden die thuis of in de wijk worden geïnstalleerd. Echter de bidirectioneel ladende auto is volgens onderzoekers van dit concept een goed alternatief voor thuis- of wijkbatterijen en kan het de eigenaar ook nog een zakcentje opleveren (Dubarry, 2017).

Binnen dit onderzoek zal er worden gekeken naar de inzetbaarheid van bidirectioneel laden op coöperatief niveau. Door de toepassing hiervan zouden energiecoöperaties kunnen gaan acteren op de flexibiliteitsmarkt. Dit zijn de partijen die aan bijvoorbeeld het elektriciteitsnet van TenneT de mogelijkheid bieden om tijdens momenten van onbalans balanceringsvermogen te leveren. Door de flexibele inzetbaarheid van deze diensten worden balansverantwoordelijken op de flexibiliteitsmarkt beloond voor de service die zij bieden (TenneT, 2019). Energiecoöperaties lijken in staat om dit balanceringscapaciteit aan te bieden aan energiebedrijven.

2.2 Conceptueel model

Het conceptueel model is een manier om visueel weer te geven wat de achtergrondgedachte van het onderzoek is. De achtergrondgedachte wordt ontwikkeld middels literatuuronderzoek en interviews. Hiermee worden de resultaten vergaard die antwoord zullen geven op de hoofdvraag van dit onderzoek:

- *Wat is de attitude van energiecoöperaties ten aanzien van de haalbaarheid om elektrische auto's in te zetten als flexibiliteitsdienst door middel van bidirectioneel laden?*

Aan de rechterkant van het conceptueel model is aangegeven wat er in dit beschrijvende onderzoek precies wordt onderzocht. Met de blokken die hier een connectie mee hebben kan er een beeld worden geschetst van de motieven die mogelijke gebruikers van bidirectioneel laden kunnen hebben om wel of niet over te stappen op dit concept. Binnen de drie blokken zal er in de operationalisatie aandacht worden besteed aan de motieven van de verschillende mogelijke gebruikers, stakeholders, om wel of niet over te stappen en vooral de attitude van de doelgroep. In dit geval dus energiecoöperaties en haar leden.



Figuur 3: Conceptueel model

3 - Onderzoeksopzet

Het derde hoofdstuk van deze scriptie geeft inzicht in de manier waarop dit onderzoek is uitgevoerd. Er is gebruik gemaakt van verschillende onderzoeksmethodes om tot bruikbare conclusies te komen en de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek te waarborgen. In de eerste paragraaf zal een verantwoording van de onderzoeksopzet worden gegeven. Hierop volgt de operationalisatie, waarna de analysemethoden worden gepresenteerd. Als afsluiter van dit hoofdstuk wordt dieper op de betrouwbaarheid en validiteit ingegaan

3.1 Verantwoording onderzoeksopzet

Binnen dit onderzoek is gebruik gemaakt van een beschrijvende opzet. Dit houdt in dat er een toetsing is uitgevoerd om vast te stellen in hoeverre het concept van bidirectioneel laden haalbaar en toepasbaar is in de praktijk voor energicoöperaties. Er zijn een aantal redenen voor deze keuze.

De voornaamste reden is het feit dat de innovatie waar dit onderzoek over gaat nog in haar kinderschoenen staat. Het idee van terugleveren aan het net via de accu van een elektrische auto is pas ontstaan nadat er steeds meer signalen van onbalans op het elektriciteitsnet naar voren kwamen.

De tweede reden is de achterlopende, maar snel innoverende techniek op elektrische auto's. Van de elektrische auto's die momenteel verkocht worden zijn lang niet alle modellen bruikbaar voor bidirectioneel laden doordat deze alleen elektriciteit kunnen opnemen maar niet kunnen terugleveren. Op het moment van schrijven zijn er slechts drie modellen die in staat zijn om bidirectioneel te laden. Er wordt in de komende jaren een flinke aanwas aan nieuwe modellen verwacht die geschikt zijn om terug te leveren aan het elektriciteitsnet (V2G), of aan het huis (V2H).

De laatste reden voor een beschrijvend onderzoek is het feit dat deze techniek nog weinig is toegepast binnen energicoöperaties in Nederland. Hierdoor hebben deze onafhankelijke organisaties nog nauwelijks concrete voorbeelden voor de toepassing van dit concept.

In onderstaande tabellen is aangegeven per deelvraag hoe deze zijn onderzocht en bij wie. Daarbij zijn ook de deelonderwerpen aangegeven die antwoord geven op de deelvraag.

Deelvraag 1: *In hoeverre hebben energicoöperaties affiniteit met de toepassing van bidirectioneel laden als flexibilitateitsdienst op lokaal niveau?*

Onderwerp	Deelonderwerpen	Dataverzamelmethode	Waarnemingseenheden
Attitude: affiniteit	- Kennisniveau - Kennisontwikkeling - Samenwerking met andere partijen - Samenhang met andere projecten	Interviews Field research	Leden van energicoöperaties in Noord-Nederland

Affiniteit is een begrip dat lastig te meten is via enquêtes. Dit komt door het feit dat testen hoe betrokken iemand is omtrent een onderwerp specifieke vragen en kennis vereist. Een enquête is een relatief gesloten manier van onderzoek uitvoeren. Voor dit onderzoek is gekozen voor interviews met energiecoöperaties wat de mogelijkheid gaf om dieper in te gaan op de antwoorden van de doelgroep.

Deelvraag 2: *Wat zijn de geloofsovertuigingen van energiecoöperaties ten aanzien van de inzet van elektrische auto's als flexibiliteitsdienst?*

Onderwerp	Deelonderwerpen	Dataverzamelingsmethode	Waarnemingseenheden
Attitude: geloofsovertuigingen	- Verantwoordelijkheid - Huidig toekomstbeeld	Interviews Field research	Leden van energiecoöperaties in Noord-Nederland

Evenals met affiniteit geldt voor geloofsovertuigingen dat dit het beste te testen is via field research en interviews. Dit komt doordat het dan eenvoudiger is om door te vragen en uit te pluizen wat de geïnterviewde daadwerkelijk gelooft.

Deelvraag 3: *Welke gedragsintenties vertonen energiecoöperaties rondom de toepassing van bidirectioneel laden en de inzetbaarheid van elektrische auto's als flexibiliteitsdienst?*

Onderwerp	Deelonderwerpen	Dataverzamelingsmethode	Waarnemingseenheden
Attitude: gedragsintenties	- Verdienmodel - Flexibiliteitsmarkt - Schaalgrootte	Interviews Field research	Leden van energiecoöperaties in Noord-Nederland

Als laatste geldt voor gedragsintenties ook dat field research en interviews de beste methodes zijn om te onderzoeken in hoeverre iemand bereid is om de eigen attitude te wijzigen. In dit geval zouden enquêtes of andere onderzoeksmethoden ook kunnen worden gebruikt, maar het spreken met mensen is nog altijd de beste methode om te weten te komen wat iemand bereid is om uit te voeren.

3.2 Operationalisatie

Binnen dit onderzoek is gekeken naar de attitude die noordelijke energiecoöperaties hebben ten aanzien van de haalbaarheid om elektrische auto's in te zetten als flexibiliteitsdienst in coöperatieverband. Haalbaarheid is echter een vrij abstract begrip dat op veel verschillende manieren kan worden opgevat. Om het begrip haalbaarheid te definiëren is in deze scriptie gekeken naar de vertaling van de Cambridge University in Engeland. Volgens deze universiteit is de meest logische redenering: *'de mogelijkheid die gemaakt kan worden, wordt gedaan of is bereikt die redelijk is'* (Cambridge Dictionary). Binnen dit onderzoek is er gekeken of energiecoöperaties hier een beeld van hebben.

Onderzoeksmethoden

Er is gestart met deskresearch. Dat bleek een goede methode omdat er op het internet en in wetenschappelijke artikelen veel informatie te vinden was over de energietransitie, congestie en onbalans op het elektriciteitsnet. Het zijn momenteel grote onderwerpen waar door diverse partijen veel aandacht aan wordt besteed. Verder zijn er veel onderzoeken uitgevoerd naar manieren op de attitude van personen en organisaties te benaderen. Door deze inzichten te gebruiken is er kennis vergaard over hoe de attitude van energiecoöperaties is opgebouwd en hoe zich dit vertaalt in gedrag.

Na een fase van gefundeerde theoriebenadering door middel van deskresearch volgde een fase van fieldresearch waarvoor interviews zijn uitgevoerd waarin veel kennis vergaard is. De interviews zijn uitgevoerd onder bestuursleden van verschillende energiecoöperaties in Noord-Nederland en onder een projectleider betrokken bij de verspreiding van laadpalen in Friesland en een projectleider bij OVEF. Dit zijn wellicht wat vreemde eendjes, maar deze geven door hun samenwerking met energiecoöperaties toch een goed beeld van de attitude en de huidige stand van zaken omtrent bidirectioneel laden.

Degenen die toestemden in een interview waren zeer bereidwillig om kennis en ervaring te delen ten behoeve van het onderzoek en leverden nieuwe inzichten voor het onderzoek. De theorie is aan het eind van het onderzoek opnieuw beoordeeld op haar juistheid en waar nodig aangepast. Er is dan ook tijdens de interviews doorgevraagd naar nieuwe inzichten. Het houden van interviews is stopgezet toen er theoretische verzadiging begon op te treden.

Attitude

Binnen dit onderzoek is gekeken naar de attitude die energiecoöperaties hebben ten opzichte van bidirectioneel laden. Zoals in het conceptueel model is weergegeven vloeien hier drie verschillende componenten uit voort die het begrip attitude uitmaken. Het is van belang om deze abstracte begrippen meetbaar te maken. Hieronder volgt een toelichting.

Affiniteit

Ten eerste, affiniteit. Affiniteit is een begrip dat bij een doelgroep lastig te meten is. Er is ten slotte geen maatstaf die aangeeft hoeveel affectie iemand heeft ten aanzien van een bepaald onderwerp. Er zijn echter wel een aantal punten die kunnen weergeven hoe geïnteresseerd iemand in een onderwerp is. De eerste, en belangrijkste, maatstaf van dit onderzoek is het kennisniveau. Door te toetsen wat mensen weten kon er worden achterhaald in hoeverre er onderzoek is gedaan naar het onderwerp en daaropvolgend hoeveel affiniteit ze met het onderwerp hebben.

Een andere manier waarop in dit onderzoek de affiniteit is gemeten is door de te kijken naar de samenhang met andere projecten en samenwerking met andere partijen. Hierdoor kon er worden bepaald in hoeverre de energiecoöperaties bezig zijn geweest met duurzame mobiliteit. Door deze samenwerkingen te onderzoeken is er beoordeeld in welke mate energiecoöperaties affiniteit blijken te hebben met bidirectioneel laden.

Geloofsovertuiging

Ten tweede, geloofsovertuiging is een belangrijke component van het begrip attitude. Dit geeft weer wat de persoon of coöperatie gelooft en hoe de attitude wordt onderbouwd. Een attitude is opgebouwd vanuit geloofsovertuigingen. De voornaamste factor die attitude

bepaalt is de mening die mensen hebben ten aanzien van het concept in kwestie. In dit onderzoek is de geloofsovertuiging onderzocht door uit te vragen wie er verantwoordelijk is voor de initiatie van bidirectioneel laden op landelijk niveau.

Daarnaast is er gevraagd naar de mening over het huidige toekomstbeeld van bidirectioneel laden binnen de energiecoöperatie. Hieruit volgt een houding die directe invloed heeft op de gedragsintentie. Dit kan bijvoorbeeld een terughoudende houding zijn, of juist meer proactief. Deze houding bepaalt dan ook hoe betrokken iemand is bij een onderwerp, wat dus weer een directe link heeft met de affiniteit.

Gedragsintenties

Ten derde, gedragsintenties laten zien in hoeverre iemand bereid is om actie te ondernemen wat betreft een bepaald onderwerp. Hierbij kan worden gedacht aan de gevoelde urgentie van iemand. De gedragsintentie is in dit onderzoek onderzocht door te kijken wat mogelijke redenen te zijn om bidirectioneel laden wel, of juist niet toe te passen. De labels die uit de axiale codering naar voren zijn gekomen gaven een aantal barrières waar energiecoöperaties mee kampen.

Deze barrières zijn overgenomen en vertaald naar de andere respondenten waaruit naar voren kwam dat een verdienmodel en voldoende schaalgrootte de belangrijkste bouwstenen zijn van de gedragsintentie van de energiecoöperatie. Het gedrag wat respondenten laten zien geeft duidelijk weer in hoeverre de houding wordt vertaald naar de praktijk. Dit geeft een beeld van de attitude die energiecoöperaties hebben ten aanzien van bidirectioneel laden.

3.3 Analysemethoden

Voor deze scriptie is gebruik gemaakt van een aantal analysemethoden. Om te toetsen of het concept van bidirectioneel laden haalbaar is zijn van de mogelijke opties voor een toepassing hiervan concrete analyses gemaakt.

3.3.1 Dataverwerking

Aangezien er hier gebruik is gemaakt van een beschrijvend onderzoek is er vooral veel getoetst. Doordat een relatief kleine groep onderzocht is kon gebruik worden gemaakt van uitgebreide interviews om tot bevindingen te komen. Door deze methode toe te passen kon er makkelijk worden doorgevraagd over nog onbekende onderwerpen. De inzet van enquêtes is overwogen, maar de verwachting was dat er door het relatief kleine aantal coöperaties in Noord-Nederland een te laag responspercentage zou worden behaald. De interviews zijn na transcriptie selectief en axiaal gecodeerd en uitgewerkt. Dit werd gedaan met behulp van het analyseprogramma Atlas.ti. Dit programma ondersteunde filtering van relevante uitspraken uit interviews op basis van de onderzoeksvragen. Hierdoor konden zij eenvoudig worden verwerkt in het resultatenhoofdstuk dat hierna volgt.

3.3.2 Interview format

Aanvankelijk zijn de eerste interviews ongestructureerd gestart. Dit hield in dat de vragen en vraagvolgorde slechts op hoofdlijnen was bepaald. Op basis daarvan is een interview format uitgewerkt voor volgende gesprekken. Dit is getest bij experts van het lectoraat. Deze konden hierdoor nalopen of de vragen die gesteld gingen worden passen bij hetgeen dat

onderzocht werd. De feedback hierop is na overleg verwerkt in de vorm van aanpassingen aan de vragen (zie Bijlage 2). Dit zorgde ervoor dat de interviews een bruikbaar middel waren om te meten wat er precies onderzocht werd.

3.3.3 Populatie & steekproef

Voor het onderzoek zijn interviews uitgevoerd met personen die actief zijn in energievoerders. Dit waren hoofdzakelijk bestuursleden of werkgroepleden. Omdat dit onderzoek is uitgevoerd in de drie noordelijke provincies van Nederland is er alleen gekeken naar coöperaties in de provincies Friesland, Groningen en Drenthe. Heel Nederland telde eind 2021 zo'n 700 energievoerders. Hiervan zouden er rond de 50 bezig zijn met duurzame mobiliteit volgens de jaarlijkse lokale energie monitor (HierOpgewekt, 2021).

Om een beeld te schetsen van de energievoerders in Noord-Nederland zijn negen interviews afgenomen met bestuursleden van energievoerders of betrokkenen bij de provinciale uitrol van laadinfrastructuur. Hierdoor kon er een duidelijk beeld worden geschetst van de attitude van de coöperaties in Noord-Nederland. Voor een zo hoog mogelijk respons percentage is er gebruik gemaakt van doorverwijzingen. Aan het eind van elk interview is gevraagd of de geïnterviewde nog interessante contacten of bronnen kende voor dit onderzoek. Op basis van doorverwijzing bleken mensen sneller geneigd om mee te werken. De interviews zijn uitgevoerd op basis van beschikbaarheid van de contacten bij energievoerders.

Er is geen concreet verschil gemaakt tussen coöperaties die wel of niet bezig zijn met duurzame mobiliteit. Hierdoor kon er onderzoek gedaan worden naar de coöperaties die zich al serieus verdiept hadden in toepassing en coöperaties voor wie het onbekend terrein was. Door een brede groep te pakken is er ook onderzoek gedaan naar coöperaties die dit nog niet hebben overwogen of dit hebben afgekeurd, en kon gekeken worden of dit al dan niet resulteerde een negatieve attitude.

Organisatie	Plaats	Provincie	Opricht	Leden aantal	Lopende projecten
Ameland Energie Coöperatie (AEC)	Ameland	Friesland	2009	310	Zonnepark, zonnedaken, deelauto's, accu-opslag
Coöperatie Energie Initiatief Kantens	Kantens	Groningen	2016	70	Zonnedaken, kleinschalige windenergie, isolatie, deelauto en bidirectioneel laden
Coöperatie Openbare Verlichting & Energie Fryslân (OVEF)	-	Friesland	2018	19	Coöperatie van Friese gemeenten en waterschap
Coöperatieve Vereniging 'Meerkracht	Meerstad	Groningen	2017	40	Besparen, zonne-energie, windenergie
Duurzaam Haren	Haren	Groningen	2017	59	Zonnedaken, zonnepark, deelauto en voedselbos
Energie coöperatie De Toekomst	Steggerda	Friesland	2018	60	Zonnedaken
Energie Coöperatie IJlst	IJlst	Friesland	2015	15	Zonnepark, deelauto, warmtecamera
Energiecoöperatie Duurzaam Assen	Assen	Drenthe	2019	128	Minder op de meter, warmtepompen, zon & wind, deelauto
Provincie Friesland	-	Friesland	-	-	Laadinfrastructuur

Figuur 4: Overzicht geïnterviewde energievoerders

3.4 Kwaliteit van onderzoek

Betrouwbaarheid

Een betrouwbaar onderzoek is te herkennen aan de gelijke resultaten in het geval een onderzoek opnieuw wordt uitgevoerd. Dit onderzoek is betrouwbaar omdat er gebruik is gemaakt van kennis van de stakeholders. Er zijn interviews afgenomen met de eindgebruikers van het concept. Deze kunnen in getranscribeerde vorm worden teruggelezen door de geïnterviewde personen. Hierdoor is er een concreet beeld van de behoeftes van de stakeholders ontstaan. Door de stakeholders te ondervragen is er een duidelijk beeld ontstaan van de werkelijkheid doordat het mensen uit het werkveld zijn, die hier dagelijks mee te maken hebben. Hierdoor kon er een concreet beeld worden opgesteld van de werkelijke wensen en behoeftes van energiecoöperaties. Dit vergroot de kans dat dezelfde resultaten naar voren komen bij herhaling van het onderzoek binnen afzienbare tijd. Volgens een onderzoek van Atatürk University kan betrouwbaarheid ook worden omschreven als stabiliteit in de zin dat een herhaling van het onderzoek wederom tot dezelfde resultaten zal leiden (Aktürk & Acemoğlu, 2012). Onderzoek kan echter snel verjaren door de innovatie die constant wordt doorgevoerd op dit gebied.

Validiteit

De validiteit kan worden onderverdeeld in twee verschillende soorten: interne en externe validiteit. Hiermee wordt methodische triangulatie toegepast om de validiteit van het onderzoek te verhogen (Scribbr, 2022). Interne validiteit kan worden omschreven als de mate waarin gesteld kan worden dat een oorzaak-gevolgrelatie niet door andere factoren kan worden verklaard. Het gaat er hier dus om dat er exact wordt gemeten wat je wilt weten. Dit kan een belangrijk onderdeel zijn waardoor een onderzoek succesvol eindigt. In het geval van dit onderzoek is gebruik gemaakt van interviews met de betrokken partijen. Externe validiteit houdt zich meer bezig met de mate waarin resultaten kunnen worden gegeneraliseerd aan de hand van andere omstandigheden of groepen. Validiteit kan gemeten worden doordat er concreet onderzoek is gedaan naar de haalbaarheid van de toepassing van het concept van bidirectioneel laden. Er wordt gemeten of energiecoöperaties het überhaupt realistisch vinden om dit binnen de eigen organisatie toe te passen.

4 - Resultaten

Het resultatenhoofdstuk zal weergeven wat er uit de interviews naar voren is gekomen omtrent de attitude van noordelijke energiecoöperaties. Het hoofdstuk is opgebouwd in drie paragrafen. Per paragraaf wordt een van de deelvragen beantwoord aan de hand van de labels die naar voren zijn gekomen uit de axiale codering. De resultaten hiervan zijn te lezen in bijlage 4. De eerste paragraaf gaat in op de affiniteit van de energiecoöperaties. Hierin worden de uitspraken omtrent het kennisniveau en de verschillende benaderingen van de energiecoöperaties rondom bidirectioneel laden gegeven. De tweede paragraaf gaat in op de geloofsovertuigingen van de energiecoöperaties. Met name welke rol zij willen en kunnen aannemen in de toepassing is een belangrijk onderwerp in deze paragraaf. De laatste paragraaf geeft inzicht in de gedragsintenties van de energiecoöperaties om bidirectioneel laden concreet toe te passen.

4.1 Affiniteit

In deze paragraaf wordt ingegaan op de eerste deelvraag van deze scriptie ‘Wat is de affiniteit die energiecoöperaties hebben met bidirectioneel laden?’ Dit is onderzocht aan de hand van de kennis die de coöperaties hebben op het gebied van bidirectioneel laden, en hoe deze kennis wordt ontwikkeld. Verder wordt er gekeken naar de samenwerkingen die energiecoöperaties aangaan en als laatste wat de samenhang van bidirectioneel laden kan zijn met andere lopende projecten binnen de energiecoöperaties.

4.1.1 Het huidige kennisniveau van energiecoöperaties

Om te toetsen in hoeverre energiecoöperaties affiniteit hebben met het onderwerp bidirectioneel laden is het van belang om na te gaan wat zij al van het onderwerp af weten. Een andere duidelijke indicator is de mate waarin energiecoöperaties projecten in gang hebben gezet omtrent duurzame mobiliteit, en de stimulering van elektrisch rijden onder de eigen leden. Van de gesproken energiecoöperaties gaven zes coöperaties aan bezig te zijn geweest met vergaren van kennis over de mogelijke toepassing van bidirectioneel laden. Echter is bij slechts drie energiecoöperaties het kennisniveau als hoog te beschrijven, omdat hier onderzoek is gedaan naar een concrete toepassing in de eigen coöperatie. Bij respondent 7 is er ook daadwerkelijk een pilot uitgevoerd. Het pilotproject omvatte het plaatsen van een bidirectionele laadpaal in Zuidhorn, en daarmee is kennis opgedaan over netbalanceren. De andere coöperaties zijn echter nog niet zo ver. Alleen bij respondent 2 is er ook een concreet onderzoek gedaan naar een mogelijke toepassing, dit is echter niet gerealiseerd omdat de schaalgrootte van de coöperatie zelf een probleem vormde. Deze was te klein voor een zinvolle toepassing.



Figuur 5: Het huidige kennisniveau over bidirectioneel laden

Bij de drie respondenten die qua kennisniveau middelmatig scoren is er alleen verkennend onderzoek gedaan naar bidirectioneel laden, maar niet naar een concrete toepassing ervan. Hierdoor is er wel kennis over het onderwerp, maar niet over hoe het gerealiseerd zou kunnen worden. Vragen bestaan met name over de werking in de praktijk en de impact die een toepassing zou kunnen bewerkstelligen op de ontlasting van het lokale elektriciteitsnet. Ook spelen er vragen over de risico's, de aansprakelijkheid en het verdienmodel. Bij de drie coöperaties waar het kennisniveau als laag is aangeduid is er nauwelijks tot geen onderzoek uitgevoerd naar bidirectioneel laden.

Over het algemeen kan het kennisniveau van energievoorzieningscoöperaties nog als middelmatig worden omschreven. Er is nog veel ruimte voor kennisontwikkeling.

4.1.2 Kennisontwikkeling binnen energievoorzieningscoöperaties

De kennis die vereist is wordt bij alle coöperaties deels ontwikkeld bij de individuele (bestuurs)leden van de coöperatie. Uit enthousiasme gaan leden aan de gang met verduurzaming. Deze bottom-up benadering is interessant omdat het een kweekvijver van ontwikkelingen is die bij succes mogelijk kan worden opgeschaald binnen energievoorzieningscoöperaties. Daarnaast wordt er via verschillende platformen kennis gedeeld. Hierbij kan worden gedacht aan bijeenkomsten van koepelorganisaties en uitwisselingen van ervaringen tussen energievoorzieningscoöperaties. Zo gaf een respondent aan te werken met een 'regiotafel', een plek waar energievoorzieningscoöperaties uit een bepaalde regio één keer per maand samen komen om kennis te delen en plannen op te stellen in samenwerking met de provincie en gemeenten. Alle energievoorzieningscoöperaties werken samen met de koepelorganisatie van de provincie waar ze in opereren.

Verder worden er bij drie respondenten gebruik gemaakt van reeds uitgevoerde onderzoeken van bijvoorbeeld provincies, universiteiten en hogescholen. Het blijkt echter dat het voor een kleine organisatie lastig kan zijn om toegang te krijgen tot deze informatie. Zo antwoordde respondent 1 op de vraag of het lastig bereiken van informatie de coöperatie remt, het volgende:

'Ja, het maakt het gewoon moeilijk om te ontwikkelen. Bijvoorbeeld zo'n business case voor zo'n batterij. Ik kan me voorstellen dat die al flink wat bestudeerd is in de wetenschappelijke literatuur. Ik heb daar gewoon geen toegang toe.' (G. Martinus, persoonlijke communicatie, 6 december 2022)

Mede door de beperkte toegang tot wetenschappelijke literatuur over onderzoeken uit het verleden, blijkt het voor energievoorzieningscoöperaties van groot belang dat zij samenwerken met onderzoekende partijen. En daarnaast de vergaarde kennis met elkaar via een platform kunnen delen. Dit zal verder worden toegelicht in de volgende paragraaf. Door goed samen te werken en te delen krijgen de energievoorzieningscoöperaties de kans om hun kennis te vergroten.

4.1.3 Samenwerking met andere partijen

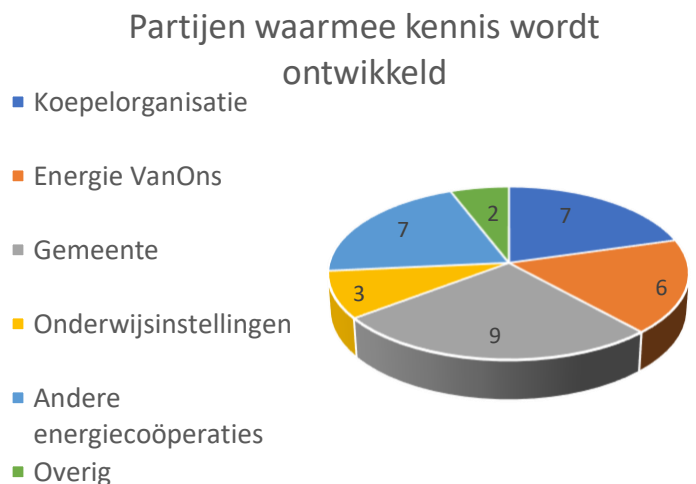
Alle energiecoöperaties zijn in Noord-Nederland per provincie aangesloten bij een koepelorganisatie. Deze koepelorganisaties zijn ontwikkeld als platform voor kennisdeling en ondersteuning voor de coöperaties. Deze koepelorganisaties zijn vervolgens weer aandeelhouders in de energieleverancier: Energie VanOns. De meeste energiecoöperaties in Noord-Nederland zijn bij deze energieleverancier aangesloten. De verstandsverhouding is weergegeven in de onderstaande flowchart:



Figuur 6: Organisatiemodel Energie VanOns

De koepelorganisatie ondersteunt de coöperaties in de eigen provincie in het bestuur en de opzet van projecten. Boven de koepelorganisaties staat Energie VanOns die de energie daadwerkelijk levert aan de eindgebruikers. Daarnaast fungeert Energie VanOns ook als platform waarmee kennis wordt gedeeld en ontwikkeld voor en door energiecoöperaties. Een belangrijke partij hierin is een werkgroep genaamd: Bronnen VanOns. Dit is aangesloten bij de energieleverancier met als taak om energiecoöperaties te ondersteunen in het professionaliseren en het concretiseren van geplande projecten. Bijvoorbeeld door het uitwerken van een verdienmodel van een zonnepark.

Daarnaast zijn er ook nog andere partijen die voor energiecoöperaties een waardevolle samenwerking opleveren. Drie energiecoöperaties werken samen met universiteiten en hogescholen om onderzoek uit te laten voeren naar de verschillende vraagstukken. Zoals bij respondent 7, waarbij naast het pilotproject met bidirectioneel laden ook onderzoek wordt gedaan naar waterstof. In samenwerking met de Hanzehogeschool wordt er onderzoek gedaan naar een rekenmodel achter waterstof, en hoe de implementatie daarvan op coöperatief niveau geld zou kunnen opleveren. Deze onderzoekende samenwerking levert kennis van grote waarde op voor de energiecoöperatie.



Figuur 7: Kennisontwikkeling met andere partijen

Samenwerken met andere partijen speelt dus een belangrijke rol binnen de kennisontwikkeling en ondersteuning van projecten.

4.1.4 Samenhang met andere lopende projecten

Over het algemeen zijn energiecoöperaties met veel verschillende projecten bezig voor duurzaamheid en de energietransitie (zie Figuur 4). Zo zijn zeven coöperaties bezig met het opzetten van een zonnepark, daarnaast wordt er aandacht besteed aan de isolatie van de huizen van de leden, warmtepompen, zonnepanelen op daken, deelauto projecten, elektrisch rijden enzovoort. De meeste van deze genoemde projecten betreffen uitontwikkelde technieken die direct kunnen worden toegepast. Op het gebied van beleid en vergunningen zijn er stappenplannen beschikbaar die het voor coöperaties eenvoudiger maken om de toepassing ervan te realiseren. Verder blijkt dat energiecoöperaties interesse hebben in duurzame mobiliteit. Zes van de respondenten hebben al een elektrisch deelauto project gestart, of zijn met ontwikkeling bezig. Duurzame mobiliteit is dus een veelbesproken onderwerp binnen energiecoöperaties.

Daarnaast blijkt er bij vijf respondenten ook interesse te zijn in de verschillende vormen van opslag van energie. De gedachte om de via zonnepanelen opgewekte energie op te slaan en later te gebruiken klinkt aantrekkelijk, zo blijkt uit vijf interviews. Het besef dat een alternatief op de conventionele accu hiervoor ook bidirectioneel laden kan zijn was nog niet helemaal geland onder alle respondenten. Er wordt voornamelijk gedacht aan een accupakket bij een zonnepark.

Qua samenhang met andere lopende projecten binnen alle energiecoöperaties zijn er veel mogelijkheden. Een combinatie van bidirectioneel laden en een deelauto project is een voorbeeld van een mogelijke samenhang, zo gaven vijf respondenten aan.

4.1.5 Verbanden binnen affiniteit

Uit verdere analyse van de resultaten met betrekking tot kennisniveau en kennisontwikkeling valt op dat een samenwerking van de drie coöperaties met onderwijsinstellingen leidt tot een verhoging van het kennisniveau. Bij de andere zes coöperaties met een middelmatig of laag kennisniveau kwam een soortgelijke samenwerking niet naar voren. Een verband tussen onderzoeks- en onderwijsinstellingen en energiecoöperaties geeft duidelijk weer dat deze samenwerking van groot belang is voor het verhogen van het kennisniveau, en daarmee ook de affiniteit.

Op het gebied van samenwerking met andere partijen kan worden geconcludeerd dat een samenwerking met Energie VanOns voor alle aangesloten energiecoöperaties positieve voordelen heeft. Door de ondersteuning bij de ontwikkeling van nieuwe projecten en bij de professionalisering van de organisatie komen energiecoöperaties door Energie VanOns sneller tot de implementatie van concrete projecten. Denk bijvoorbeeld aan de ondersteuning vanuit Bronnen VanOns. Energie VanOns wordt gezien als een serieuze aanbieder van energie en kan acteren op het niveau van andere grote energiemaatschappijen. Tegelijkertijd zijn ze goed op de hoogte van de behoeftes van de energiecoöperaties.

4.2 Geloofsovertuiging

In deze paragraaf zal worden uitgelicht wat de geloofsovertuigingen van de energiecoöperaties zijn ten aanzien van bidirectioneel laden naar de toekomst toe. Hierin wordt omschreven welke rol de coöperaties zelf denken aan te kunnen nemen en worden de afwegingen tussen het wel of niet toepassen van bidirectioneel laden weergegeven. Als eerste zal worden gekeken naar de rol die energiecoöperaties verwachten te kunnen vervullen.

4.2.1 Verantwoordelijkheid

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven zijn energiecoöperaties met verschillende soorten projecten bezig, hieronder valt ook het thema: bidirectioneel laden. De vraag is echter wie de eerste stappen richting implementatie moet gaan zetten en daar verantwoordelijkheid voor wil nemen.

Hierover zijn verschillende gedachtes. Acht respondenten zien geen prominente rol voor de energiecoöperatie in het nemen van initiatief. Slechts één respondent gaf aan dat het interessant zou zijn om als coöperatie de eerste stappen te zetten. Echter had deze nog een relatief laag kennisniveau waardoor het te weinig doorweegt in het onderzoek. De voornaamste partijen die naar voren kwamen in de interviews zijn: de regering, marktpartijen, autofabrikanten, netbeheerders, koepelorganisaties en als laatste de energiecoöperatie zelf.

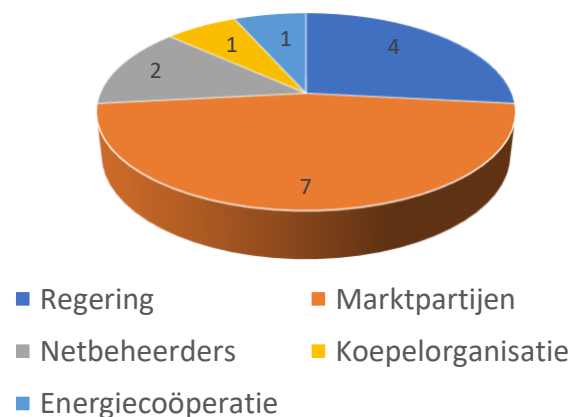
Zeven respondenten gaven aan dat de bal voornamelijk bij marktpartijen ligt om een eerste concrete toepassing te realiseren.

Hierbij kan gedacht worden aan

ontwikkelaars van laadpalen, autofabrikanten, energieleveranciers etc. Dit komt mede doordat energiecoöperaties in algemene zin vrijwilligersorganisaties zijn. Dit betekent dat er in het geval van een investering risico wordt gelopen met het geld van particulieren. Dit is niet altijd even gewenst, waardoor een initiatief vanuit marktpartijen als meer opportuun wordt gezien.

Vier energiecoöperaties gaven aan dat het, voordat marktpartijen het oppakken, ook van belang is dat er meer over gesproken wordt vanuit de regering. Bidirectioneel laden is vanuit de regering nog een weinig besproken onderwerp. Hierdoor is het onderwerp in zijn geheel nog relatief onbekend. Volgens respondent 2 blijft de aandacht momenteel vooral nog gericht op zonnepanelen, waardoor andere onderwerpen nauwelijks aan bod komen. Dit zorgt er volgens hem voor dat het urgentieniveau om bidirectioneel te laden achterblijft. Hij voorziet hier een rol vanuit de regering om het bekender te maken als mogelijke oplossing voor de netcongestie.

Wie is verantwoordelijk voor de eerste stap?



Figuur 8: Verantwoordelijkheid voor de eerste stap richting bidirectioneel laden

De meningen over wie de eerste stap in de concrete toepassing van bidirectioneel laden moet zetten zijn dus verdeeld. De rol van de energiecoöperaties is in het begin echter gelimiteerd tot het uitvoeren van onderzoek en het opzetten van pilots, zoals bij de bidirectionele laadpaal in Zuidhorn.

4.2.2 Huidig toekomstbeeld van bidirectioneel laden binnen energiecoöperaties

Er is enthousiasme voor een toepassing van bidirectioneel laden in de toekomst. Van de respondenten waren er zeven positief over een mogelijk toepassing, echter zitten er wel nog haken en ogen aan. Zo kwam uit alle interviews naar voren dat een concrete toepassing momenteel niet veel verder lijkt te komen dan een proefproject zoals in Zuidhorn. De reden die de onderzoekspopulatie hiervoor geeft is het feit dat het vooralsnog te vroeg is. Dit is vanwege een aantal factoren. De overige twee respondenten zagen geen mogelijkheid tot toepassing van bidirectioneel laden binnen de energiecoöperatie.

De respondenten gaven hier een aantal redenen voor. De zeven respondenten die positief waren over een mogelijke toepassing waren unaniem van mening dat het thema bidirectioneel laden nog te onbekend is. Dit is niet alleen bij energiecoöperaties, maar ook bij marktpartijen en de regering. Zonder concrete ondersteuning vanuit professionele partijen en de overheid is het voor energiecoöperaties lastig om de eerste stappen richting bidirectioneel laden te zetten. Uit zeven interviews blijkt dan ook dat het landelijk bespreekbaar maken van het onderwerp een belangrijke eerste stap is richting bidirectioneel laden, waardoor de noodzaak voor een oplossing voor netcongestie gevoeld wordt onder de bevolking.

Daarnaast zijn er nog een aantal vragen vanuit drie energiecoöperaties rondom de eventueel negatieve effecten van bidirectioneel laden op de accu van de auto. Het is nog onduidelijk voor energiecoöperaties wie hiervoor aansprakelijk zou zijn, en of het überhaupt schadelijk is. Wegens het gebrek aan kennis rondom dit soort vraagstukken zijn energiecoöperaties terughoudend in het initiëren van een concrete toepassing.

Verder blijkt uit zes interviews ook dat ‘de markt’ er nog niet klaar voor is. Bedoeld wordt is dat er nog niet genoeg elektrische auto’s beschikbaar zijn die bidirectioneel kunnen laden. Dit is niet alleen qua aantal auto’s op de weg, maar ook het aanbod aan verschillende modellen is nog ontoereikend om een concrete toepassing in werking te zetten. Dit komt deels ook naar voren uit het pilotproject bij respondent 7 in Zuidhorn. Over het gebruik van de bidirectionele laadpaal die daar is geplaatst zei hij het volgende:

‘Mensen komen naar de laadpaal om hun auto op te laden. Dat die paal dan beide kanten op kan laden interesseert ze niet.’ (E. Bakker, persoonlijke communicatie, 7 december 2022)

Hieruit kan worden opgemaakt dat er door de gebruikers van de laadpalen geen noodzaak wordt gevoeld om bidirectioneel te laden met een daarvoor geschikte auto, de conventionele laadpaal laadt immers gewoon de auto op. De blik van de automobilist geeft aan dat er voor een omschakeling in het gedrag een grotere stimulans moet zijn, bijvoorbeeld met kleine prijsvoordelen gaf dezelfde respondent aan.

Er kan dus gesteld worden op basis van zeven interviews dat energiecoöperaties geloven in een toepassing van bidirectioneel laden, maar dat het momenteel nog te vroeg is om een concrete toepassing te realiseren. Dit komt voornamelijk door een ontoereikend kennisniveau en een gebrek aan discussie op landelijk niveau. Hierdoor wordt de noodzaak

onder energiecoöperaties, de regering en de marktpartijen nog niet gevoeld. Verder geeft het nog lage aantal bidirectionele auto's en laadpalen het beeld dat 'de markt' er ook nog niet klaar voor is. Respondent 2 vat het mooi samen met deze uitspraak:

'Maar wat je wel ziet is dat iedereen eigenlijk wel geïnteresseerd is, dus de geloofsovertuiging is er wel, maar de qua gedragsintenties is er nog niet echt de drang om meteen aan te gaan passen.' (R. Welling, persoonlijke communicatie, 23 december 2022)

4.2.3 Verbanden binnen geloofsovertuiging

De coöperaties zijn terughoudend om de eerste stap zetten en schuilen graag achter grote partijen uit de markt of achter de regering. Echter is het nog voor meerdere coöperaties onduidelijk wat zij nou verwachten vanuit deze partijen. Uit de resultaten blijkt dat de drie coöperaties die concreet onderzoek hebben gedaan naar een toepassing wel duidelijk voor ogen hebben wat zij verwachten vanuit de regering. Dit komt neer op meer bekendheid over het onderwerp en de voordelen ervan. Ondanks de zeven positieve reacties over het toekomstbeeld weegt binnen de geloofsovertuiging het resultaat van de verantwoordelijkheid zwaarder. Dit geeft namelijk aan wat de coöperaties geloven te kunnen doen in de toepassing van bidirectioneel laden op grote schaal.

4.3 Gedragsintentie

In deze paragraaf zal er worden gekeken naar de gedragsintentie van energiecoöperaties om bidirectioneel laden daadwerkelijk toe te passen. Zoals in de vorige paragraaf beschreven lijkt een concrete toepassing momenteel nog te vroeg. In deze paragraaf wordt dan ook aandacht besteed aan de mogelijke barrières voor energiecoöperaties voor een concrete toepassing van bidirectioneel laden.

4.3.1 Verdienmodel

Zoals al eerder vermeld in paragraaf 4.1.4 zijn coöperaties met een veelheid aan projecten bezig. De hoofdonderwerpen die uit de interviews naar voren zijn gekomen zijn: zonneparken en -daken, deelauto's, batterijopslag, warmtepompen, woonhuisisolatie, windenergie etc. Dit soort projecten worden binnen de verschillende energiecoöperaties ook daadwerkelijk uitgevoerd en geëxploiteerd. Kenmerkend voor energiecoöperaties is dat deze in algemene zin geen winstoogmerk hebben. Ondanks dat moet er wel geld binnenkomen om projecten te bekostigen. Potentiële winst wordt geherinvesteerd in nieuwe projecten of verdeeld onder de leden in de vorm van korting op de energierekening.

Ook al is er geen winstoogmerk is het uiteraard wel van belang dat de projecten op zijn minst kostendekkend zijn, en bij voorkeur wel een rendement opleveren. Het hebben van een concreet verdienmodel is dan ook essentieel. Dit is voor bidirectioneel laden nog niet concreet uitgewerkt. Op de vraag of dit momenteel een barrière is voor een concrete toepassing gaven alle respondenten aan dat het van groot belang is om een concreet verdienmodel te hebben. Drie energiecoöperaties gaven hierbij expliciet aan dat quitte spelen al genoeg is om aan de slag te gaan met een concrete toepassing.

Het ontbreken van een concreet verdienmodel draagt bij aan de terughoudende houding van energiecoöperaties om bidirectioneel laden toe te passen. De flexibiliteitsmarkt is de plek waar er geld kan worden verdiend als het over bidirectioneel laden gaat.

4.3.2 Flexibiliteitsmarkt

Door een rol op de flexibiliteitsmarkt in te nemen kan een energiecoöperatie geld verdienen door stroom aan te bieden of af te nemen op piekmomenten, mits er een capaciteit van minstens 1 MWh beschikbaar is. Van de respondenten waren er drie bekend met het verhandelen van stroom door middel van batterijopslag op de flexibiliteitsmarkt. Deze drie gaven aan dat een rol op de flexibiliteitsmarkt voor hen vereist is om bidirectioneel laden toe te gaan passen binnen de energiecoöperatie, echter worden hier nog een aantal barrières voorzien. Respondent 1 zegt hierover:

‘Als je dus bidirectioneel wilt laden wil je eigenlijk ook een positie innemen in de flexibiliteitsmarkt, want dat is waar je je geld moet verdienen. Dus je moet dan ook verstand hebben van die markt, maar je moet ook toegang hebben tot die markt. En daar zijn denk ik de instrumenten nog niet voor beschikbaar. Dus op dit moment ben je eigenlijk veroordeeld tot het tussenpersoon zijn tussen de eindgebruikers en een partij die dat wel kan.’ (G. Martinus, persoonlijke communicatie, 6 december 2022)

Een tussenpersoon is in dit geval een partij zoals Energie VanOns. Zij kunnen de vereiste schaalgrootte realiseren door het aanbod van meerdere coöperaties te combineren. Als losse energiecoöperatie lijkt het vooralsnog te hoog gegrepen om de vereiste schaalgrootte van 1 MWh te behalen. Daarnaast moet er toegang worden verleend om te mogen handelen op de flexibiliteitsmarkt. De beperkte toegang tot de flexibiliteitsmarkt vormt voor deze coöperaties dus een extra barrière.

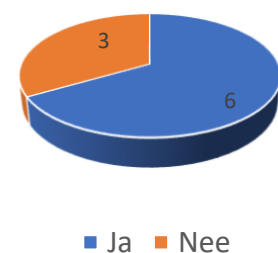
Bij de overige zes respondenten was de rol als handelaar op de flexibiliteitsmarkt nog onbekend. Door dit gebrek aan kennis kan er moeilijk een uitspraak worden gedaan over hoe belangrijk toetreding tot de flexibiliteitsmarkt is voor een concrete toepassing van bidirectioneel laden binnen deze zes energiecoöperaties.

4.3.3 Schaalgrootte

Gemiddeld genomen zijn er 165 leden per energiecoöperatie in Nederland (HierOpgewekt, 2022). De onderzochte coöperaties in dit onderzoek hebben ledenaantallen zoals weergegeven in de figuur 4. De geïnterviewde energiecoöperaties zijn in algemene zin dus relatief klein. Voor projecten zoals zonnedaken vormt dit niet zo een probleem, dit kan namelijk met een relatief klein aantal leden al gerealiseerd worden. Bij projecten voor bidirectioneel laden kan dit wel een probleem vormen, omdat er anders geen schaalgrootte in de accucapaciteit wordt bereikt. Op de vraag of een te laag ledenaantal voor de respondenten een probleem zou zijn voor de toepassing van bidirectioneel laden gaven vijf coöperaties aan het als een probleem te zien.

Drie coöperaties zagen in het ledenaantal niet zo zeer een probleem, maar gaven andere redenen waarom een toepassing momenteel geen realisatie kan vinden binnen de coöperatie, zoals het ontbreken van een verdienmodel, het gebrek aan noodzaak vanuit de markt en de vraagstukken rondom de verantwoordelijkheid.

Ledenaantal een barrière?



Figuur 9: Is het ledenaantal een probleem om bidirectioneel laden toe te passen?

Naast leden kunnen coöperaties echter ook klanten hebben. Op Ameland is dit grootschalig toegepast door naast de leden (310) van de coöperatie ook een aanzienlijk aantal klanten/afnemers (1.187) te werven. Deze afnemers zijn formeel klant bij Energie VanOns. Voor het aanbrengen van deze klanten ontvangt de Ameland Energie Coöperatie een eenmalige vergoeding van €75 per klant. Dit is een ander interessant verdienmodel waarbij het hebben van een hoog leden- dan wel afnemersaantal gunstig blijkt.

4.3.4 Verbanden binnen gedragsintenties

Door onbekendheid over een rol op de flexibiliteitsmarkt is er ook weinig zicht op een verdienmodel binnen de coöperaties. Slechts drie coöperaties gaven aan bekend te zijn met een rol op de flexibiliteitsmarkt, en zien dit als een vereiste voor een implementatie van bidirectioneel laden. Wat opvalt is dat deze drie ook allemaal bezig waren met het uitwerken van een plan voor een lokaal accupakket of een andere vorm van batterijopslag. Dit geeft aan dat een concrete interesse in energieopslag leidt tot het besef van een rol op de flexibiliteitsmarkt en dus ook het verdienmodel achter bidirectioneel laden. Verder blijkt bij deze drie coöperaties ook dat zodra er wordt gewerkt aan een concrete toepassing het kwartje pas valt over de eis van een accucapaciteit van 1 MWh, waarna er aan de schaalgrootte van de coöperatie wordt gedacht.

De schaalgrootte is iets wat bij vijf coöperaties een probleem vormt en dus ook voor uitwerking van een concrete toepassing van bidirectioneel laden. Dit draagt bij aan de afwachtende houding en het gebrek aan gedragsintenties op het moment.

Wat verder bijdraagt aan de afwachtende houding is de directe link tussen kennisniveau en gedragsintenties. Zo blijkt uit een onderzoek uit 2022 waarin het belang van kennis naar voren kwam als bouwsteen van een verandering in gedrag (Cologna, Berthold, & Siegrist, 2022). Deze theorie kan op de attitude van energiecoöperaties ook worden toegepast. Het gebrek aan kennis over het onderwerp heeft directe invloed op de gedragsintenties om het toe te passen. Een ontoereikend kennisniveau resulteert in een negatieve gedragsintentie.

5 - Conclusies en aanbevelingen

Dit vijfde hoofdstuk zal bestaan uit twee paragrafen. In de eerste paragraaf worden de deelvragen beantwoord aan de hand van de resultaten, hierop volgend kan de hoofdvraag van het onderzoek worden beantwoord. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt:

Wat is de attitude van energievooperaties ten aanzien van de haalbaarheid om elektrische auto's in te zetten als flexibiliteitsdienst door middel van bidirectioneel laden?

In de tweede paragraaf worden aanbevelingen besproken die voortvloeien uit dit beschrijvend onderzoek.

5.1 Conclusies ten aanzien van de deelvragen

Door middel van interviews met energievooperaties is de attitude ten aanzien van bidirectioneel laden onderzocht. Affiniteit is in dit onderzoek omschreven als het kennisniveau van energievooperaties omtrent bidirectioneel laden en de samenhang met aanverwante projecten omtrent duurzame mobiliteit. Geloofsovertuiging is getoetst door te onderzoeken in hoeverre de respondenten overtuigd zijn van het toekomstbeeld van bidirectioneel laden, en de rol die zij kunnen aannemen in de ontwikkeling ervan. De laatste pijler die de attitude heeft onderzocht is gedragsintentie. Hiermee is getoetst in welke mate energievooperaties de intentie hebben om bidirectioneel laden concreet toe te passen. Er is gekeken naar wat de drijfveren van de coöperaties zijn en wat mogelijke barrières zijn. Middels deze drie pijlers is de attitude van energievooperaties ten aanzien van bidirectioneel laden beoordeeld.

Affiniteit

Om te onderzoeken in hoeverre de affiniteit van energievooperaties met betrekking tot bidirectioneel laden reikt is gekeken naar het kennisniveau op dit gebied. Uit de resultaten bleek dat zes van de gesproken energievooperaties bezig zijn, of zijn geweest, met het vergaren van kennis over bidirectioneel laden. Van deze zes zijn er twee ook daadwerkelijk bezig met een concrete toepassing van bidirectioneel laden binnen de coöperatie. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het kennisniveau als middelmatig kan worden aangeduid. Kennisontwikkeling gebeurt voornamelijk door individuele (bestuurs)leden. Wat opvalt is dat de coöperaties met een hoog kennisniveau allemaal samenwerken met onderzoeks- en onderwijsinstellingen. Dit blijkt een goede bron te zijn voor de verdere ontwikkeling van kennis. Op het gebied van bidirectioneel laden tonen de coöperaties een neutrale inspanning om kennis te ontwikkelen. De focus ligt bijvoorbeeld eerder op het starten van een deelauto project of zonnepark. Een samenwerking met koepelorganisaties en Energie VanOns biedt voor de coöperaties een goede kans om de kennis te ontwikkelen en te delen over bidirectioneel laden en andere aanverwante projecten. Daarnaast zorgt de professionele ondersteuning van deze partijen voor een snellere implementatie van concrete projecten. Door de schaalgrootte die zij hebben biedt dit een kans om bidirectioneel laden te realiseren.

Geloofsovertuiging

Het toetsen van de geloofsovertuigingen toont aan dat er verschillen zijn in de rol die energievooperaties menen aan te kunnen nemen in de toepassing van bidirectioneel laden. De onderzoekspopulatie gaf een terughoudende houding weer. Uit het onderzoek blijkt dat acht van de negen coöperaties het momenteel nog te vroeg vinden om een concrete toepassing te implementeren. Hiervoor zou er volgens de respondenten eerst meer onderzoek gedaan moeten worden vanuit marktpartijen en de regering. Het is echter niet helemaal duidelijk wat de energievooperaties precies verwachten van deze partijen. Zeven respondenten gaven aan positief te

zijn over bidirectioneel laden in de toekomst. Ondanks dit leggen de energiecoöperaties de verantwoordelijkheid voor een implementatie vooralsnog bij andere partijen dan de coöperatie zelf. Door de overtuigende score over het huidige toekomstbeeld kan de geloofsovertuiging als enigszins positief worden beoordeeld.

Gedragssintentie

In het onderzoek naar de gedragssintentie van energiecoöperaties om bidirectioneel laden toe te passen is er gekeken naar de belangrijkste punten voor implementatie van projecten. Een verdienmodel is voor energiecoöperaties essentieel. Dit is voor bidirectioneel laden nog niet concreet uitgewerkt, wat voor alle respondenten een barrière vormt. Het verdienen van geld is voor bidirectioneel laden gekoppeld aan een rol als handelaar van stroom op de flexibiliteitsmarkt. Met een minimale capaciteit van 1 MWh is het voor energiecoöperaties mogelijk om als balans-verantwoordelijke van het elektriciteitsnet te fungeren, en dus geld te verdienen. Uit de interviews is gebleken dat slechts drie respondenten bekend waren met een rol op deze markt. Bij de overige coöperaties is hier nog niet een verdiepend onderzoek naar gedaan. Dit draagt vooralsnog bij aan de terughoudende houding. Daarnaast speelt schaalgrootte een probleem bij vijf respondenten. Het gebrek aan leden wordt gezien als een vaker voorkomend obstakel. De redenen hiervoor lopen uiteen, maar hebben voornamelijk te maken met een te lage inspanning om nieuwe leden te werven.

Labels		Gemiddeld	Conclusies
Affiniteit			
Kennisniveau	+ Hoog 0 Middelmatic - Laag	0	In de populatie is het kennisniveau middelmatic
Kennisontwikkeling	+ Actief 0 Neutraal - Passief	0	Gemiddeld is er een neutrale tot actieve inspanning om kennis te ontwikkelen
Samenwerking	+ meer dan 5 partijen - minder dan 5	+	Er wordt gemiddeld met 6 partijen samengewerkt
Samenhang	Met andere projecten	+	Bij alle coöperaties is samenhang met andere lopende projecten mogelijk
Totaal affiniteit		+	De populatie heeft een positieve affiniteit en ontwikkelt kennis over bidirectioneel laden
Geloofsovertuiging			
Verantwoordelijkheid	+ Zelf - Anderen	-	De coöperaties leggen voor de eerste stap de verantwoordelijkheid eerst bij andere partijen waaronder de overheid, energiemaatschappijen en marktpartijen
Huidig toekomstbeeld	+ Positief 0 Neutraal - Negatief	+	De populatie is positief over de toekomst voor bidirectioneel laden
Totaal geloofsovertuiging		0	De populatie heeft een positief geloof in de toekomst voor bidirectioneel laden, maar neemt geen verantwoordelijkheid.
Gedragssintentie			
Verdienmodel	+ Bekend 0 Neutraal - Onbekend	0	Het verdienmodel is nog relatief onbekend en dat vormt een barrière voor de ontwikkeling
Flexibiliteitsmarkt	+ Nodig 0 Neutraal - Onnodig	-	Men is nog niet overtuigd, of onbekend met het feit dat toetreding tot de flexibiliteitsmarkt noodzakelijk is
Schaalgrootte	+ voldoende - ontoereikend	-	Er is een ontoereikend beeld of de schaalgrootte van de coöperatie een barrière vormt
Totaal gedragssintentie		-	De populatie toont nog nauwelijks actief gedrag m.b.t. bidirectioneel laden
Totaal attitude			
		0	Er is een neutrale tot enigszins positieve attitude omtrent bidirectioneel laden

Figuur 10: Analyse per label (volledige tabel met onderbouwing in Bijlage 4)

Eindconclusie

De conclusies van de deelvragen resulteren in de bepaling van de attitude. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de attitude neutraal tot enigszins positief is ten opzichte van bidirectioneel laden, met een positieve affiniteit en geloofsovertuiging over de toekomst ervan. Het kennisniveau is echter nog middelmatig, wat van invloed is op de gedragsintenties om bidirectioneel laden toe te passen. Als gevolg hiervan wordt de uiteindelijke beoordeling van de attitude verlaagd tot neutraal. Hoewel er een open houding is ten opzichte van bidirectioneel laden, vinden de noordelijke coöperaties het momenteel nog te vroeg om een concreet project te starten vanwege onduidelijkheid over het verdienmodel, de verantwoordelijkheid en de schaalgrootte.

5.2 Aanbevelingen

In deze paragraaf worden vier aanbevelingen voor het Lectoraat Coöperatief in Balans gegeven. Op basis van de aanbevelingen kan het lectoraat een vervolgonderzoek initiëren. De aanbevelingen zullen gebaseerd zijn op het uitgevoerde beschrijvende onderzoek en de resultaten die hieruit voort zijn gekomen.

Ten eerste is uit het onderzoek naar voren gekomen dat energiecoöperaties moeite hebben met het vinden van de juiste kennis die van belang is voor de opzet van een bidirectioneel laadproject. Ondanks dat er wel interesse en een positieve houding aanwezig is blijft de intentie om een concrete toepassing te realiseren steken. Op het gebied van bidirectioneel laden zijn er vanuit de verschillende onderwerpen onduidelijkheden. Vandaar dat de eerste aanbeveling het volgende luidt:

- *Een kennisbank voor energiecoöperaties met alle onderzoeken omtrent bidirectioneel laden opzetten*

Uit het onderzoek is onder andere naar voren gekomen dat energiecoöperaties nog te weinig toegang hebben tot databases met wetenschappelijke literatuur. Daarnaast is de beschikbare literatuur niet gebundeld waardoor het voor een coöperatie lastig kan zijn om alle benodigde informatie bij elkaar te verzamelen. Dit zorgt ervoor dat in het geval van een bottom-up benadering binnen een energiecoöperatie alle informatie paraat is om bidirectioneel laden voor te leggen aan de rest van de leden van de coöperatie. Dit is een mooie kans voor een sterke samenwerking binnen de koepelorganisaties in het coöperatieve land. Hierbij kan gedacht worden aan een hechtere samenwerking tussen de GrEK, de Drentse KEI, Ús Koöperaasje en andere provinciale energie- of mobiliteitskoepels. Dit is iets wat het lectoraat zou kunnen voorleggen bij de koepelorganisaties en Energie VanOns. De onderzoeken die in het verleden zijn uitgevoerd kunnen energiecoöperaties al een stuk helderder beeld geven van de mogelijke impact die het kan hebben op netbalancing op lokaal niveau.

Ten tweede blijkt uit het onderzoek dat er nog veel onduidelijkheid is over het verdienmodel van bidirectioneel laden voor de energiecoöperatie. Drie respondenten gaven namelijk aan een positie in te willen nemen in de flexibiliteitsmarkt, zonder een concreet beeld te hebben hoe dit moet en of dit al kan. Ook zijn er respondenten geweest die juist voor een reducering in het energieverbruik van het huishouden en korting op de energierekening kijken naar de toepassing van bidirectioneel laden. Vandaar dat de volgende aanbeveling luidt:

- *Ondersteunen van het opstellen van één of meer concrete business cases voor de toepassing van bidirectioneel laden binnen energiecoöperaties.*

Energiecoöperaties blijken niet goed te weten wat een mogelijke manier kan zijn om bidirectioneel laden momenteel toe te passen en dit rendabel te maken. Sommige coöperaties nemen het liefst een positie in op de flexibiliteitsmarkt om de opgeslagen stroom te verhandelen op piekmomenten

bij een hoge stroomvraag. Andere coöperaties kijken juist meer naar het verminderen van het verbruik van een huishouden. Dit zijn twee verschillende business cases die beide een ander onderzoek zouden kunnen vullen. Voor de case omtrent een positie in de flexibiliteitsmarkt is ervaring op die markt nodig en een capaciteit van minstens 1 MWh. Een goed ingevoerde professionele partij om hierbij, vanuit Energie VanOns, te betrekken zou Bronnen VanOns kunnen zijn. Dit is een werkgroep met experts uit het werkveld die ervaring hebben met het doorrekenen van grote projecten. Deze professionele ervaring kan een goed fundament bieden op het gebied van een mogelijk verdienmodel waarmee een stappenplan voor coöperaties kan worden ontwikkeld. Een case op huishoudensniveau is nog relatief nieuw en vraagt om onderzoek naar de manieren hoe dit toegepast zou worden en wat hiervoor nodig is. Daarnaast kan een bundeling van de accucapaciteit van meerdere kleine energiecoöperaties via Energie VanOns ervoor zorgen dat de vereiste schaalgrootte wordt behaald voor een succesvolle toepassing van bidirectioneel laden op coöperatie niveau.

Ten derde is uit de interviews naar voren gekomen dat meerdere energiecoöperaties interesse hebben in energieopslag in batterijen, hierbij wordt er voornamelijk gekeken naar buurtbatterijen. Echter is bij meerdere energiecoöperaties gebleken dat er geen duidelijk beeld is van de accucapaciteit die op het moment beschikbaar is in de elektrische auto's in de wijk of stad. Hierdoor hebben de coöperaties ook geen concreet beeld van de impact die bidirectioneel laden kan hebben voor de gehele energiecoöperatie, en hoe het zou kunnen fungeren als opslag. Hierom is de derde aanbeveling:

- *Zet een inventarisatie uit onder energiecoöperaties omtrent de huidige status van duurzame mobiliteit, accucapaciteit en de huidige status van batterijopslag.*

Door middel van deze inventarisatie kan er een beeld worden geschetst of er binnen de energiecoöperatie verstandig aan wordt gedaan om de stap te maken naar bidirectioneel laden of om te kiezen voor een buurtbatterij, in het geval dat een coöperatie energie op wil slaan in batterijen. Mocht het zo zijn dat er nauwelijks elektrische auto's aanwezig zijn in de coöperatie, dan is het verstandiger om te kiezen voor een buurtbatterij of een andere opslagtechniek, zoals bijvoorbeeld waterstof. Dit blijkt ook uit het interview met respondent 7 waar de geplaatste bidirectionele laadpaal nauwelijks wordt gebruikt door het gebrek aan schaalgrootte en ondeskundigheid. Deze inventarisatie kan het beste worden gedaan middels een enquête via bijvoorbeeld Energie VanOns, of door middel van interviews. Hiervoor kan ook gebruik worden gemaakt van onderwijsinstellingen. Het lectoraat kan hier een rol spelen door deze service aan te bieden aan de energiecoöperaties in ruil voor het delen van hun mening en kennis.

Ten vierde is tijdens een van de interviews het onderwerp over aansprakelijkheid naar voren gekomen. Dit is een onderwerp dat in de andere interviews nog volledig onderbelicht is gebleven, echter is dit wel een goed punt om te benaderen. De vraag wie er nou eigenlijk aansprakelijk voor de batterij van de auto is in het geval dat er iets misgaat is nog onbeantwoord. Er zijn namelijk meerdere partijen die gebruik maken van de batterij. De aanbeveling die hieruit volgt:

- *Start een concreet onderzoek naar de juridische aspecten van bidirectioneel laden en maak de resultaten bekend onder de energiecoöperaties.*

Het kennisniveau over de verschillende aspecten om bidirectioneel laden heen is nog enigszins ontoereikend. Zo ook over de juridische kant van het verhaal. Door met marktpartijen en kennisinstellingen een samenwerking aan te gaan kan er uiterst interessante kennis worden gedeeld met de energiecoöperaties. Het lectoraat doet hier al enig onderzoek naar, echter kan verzamelde kennis en inzichten verder naar voren worden gebracht op netwerkbijeenkomsten en andere nieuwskanalen.

6 - Reflectie op het onderzoek

Dit hoofdstuk omschrijft hoe de afstudeeropdracht is verlopen en wat er goed en minder goed is gegaan. In dit hoofdstuk wordt de betrouwbaarheid, validiteit en de bruikbaarheid met een kritische blik beoordeeld. Verder wordt behandeld wat de onderzoeker bij een herhaling van het onderzoek anders zou doen.

Validiteit

De validiteit van een onderzoek geeft aan in hoeverre er is gemeten wat er gemeten diende te worden. In het geval van dit onderzoek is er gebruik gemaakt van twee soorten dataverzameling. Enerzijds via deskresearch, anderzijds via interviews. Deze manier van onderzoek geeft een valide beeld van de huidige situatie omtrent de attitude van energiecoöperaties ten aanzien van de haalbaarheid om bidirectioneel laden toe te passen als flexibilitateitsdienst. Door middel van de semigestructureerde interviews met energiecoöperaties uit Noord-Nederland en deskresearch op basis van wetenschappelijke literatuur, is er een duidelijk beeld gekregen van de attitude van energiecoöperaties ten aanzien van bidirectioneel laden. Door interviews te houden is het mogelijk geweest om door te vragen op antwoorden die nog enigszins vaag bleven. In Noord-Nederland is een groot verschil in de verschillende groottes van de coöperaties. In dit onderzoek zijn er interviews gehouden met 1 grote en 8 kleinere energiecoöperaties uit alle drie de provincies, met eveneens uiteenlopende projecten. Dit geeft aan dat er niet is gezocht naar gewenste antwoorden of gewenste schaalgrootte, vanwege een positieve achtergrond met duurzame mobiliteit of ledental. De energiecoöperaties in Noord-Nederland hebben over het algemeen een lager ledenaantal dan het gemiddelde in Nederland, op een aantal enkelingen in grote steden na.

Een mogelijk kritiekpunt op de validiteit is dat er een beoordeling op basis van cijfers ontbreekt. In een vervolgonderzoek zou per deelvraag een cijfer omtrent de drie pijlers gevraagd worden, bijvoorbeeld met een Likertschaal. Tijdens de analyse van de vergaarde data bleek dat het enigszins lastig was om een conclusie te trekken op gronde van alleen quotes. Harde data in de vorm van cijfers kunnen hierbij in de toekomst een aanvulling zijn. Op die manier kan een meer concretere vergelijking gemaakt worden wat betreft de affiniteit, geloofsovertuiging en gedragsintentie per energiecoöperatie.

Desondanks is het onderzoek valide doordat er verschillende soorten energiecoöperaties met verschillende projecten zijn onderzocht. Hierdoor is er een beeld getekend van diverse soorten coöperaties. Uit de resultaten is gebleken dat de attitude van energiecoöperaties ten aanzien van bidirectioneel laden momenteel redelijk hetzelfde is, waardoor er een conclusie kan worden getrokken over de attitude. Hiermee kan het lectoraat een vervolgonderzoek starten waarin energiecoöperaties in geheel Noord-Nederland worden betrokken, en niet alleen degene die al bezig zijn met duurzame mobiliteit. Dit geeft aan dat het onderzoek heeft gemeten wat de onderzoeker wilde meten.

Betrouwbaarheid

De resultaten die uit dit onderzoek naar voren zijn gekomen kunnen als betrouwbaar worden opgevat door de manier van dataverzameling. Omdat er gebruik is gemaakt van interviews en deskresearch in wetenschappelijke literatuur is er weinig ruimte overgelaten voor interpretatie van de onderzoeker. Door de interviews met bestuursleden van de energiecoöperaties is er een concrete dwarsdoorsnede van de praktijk geschetst op basis van kennis van de respondenten. De respondenten hebben de mogelijkheid gekregen getranscribeerde versies van de interviews terug te lezen om zo de betrouwbaarheid van de uitspraken van de respondenten te waarborgen. Dit is ondersteund aan de hand van wetenschappelijke literatuur. Dit geeft aan dat indien het onderzoek

zou worden herhaald er vrijwel zeker dezelfde antwoorden naar voren komen over de attitude van energiecoöperaties.

Een kritiekpunt op de betrouwbaarheid kan zijn dat er niet concreet is gevraagd of de gegeven antwoorden van de respondent vanuit persoonlijke interesse van de respondent, of vanuit de energiecoöperatie zijn. Tijdens de analyse van de data bleek in een enkel geval naar voren te komen dat de interesse voor bidirectioneel laden op lokaal niveau voornamelijk kwam uit een persoonlijke interesse, en niet per se uit interesse van de gehele energiecoöperatie. Dit is iets wat in een vervolgonderzoek concreter geformuleerd zou moeten worden voordat een interview wordt gestart.

Ondanks dit kritiekpunt is het onderzoek betrouwbaar en bruikbaar vanwege de samenwerking met verschillende coöperaties in Noord-Nederland met verschillende achtergronden in projecten. Door vooraf geen onderscheid te maken in energiecoöperaties die wel en niet bezig zijn met bidirectioneel laden is er een beeld geschetst van het coöperatieve werkveld in het noorden van het land. De resultaten die zijn vergaard zullen op het moment van schrijven (februari 2023) hetzelfde blijven als het onderzoek wordt herhaald vanwege de huidige attitude van energiecoöperaties. Er moet hierbij wel worden vermeld dat er op het gebied van duurzaamheid veel onderzoek wordt gedaan naar mogelijke verbeteringen. Netcongestie en de toename van duurzame mobiliteit is momenteel een zeer actueel onderwerp waar snelle veranderingen in technologie en wet- en regelgeving kunnen optreden, zo ook in de attitude van energiecoöperaties.

Bruikbaarheid

Het lectoraat Coöperatief in Balans kan dit onderzoek goed gebruiken als fundament voor vervolgonderzoek naar bidirectioneel laden en duurzame mobiliteit. Voor dit onderzoek bestond er nog onduidelijkheid over de interesse van energiecoöperaties in bidirectioneel laden. De algemene beschouwing was vooral dat het een grote belofte voor in de toekomst was, maar dat er nog maar weinig vertrouwen was. Met dit onderzoek is gebleken dat energiecoöperaties wel degelijk een toekomst in bidirectioneel laden zien en dit ook graag willen toepassen, maar dat er nog een aantal onzekerheden heersen die eerst de wereld uit geholpen moeten worden. Dit geeft het lectoraat een mogelijkheid om concreter onderzoek uit te voeren naar bijvoorbeeld het verdienmodel, de veiligheid en de aansprakelijkheid.

Een beperking in de bruikbaarheid van het onderzoek, ondanks dat dit ook de bedoeling was van het onderzoek, is dat er alleen energiecoöperaties in beeld zijn gebracht. Voor een bredere kijk op een mogelijke concrete toepassing van bidirectioneel laden is het nodig om een beeld te krijgen van de gehele markt die een belang heeft bij bidirectioneel laden. Denk hierbij aan netbeheerders, laadpaalbeheerders, overheidsinstanties en autofabrikanten. Dit zijn interessante aanbevelingen voor een vervolgonderzoek. Hierin zou de attitude van deze partijen beoordeeld kunnen worden aan dezelfde drie pijlers als in dit onderzoek, om zo een beeld te schetsen van de totale attitude van de betrokken partijen. Dit onderzoek heeft daarin het gedeelte van de energiecoöperatie beoordeeld. Een laatste suggestie voor een vervolgonderzoek is om overheidsinstanties te bevragen, met name de afdelingen duurzame mobiliteit en laadinfrastructuur.

Bronnenlijst

- Aktürk, Z., & Acemoğlu, H. (2012). *Reliability and validity in medical research*. Universiteit van Atatürk. Erzurum: Dicle Medical Journal.
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. In C. Murchison, *Handbook of Social Psychology*. Worcester: Clark University Press.
- Baarda, B. (2019). Dit is onderzoek! In B. Baarda, *Dit is onderzoek!* Noordhoff.
- Baba, K., Amanuma, E., & Kosugi, M. (2021, Mei 5). settings Open AccessArticle Attitude Changes of Stakeholders towards Climate Change Adaptation Policies in Agricultural Sector by Online Deliberation. *Climate*, p. 75.
- Bakker, C. (2020). *Congestie*. Opgeroepen op Mei 16, 2022, van vemw.nl: <https://www.vemw.nl/Elektriciteit/Netwerken/Congestie.aspx#:~:text=Congestie%20is%20filevorming%20op%20het,en%20afnemen%20van%20het%20elektriciteitsnet>.
- Bem, D. (1970). Beliefs, attitudes, and human affairs. In D. Bem, *Beliefs, attitudes, and human affairs*. Belmont: Brooks/Cole Pub. Co.
- BOVAG. (2022). *VERKOOP ELEKTRISCHE AUTO'S BIJNA VERDUBBELD*. Opgehaald van Bovag: <https://www.bovag.nl/pers/persberichten/verkoop-elektrische-auto%E2%80%99s-bijna-verdubbeld>
- Cambridge Dictionary. (sd). *Feasibility*. Opgeroepen op Mei 31, 2022, van Cambridge Dictionary: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/feasibility>
- CBS. (2021, Oktober 15). *Groei aantal stekkerauto's zet door*. Opgeroepen op Mei 2, 2022, van CBS: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/41/groei-aantal-stekkerauto-s-zet-door#:~:text=Het%20aantal%20stekkerauto's%20steeg%20in,wordt%20opgeladen%20met%20een%20stekker>.
- CBS. (2021). Hoeveel stekkerauto's rijden er rond? *Nederland in cijfers*. Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS. (2021). *Welke sectoren stoten broeikasgassen uit?* Opgeroepen op Mei 5, 2022, van cbs.nl: <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-broeikasgassen/hoofdcategorieen/welke-sectoren-stoten-broeikasgassen-uit-#:~:text=In%202020%20werd%20van%20de,hel%20stoken%20van%20aardgas%20voor>
- Chademo. (2011, Mei 10). *EVs and quick chargers taking an active part in the disaster areas hit by the Tohoku Earthquake*. Opgehaald van Chademo: <https://www.chademo.com/evs-and-quick-chargers-taking-an-active-part-in-the-disaster-areas-hit-by-the-tohoku-earthquake>
- Cologna, V., Berthold, A., & Siegrist, M. (2022, Februari). Knowledge, perceived potential and trust as determinants of low- and high-impact pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*(79).
- Consumentenbond. (2022, April 6). *Salderen en terugleververgoeding zonnepanelen*. Opgeroepen op Mei 2, 2022, van Consumentenbond.nl: <https://www.consumentenbond.nl/zonnepanelen/salderen-en-terugleververgoeding-zonnepanelen>
- Dubarry. (2017, Augustus 1). Durability and reliability of electric vehicle batteries under electric utility grid operations: Bidirectional charging impact analysis. *Journal of Power Sources*, 39-49.
- DVEP Energie. (2021, September 27). *Onbalans op het net*. Opgeroepen op Mei 5, 2022, van dvep.nl: <https://dvep.nl/nieuws/onbalans-op-het-net/>

- Eagly & Chaiken. (1993). *Attitudes en preferenties in de relatie tussen verplaatsingsgedrag en locatiekeuzes van huishoudens*. Delft: Onderzoeksinstituut OTB.
- Esmailpour, M., & Bahmiary, E. (2017). "Investigating the impact of environmental attitude on the decision to purchase a green product with the mediating role of environmental concern and care for green products. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*.
- Essent. (2022, - -). *Wat is een thuisaccu voor zonnepanelen?* Opgeroepen op Mei 4, 2022, van Essent.nl: <https://www.essent.nl/kennisbank/zonnepanelen/hoe-werken-zonnepanelen/thuisaccu>
- Fazio, R. (1986). On the Automatic Activation of Attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 229-238.
- (sd). *Figuur 1: Uit welke onderdelen bestaat het elektriciteitsnetwerk?* Kennisplatform.
- Forward, S. E. (2019, Februari 5). Views on Public Transport and How Personal Experiences Can Contribute to a More Positive Attitude and Behavioural Change. *Social Sciences*, p. 47.
- Geerts, F., Van Kaathoven, E., Wargers, A., & Broos, P. (2019). *SMART CHARGING GUIDE NL*. ElaadNL. Arnhem: Stichting ElaadNL.
- Geske & Schumann. (2018, Mei 31). Willing to participate in vehicle-to-grid (V2G)? Why not! *Energy Policy*, 392-401.
- Grünfeld, H. (2021). *Landelijk Actieprogramma Netcongestie*. Koninklijke VEMW. Koninklijke VEMW.
- HierOpgewekt. (2021). *LOKALE ENERGIE MONITOR 2021*. HierOpgewekt. Libertas Pascal.
- HierOpgewekt. (2022, Maart 30). *HIER Lokale Energie Monitor 2021: Fikse stijging aantal leden energietoepassingen*. Opgehaald van HierOpgewekt: <https://www.hieropgewekt.nl/nieuws/hier-lokale-energie-monitor-2021-fikse-stijging-aantal-leden-energiecooperaties>
- HierOpgewekt. (2022). *LOKALE ENERGIE MONITOR 2021*. Rijksdienst voor ondernemend Nederland.
- Higgins, T. (1996). Principles of mental representation. In D. E. Carlston, *Handbook of basic principles* (pp. 184-210). New York: Guilford Press.
- Hyundai. (2022). Hyundai.
- Hyundai. (2022). How innovative Vehicle-to-Grid technology can support a renewable future. *How innovative Vehicle-to-Grid technology can support a renewable future*.
- Kennis van Energie. (2018, April 23). *Wie doet wat? in de Energiemarkt*. Opgehaald van Kennis van Energie: <https://kennisvanenergie.nl/wie-doet-wat-in-de-energiemarkt/>
- Liander. (2022, - -). *Meer opwek energie: impact op elektriciteitsnet*. Opgeroepen op Mei 2, 2022, van Liander.nl: <https://www.liander.nl/grootzakelijk/aansluitingen/capaciteit-stroomnet/terugleveren-energie/?ref=23875>
- Milieu Centraal. (2022). *Thuisbatterij: zonne-energie opslaan*. Opgeroepen op Mei 2, 2022, van Milieucentraal.nl: <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/zonnepanelen/thuisbatterij-zonne-energie-opslaan/#zonnestroom-opslaan-wanneer-is-het-voordelig>
- Moura, A. S., & Da Silva, H. A. (2020, Juli 6). Teaching Introductory Statistical Classes in Medical Schools Using RStudio and R Statistical Language: Evaluating Technology Acceptance and Change in Attitude Toward Statistics. *Journal of Statistics Education*, pp. 212-219.

- Netbeheer Nederland. (2022). *Netcapaciteit*. Opgeroepen op Mei 16, 2022, van Netbeheernederland.nl: <https://www.netbeheernederland.nl/dossiers/netcapaciteit-60>
- Newton, J., Tsarenko, Y., Ferraro, C., & Sands, S. (2015). Environmental concern and environmental purchase intentions: The mediating role of learning strategy. *Journal of Business Research*, pp. 1974-1981.
- Nibud. (2022, Februari). *Kosten van energie en water*. Opgeroepen op Mei 4, 2022, van Nibud.nl: <https://www.nibud.nl/onderwerpen/uitgaven/kosten-energie-water/#Elektriciteitsverbruik>
- Nieuwsuur. (2022, Mei 1). *Overbelast stroomnet raakt bedrijven en woningbouw*. (P. Voorhoeve, Red.) Opgeroepen op Mei 30, 2022, van NOS: <https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2427174-overbelast-stroomnet-raakt-bedrijven-en-woningbouw>
- Nirbhaya. (2021). Vehicle to Grid – How Electric Vehicles Interact With a Smart Power Electricity Network. *Vehicle to Grid – How Electric Vehicles Interact With a Smart Power Electricity Network*. Onhike.
- NPO Kennis. (2015). *Wat is het klimaatakkoord van Parijs?* Opgeroepen op Mei 5, 2022, van npokennis.nl: <https://npokennis.nl/longread/7605/wat-is-het-klimaatakkoord-van-parijs>
- Paço, A., & Raposo, M. (2009). Green segmentation: An application to the Portuguese consumer market. *Marketing Intelligence and Planning*.
- Rijksoverheid. (2019). *Klimaatakkoord*. Den Haag.
- Schwarz, N., & Bohner, G. (2001). The Construction of Attitudes. In A. T. Schwarz, *Intrapersonal Processes* (pp. 436-457). Oxford: Blackwell.
- Scribbr. (2022). *Wat is het verschil tussen de interne en externe validiteit?* Opgehaald van Scribbr.nl: <https://www.scribbr.nl/veel-gestelde-vragen/verschil-tussen-de-interne-en-externe-validiteit/#:~:text=Interne%20validiteit%20is%20de%20mate,naar%20andere%20omstandigheden%20of%20groepen>.
- Shams, B., & Dehghani, M. (2015, Juni). Does attitude hinder or help selecting evaluation questions? *Journal of Research in Medical Sciences*, p. 590.
- Shireman, B., & Gable, C. (2004). *The stakeholder imperative*. Onbekend: Wiley InterScience.
- Sovacool, B. (2017, Juli 27). The Future Promise of Vehicle-toGrid (V2G) Integration: A Sociotechnical Review and Research Agenda. *Advance*, 377-406.
- TenneT. (2019). *Marktrolle*. Opgehaald van Website van TenneT: <https://www.tennet.eu/nl/marktrolle>
- TenneT. (2022). *Ons hoogspanningsnet*. Opgeroepen op Mei 16, 2022, van TenneT.eu: <https://www.tennet.eu/nl/ons-hoogspanningsnet/ons-hoogspanningsnet/ons-hoogspanningsnet/>
- TenneT. (2022, November 30). *TenneT zoekt bedrijven die tegen vergoeding het net willen ontlasten*. Opgeroepen op December 2, 2022, van TenneT: <https://www.tennet.eu/nl/nieuws/tennet-zoekt-bedrijven-die-tegen-vergoeding-het-net-willen-ontlasten>
- Van Cappellen, E. T. (2022). *Laden voor logistiek bij beperkte netcapaciteit*. CE Delft. Delft: CE Delft.
- Verheijen, L. (2021). *SMART CHARGING VOORKOMT OVERBELASTING VAN HET ENERGIENET*. Opgehaald van Enexis Groep: <https://werkenbijenexis.nl/update/smart-charging-voorkomt-overbelasting-van-het-energienet-3>

- Verhoeven, N. (2018). Wat is onderzoek? In N. Verhoeven, *Wat is onderzoek?* (p. 416). Boom Uitgevers.
- Westerkwartier, G. (2021). Slim Laadplein Zuidhorn. *Slim Laadplein Zuidhorn*. Gemeente Westerkwartier, Zuidhorn.

BIJLAGEN

Bijlage 1 - Overzicht geïnterviewden

De geïnterviewden worden in het Resultaten hoofdstuk aangeduid met hun respondent-referentie.

Geïnterviewde	Interview datum	Organisatie	Plaats	Provincie	Referentie
Chris van Put	30-11-2022	Energie coöperatie De Toekomst	Steggerda	Friesland	Respondent 4
Eric Bakker	07-12-2022	Coöperatie Energie Initiatief Kantens (EIK)	Kantens	Groningen	Respondent 7
Gerard Martinus	06-12-2022	Coöperatieve Vereniging 'Meerkracht'	Meerstad	Groningen	Respondent 1
Gerrit van der Leeuw	02-12-2022	Energie Coöperatie IJlst	IJlst	Friesland	Respondent 3
Johan Kiewiet	30-12-2022	Ameland Energie Coöperatie (AEC)	Ameland	Friesland	Respondent 8
Joop Andela	08-12-2022	Provincie Friesland	-	Friesland	Respondent 6
Michiel Verbeek	29-11-2022	Duurzaam Haren	Haren	Groningen	Respondent 5
Ruud Welling	23-12-2022	Energiecoöperatie Duurzaam Assen, werkgroep Houtlaan	Assen	Drenthe	Respondent 2
Singa Hau	08-12-2022	Coöperatie Openbare Verlichting & Energie Fryslân (OVEF)	-	Friesland	Respondent 9

Bijlage 2 - Interview format

Bijgaand format is gebruikt bij het afnemen van de interviews.

Naam geïnterviewde:		
Organisatie:		
Datum:		
Wijze van contact: telefonisch, videocall, live op locatie....		
Vantevoren (mail/in gesprek voorafgaand aan geluidsopname)		
Toelichting op doel van het onderzoek.		
Toestemming geluidsopname.		
1	Schets van coöperatie	
	Hoeveel leden	
2	Rol van geïnterviewde binnen coöperatie	
3	Hoe wordt binnen de cooperatie gewerkt, hoe komen besluiten tot stand?	
3a	Bestuur (actief/niet zo actief)	
3b	Werkgroepen	
3c	Algemene Leden Vergadering (ALV) Hoe vaak? Druk bezocht?	
4	Wat voor projecten binnen de coöperatie	
4a	Zonnepanelen (ja/nee)	
4b	Deelauto's (ja/nee)	
4c	Anders...	
5	Indien deelauto's: hoe kwam het project tot stand?	
	Waar/bij wie ontstond het initiatief (bestuurslid, lid, iemand uit de buurt,...)	
	Hoe is het initiatief doorontwikkeld (werkgroep,...)	
6	Bidirectioneel laden	
	Ben je bekend met bidirectioneel laden?	
	<i>Helpen met uitleg: vehicle-to-grid, balanceren electriciteitsnet door inzet van auto-accu's</i>	
6a	O	Bidirectioneel laden, het zegt me niks. Affiniteit
6b	O	Bidirectioneel laden, ik heb ervan gehoord maar me er nog niet in verdiept. Affiniteit
		Waar heb je erover gehoord?
6c	O	Bidirectioneel laden, iemand anders in de coöperatie is er mee bezig. Affiniteit
		Is die persoon er persoonlijk in geïnteresseerd, of is het al als interessant voor de coöperatie genoemd?
6d	O	Bidirectioneel laden, ik heb me erin verdiept maar nog niet besproken met de coöperatie Affiniteit
		Is dat wel het plan?
6e	O	Bidirectioneel laden, ik heb me erin verdiept en het besproken met de coöperatie Affiniteit
		Wat was hier de uitkomst van?
6e1	O	reactie: positief Affiniteit
		Welke vervolgstappen willen jullie maken Gedrag
6e2	O	reactie: positief, maar nog te vroeg
		Wat moet er eerst gebeuren? Gedrag
6e3	O	reactie: er zijn nog teveel onduidelijkheden om iets te beslissen Affiniteit
		Welke vervolgstappen willen jullie maken
6e4	O	reactie: we zien het niet als onze verantwoordelijkheid om het op te starten Affiniteit
		Bij wie ligt die verantwoordelijkheid wel?
6e5	O	reactie: negatief Affiniteit
		Om welke reden geen interesse om er nu aandacht aan te besteden?
6f	O	Bidirectioneel laden, we zijn bezig met planontwikkeling Affiniteit
		Wat zijn jullie overwegingen om het verder te onderzoeken/toe te passen? Geloof
		Hoe past het bij de doelstellingen van de coöperatie? Geloof
		Waar zijn jullie in het proces?
6g	O	Bidirectioneel laden, we doen het al Affiniteit
		Wat waren jullie overwegingen om het verder te onderzoeken/toe te passen? Geloof
		Waar zijn jullie in het proces? Gedrag
		Hoe past het bij de doelstellingen van de coöperatie?
7	Waar doe je jouw kennis op over bidirectioneel laden?	
	<i>Helpen: informatiebijeenkomsten van (GrEK, Ús Koöperaasje, Drentse Kei), duurzaamheidsmarkten, fora zoals Tweakers,</i>	
8	Heb je contacten of bronnen die interessant kunnen zijn voor mijn onderzoek?	
9	Heb je nog vragen voor mij?	

Bijlage 3 – Overzicht axiale coderingen

De uitkomsten uit de interviews inclusief referentiecodes van Atlas.ti. De uitspraken zijn in bijlage 5 te vinden onder de juiste referentiecode. In de gekleurde vakken worden de conclusies samengevat.

			Respondent 1	Respondent 2	Respondent 3	Respondent 4	Respondent 5	Respondent 6	Respondent 7	Respondent 8	Respondent 9										
Affiniteit			Meerkracht	Houtlaan	Energiecoöperatie IJlst	Energiecoöperatie	Duurzaam Haren	Provincie Friesland	Energie Initiatief	Amelander Energie	OVEF										
Kennisniveau	Hoe hoog is het kennisniveau van de energiecoöperatie?	Hoog Middelmatig Laag	Kennisniveau is middelmatig. Er is in het onderwerp verdiept en enige kennis over, maar er zijn nog veel vraagstukken waar kennis over ontbreekt. Denk aan: verantwoordelijkheid, verdienmodel en aansprakelijkheid	1:24, 1:32, 1:37, 1:46, 1:48, 1:50, 1:51, 1:54, 1:56	Kennisniveau is hoog. Er is een studie naar gedaan in samenwerking met de Hanzehogeschool. Deze gaf aan dat het voor Houtlaan lastig was om netbalanceren en batterijopslag toe te passen doordat het als wijk te klein is om een impact te maken.	2:1, 2:3, 2:5, 2:15, 2:29, 2:39, 2:49, 2:51, 2:52, 2:54, 2:63, 2:66	Laag. Er is weinig in verdiept en houding is gebaseerd op verhalen van anderen	3:24, 3:37, 3:48, 3:49	Kennis is middelmatig. Er is door bestuursleden onderzoek gedaan naar de werking en de impact. Er is echter geen kennis over de impact en een verdienmodel	4:10, 4:34, 4:35, 4:37	Kennis is laag. De coöperatie weet vrijwel niks over de werking, voordelen en impact van bidirectioneel laden	5:2, 5:18, 5:19, 5:44, 5:45, 5:46, 5:47	Kennis is hoog. Er is veel weet van bidirectioneel laden. Echter vanwege ondeskundigheid bij gebruikers wordt er eerst ingezet op 'smart charging'	6:1, 6:3, 6:6, 6:7, 6:8, 6:9, 6:22, 6:27, 6:28, 6:33, 6:34	Kennis is hoog. Er is veel onderzoek naar gedaan, en nog steeds bezig. De proef met een bidirectionele laadpaal in Zuidhorn heeft veel bruikbare informatie gegeven.	7:12, 7:40, 7:45, 7:49, 7:51, 7:56, 7:65, 7:76, 7:77, 7:82	Kennis is middelmatig. Door de lage urgentie voor elektrisch rijden op Ameland is er geen concrete intentie om nu naar bidirectioneel laden over te stappen. Er is echter wel kennis opgedaan over het onderwerp.	8:9, 8:11, 8:12, 8:16, 8:22, 8:23, 8:25, 8:26, 8:29, 8:32	Laag, er wordt eerst ingezet op smart charging. Door landelijke onbekendheid is er momenteel geen focus op bidirectioneel laden.	6:1	
Kennisontwikkeling	Hoe wordt kennis ontwikkeld binnen de energiecoöperatie?		Via Koepelorganisatie (GrEK), andere energiecoöperaties zoals Grunneer Power, onderwijsinstellingen zoals Hanzehogeschool en eigen interesse	1:8, 1:11, 1:42, 1:47, 1:48, 1:49, 1:51, 1:58, 1:59	Via Hanzehogeschool, koepelorganisatie, andere energiecoöperaties en eigen interesse	2:5, 2:49, 2:51, 2:63	Via koepelorganisatie, gemeente, andere energiecoöperaties en eigen interesse	3:42	Koepelorganisatie en eigen interesse	4:29, 4:32	Koepelorganisatie, andere energiecoöperaties en eigen interesse		Provincie doet onderzoek	6:7, 6:22	Koepelorganisatie, Energie VanOns, andere energiecoöperaties, gemeente, eigen interesse	7:2, 7:5, 7:45, 7:51, 7:56, 7:65, 7:66, 7:76, 7:82	Koepelorganisatie, Energie VanOns, eigen interesse	8:24, 8:30	Provincie, gemeente, andere energiecoöperaties		
Samenwerking	Met welke partijen werken de energiecoöperaties samen?		GrEK, andere energiecoöperaties, Energie VanOns, Hanzehogeschool, gemeente	1:29, 1:42, 1:52, 1:57, 1:58, 1:59	Energie Duurzaam Assen, Energie VanOns, Hanzehogeschool, gemeente,	2:11, 2:50	Vandebron, Energie VanOns, FossielVrij Friesland, andere energiecoöperaties	3:40, 3:43, 3:44, 3:45, 3:46, 3:51	Us Koopraasje, andere energiecoöperaties, Energie VanOns	4:29, 4:32	Koepelorganisatie, gemeente en andere energiecoöperaties	5:17, 5:36, 5:50, 5:52	Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL), gemeentes en andere energiecoöperaties	6:11	Koepelorganisatie, Energie VanOns, Regiotafel, andere energiecoöperaties, gemeente, Hanzehogeschool	7:4, 7:7, 7:8, 7:16, 7:21, 7:22, 7:36, 7:45, 7:64, 7:65, 7:66, 7:67, 7:73	Energie VanOns, koepelorganisatie,	Gemeentes, Vrije energie producent, provincie, SEFE, overheidsinstanties	6:10		
Samenhang	Is er samenhang met andere lopende projecten? Zo ja, welke?		Ja, zonnepanelen, deelauto's en bezig met batterijopslag	1:5, 1:6, 1:13, 1:19, 1:46	Ja, druk bezig met zonnepanelen en deelauto's, energieopslag	2:18, 2:28, 2:48, 2:53	Ja, deelauto's en zonnepanelen	3:6, 3:13, 3:14, 3:38, 3:39	Ja, zonnepanelen en interesse in accupakket	4:33, 4:36	Ja, zonnepanelen en deelauto's	5:5, 5:40, 5:41, 5:43	Ja, laadpalen en onderzoek naar slim laden	6:6, 6:13, 6:17	Ja, zonnepanelen, waterstof, deelauto's, windmolens, batterijopslag, bidirectionele laadpaal	7:7, 7:36, 7:51, 7:62, 7:63, 7:65	Ja, laadpalen, zonnepanelen, deelauto's, batterijopslag	8:2, 8:13, 8:22, 8:23, 8:25, 8:26	Ja, windmolens, laadpalen, afvalverwerking, bezig om energieleverancier te worden		
Geloofsovertuiging																					
Verantwoordelijkheid	Wie moet de eerste stap zetten in de concrete toepassing van bidirectioneel laden?	Marktpartijen, overheid, energiecoöperaties of anders	Marktpartijen of de koepelorganisatie	1:3, 1:46, 1:55, 1:56	Regering moet het bekend maken, waarna marktpartijen het zullen moeten oppakken	2:26, 2:31, 2:35, 2:57, 2:58, 2:61, 2:62, 2:64, 2:65, 2:67, 2:68	Regering en netbeheerders moeten het ontwikkelen	3:47, 3:52	Autofabrikanten en marktpartijen	4:37	Energiecoöperatie en regering	5:25	Marktpartijen en netbeheerders	6:31, 6:36	Autofabrikanten, marktpartijen, energiecoöperatie	7:80, 7:81	Regering maakt het bekend, marktpartijen pakken het op	8:21	Geen concrete mening over		
Huidig toekomstbeeld	Is de energiecoöperatie overtuigd dat bidirectioneel laden momenteel een toepassing kan vinden?	Positief Neutraal Negatief	Ja, maar het is nog te vroeg want het kennisniveau is te laag en een business model is nog niet uitgewerkt	1:2, 1:17, 1:18, 1:32, 1:39, 1:49	Ja, maar nog te vroeg. Overheid moet er eerst meer over bekend maken en marktpartijen moeten het gaan ontwikkelen.	2:1, 2:3, 2:4, 2:6, 2:15, 2:26, 2:27, 2:29, 2:31, 2:35, 2:40, 2:45, 2:47, 2:54, 2:55, 2:56, 2:59, 2:60, 2:62, 2:66	Negatief, want als coöperatie zijnde niet genoeg auto's en auto's zijn overdag aan het rijden en dus niet beschikbaar voor bidirectioneel laden	3:24, 3:30, 3:36, 3:47, 3:49, 3:50, 3:52	Ja, maar nog niet in beeld want andere partijen zijn er nog niet mee bezig	4:35, 4:37	Ja, maar te vroeg. Duurt nog minstens 2 jaar	5:14, 5:15, 5:16, 5:18, 5:25, 5:36, 5:44, 5:45	Ja, maar mensen eerst bewust maken van slim laden. Daarna pas inzetten op bidirectioneel	6:1, 6:3, 6:4, 6:5, 6:6, 6:8, 6:23, 6:25, 6:27, 6:28, 6:29, 6:32, 6:33	Ja, maar eerst meer auto's, laadpalen en impuls voor gebruikers nodig	7:42, 7:45, 7:49, 7:51, 7:56, 7:63, 7:65, 7:73, 7:74, 7:75, 7:76, 7:77, 7:78, 7:79, 7:80, 7:81, 7:83	Ja, maar moet eerst landelijk loskomen	8:9, 8:11, 8:12, 8:13, 8:16, 8:28, 8:29, 8:31, 8:32	Momenteel niet mee bezig want eerst kijken naar een andere paal	6:32	

			Respondent 1	Respondent 2	Respondent 3	Respondent 4	Respondent 5	Respondent 6	Respondent 7	Respondent 8	Respondent 9
			Meerkracht	Houtlaan	Energiecoöperatie IJlst	Energiecoöperatie De Toekomst	Duurzaam Haren	Provincie Friesland	Energie Initiatief Kantens (EIK)	Amelander Energie Coöperatie (AEC)	OVEF
Gedragsintentie											
Verdienmodel	Is het ontbreken van een verdienmodel momenteel een barrière voor een concrete toepassing	Bekend Neutraal Onbekend	Ja, coöperatie wil rol innemen in flexibiliteitsmarkt om bidirectioneel laden toe te passen. Momenteel nog niet mogelijk dus is het nog niet een agendapunt om het toe te passen. 1:4, 1:12, 1:19, 1:28, 1:37, 1:39, 1:50, 1:53	Ja, Houtlaan als wijk blijkt na onderzoek te klein om netbalanceringsprojecten toe te passen. 2:49, 2:67	Verdienmodel is belangrijk, maar nog niet concreet uitgewerkt en dus onduidelijk. 3:21, 3:48	Ja, is belangrijk voor de energiecoöperatie. Handel op de flexibiliteitsmarkt is vereist om bidirectioneel laden toe te passen. Nu nog onduidelijk hoe dit gerealiseerd kan worden. 4:22, 4:24	Verdienmodel moet quitte spelen, winst niet van belang. Winst zou worden herinvesteed in de coöperatie. Er is nog niet concreet nagedacht over bidirectioneel laden en dus ook niet over een verdienmodel. 5:48	Verdienmodel nog niet concreet uitgewerkt. Manier waarop je quitte zou spelen op de energierekening is ook al een overwinning. Geld verdienen voor deze respondent niet van groot belang. 6:18, 6:35, 6:36	Verdienmodel is belangrijk. Streven om quitte te spelen. In het geval het niet lukt is in het verleden veel gebruikt gemaakt van fondsen en subsidies. 7:9, 7:12, 7:19, 7:27, 7:42, 7:51, 7:56, 7:63, 7:65, 7:66, 7:68, 7:69, 7:74, 7:77, 7:80, 7:81	Verdienmodel is van belang. Maar er is niet naar gekeken vanwege andere redenen. 8:11, 7:68	Geen beeld van
Flexibiliteitsmarkt	Is toetreding tot de flexibiliteitsmarkt vereist voor een implementatie van bidirectioneel laden	Nodig Neutraal Onnodig	Ja, zonder toetreding tot flexibiliteitsmarkt is bidirectioneel laden niet heel interessant. Coöperatie wil netbalanceringsprojecten realiseren. 1:18, 1:39	Ja, maar vooralsnog als wijk te klein voor netbalanceringsprojecten. Voor netbalanceringsprojecten van 1 MWh nodig. 2:49	Nee, bidirectioneel laden momenteel niet geïnteresseerd in	Ja, is belangrijk voor de energiecoöperatie. Handel op de flexibiliteitsmarkt is vereist om bidirectioneel laden toe te passen. Nu nog onduidelijk hoe dit gerealiseerd kan worden. 4:22	Nee, rol op flexibiliteitsmarkt lijkt onbekend. Belangrijkste is dat de investeringen quitte spelen	Nee, eerste stap is om de accu van de auto te gebruiken voor het aansturen van apparaten. Rol op flexibiliteitsmarkt nu niet in beeld. 6:18, 6:28, 6:28, 6:35	Onduidelijk. Geld verdienen is van belang voor de gebruiker en coöperatie. Over rol op flexibiliteitsmarkt is nog onduidelijk. 7:27, 7:74	Nee, er is nog niet concreet nagedacht over een concrete toepassing en dus ook niet over een rol op de flexibiliteitsmarkt.	Nee, niet in beeld
Schaalgrootte	Is het ledenaantal een barrière om een concrete toepassing te vinden voor bidirectioneel laden?	Voldoende Niet van toepassing Ontoereikend	Ledenaantal niet het grootste probleem, er zijn genoeg huizen met zonnepanelen in de wijk. Probleem zit in het ontbreken van mensen die er veel tijd in kunnen steken door de jonge werkende populatie in de buurt. 1:8, 1:11, 1:18, 1:45	Ja, in Houtlaan is het werven van leden altijd al lastig geweest. De behoefte voor een coöperatie is volgens de respondent voorbij. 2:12, 2:18, 2:54, 2:59	Ledenaantal in IJlst is goed. Vormt initieel geen probleem voor een toepassing. 3:21, 3:41	Ja, coöperatie heeft moeite met het werven van leden en het betrekken van initiatiefnemers in nieuwe projecten. Hierdoor komen projecten lastig van de grond. 4:9, 4:30, 4:31, 4:36	Ja, er moet meer aandacht besteed worden aan de leden betrekken. Momenteel nog te weinig voor een substantiële impact. 5:42, 5:51	Leden' zijn de aanvragers van laadpalen. Voor coöperaties van belang dat bidirectioneel laden bekender wordt gemaakt voordat een toepassing wordt gerealiseerd. 'Onbekend maakt onbemind'. 6:10, 6:30	Ledenaantal laag. Coöperatie merkt dat mensen niet zo maar lid worden van een coöperatie tenzij er directe impulsen zijn om het te doen. Vormt een probleem in de ontwikkeling van projecten. 7:30, 7:42, 7:49, 7:68, 7:69, 7:70, 7:71, 7:72, 7:73, 7:75, 7:79, 7:83	Ledenaantal geen probleem. Veel mensen zijn lid van de coöperatie op Ameland. 8:27	Ledenaantal geen probleem vanwege samenwerking met overheid instanties. Deze betalen voor lidmaatschap dat OVEF financiert

Bijlage 4 – Overzicht conclusies op basis van axiale coderingen

De bevindingen in onderstaande tabel zijn gebaseerd op de inzichten uit bijlage 3. Dit is een reflectie op de uitspraken die zijn beoordeeld aan de hand van de axiale coderingen uit de interviews met de respondenten. In onderstaande tabel is dit inzichtelijker en concreter gemaakt om zo tot een onderbouwde conclusie te komen.

		Respondent 1	Respondent 2	Respondent 3	Respondent 4	Respondent 5	Respondent 6	Respondent 7	Respondent 8	Respondent 9	Ge-middeld	
Labels		Meerkracht	Houtlaan	Energie-coöperatie Ulist	Energie-coöperatie De Toekomst	Duurzaam Haren	Provincie Friesland	Energie Initiatief Kantens (EIK)	Amelander Energie Coöperatie (AEC)	OVEF		Conclusies
Affiniteit												
Kennisseniveau	+ Hoog 0 Middelmatig - Laag	0	+	-	0	-	+	+	0	-	0	In de populatie is het kennisniveau gemiddeld
Kennisontwikkeling	+ Actief 0 Neutraal - Passief	+	+	-	0	-	+	+	0	-	0	Gemiddeld is er een neutrale tot actieve inspanning om kennis te ontwikkelen
Samenwerking	Met hoeveel partijen	5	5	7	4	5	4	10	5	5	6	Er wordt gemiddeld met 6 partijen samengewerkt
Samenhang	Met andere projecten	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Bij alle coöperaties is samenhang met andere lopende projecten mogelijk
Totaal affiniteit											+	De populatie heeft een positieve affiniteit en ontwikkelt kennis over bidirectioneel laden
Geloofsovertuiging												
Verantwoordelijkheid	+ Zelf - Anderen	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	De coöperaties leggen voor de eerste stap de verantwoordelijkheid eerst bij andere partijen waaronder de overheid, energiemaatschappijen en marktpartijen
Huidig toekomstbeeld	+ Positief 0 Neutraal - Negatief	+	+	-	+	+	+	+	+	0	+	De populatie is positief over de toekomst voor bidirectioneel laden
Totaal geloofsovertuiging											0	De populatie heeft een positief geloof in de toekomst voor bidirectioneel laden, maar neemt geen verantwoordelijkheid.
Gedragsintentie												
Verdienmodel	+ Bekend 0 Neutraal - Onbekend	+	+	-	+	-	0	+	0	-	0	Het verdienmodel is nog relatief onbekend en dat vormt een barrière voor de ontwikkeling
Flexibiliteitsmarkt	+ Nodig 0 Neutraal - Onnodig	+	+	-	+	-	-	0	0	-	-	Men is nog niet overtuigd of onbekend met het feit dat toetreding tot de flexibiliteitsmarkt noodzakelijk is
Schaalgrootte	+ voldoende - ontoereikend	-	-	+	-	-	0	-	+	+	-	Er is een wisselend beeld of de schaalgrootte van de coöperatie een barrière vormt
Totaal gedragsintentie											-	De populatie toont nog nauwelijks actief gedrag m.b.t. bidirectioneel laden
Totaal attitude												
											0	Er is een neutrale tot enigszins positieve attitude omtrent bidirectioneel laden

Bijlage 5 – Tekstfragmenten met axiale coderingen uit Atlas.ti

Nummer	Tekst fragment	Document	Codes	Aantal Codes
1:2	Maar dus een van de dingen die zeker onze aandacht heeft is elektriciteitsopslag in batterijen en als bidirectioneel laden daar op termijn een rol kan spelen is dat interessant. Alleen wel, dat zeg ik er wel gelijk bij, op termijn. Op dit moment zien we het nog niet echt als een reële optie.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
1:3	Het is nog wel een interessante vraag welke rol de coöperatie daar zou kunnen spelen.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1
1:4	Dat betekent dat je wel een soort servicemodel zou kunnen voorstellen wat op een of andere manier gebruik maakt van de batterijen van eigenaren van auto's, dan wel dat we deelauto's zouden hebben in de wijk die voor bidirectioneel laden gebruikt zouden kunnen worden.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
1:5	We produceren dus eigen elektriciteit. Dat zouden we in principe ook kunnen opslaan. Dat verkopen we dus ook aan leden en buurtgenoten in principe.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
1:6	Daar hebben we een interesse inventarisatie gehouden onder buurtgenoten wie er mee zou willen doen met die deelauto. Alleen in die tijd was Meerstad nog dermate klein dat het aantal potentieel geïnteresseerde ook heel klein was. Dus dat is toen op niks uitgelopen. Te weinig geïnteresseerden.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
1:8	Maar zoals bij heel veel concepten iemand vraagt die erachteraan gaat jagen. En dan kom je op het zwakke punt van een coöperatie die vooral een vrijwilligersorganisatie is.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	2 - Geloof, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	3
1:9	Eigenlijk hebben we een heel wensenlijstje staan. Laadpalen is daar een van. We willen eigenlijk best wel graag gedeelde laadpalen, en het liefst in beheer bij de coöperatie, hebben. Alleen dat vraagt dus iemand die dat gaat regelen voor de coöperatie	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen	1

1:11	Maar de meeste coöperaties waar je mee zult gaan praten zullen vergelijkbaar zijn met ons. Die hebben gewoon geen professionele mensen. In de wat oudere dorpen zijn er vaker ook wat oudere mensen betrokken bij de coöperatie. Die hebben gemiddeld genomen misschien wat meer tijd. Of in ieder geval niet genoodzaakt om al hun tijd, of een groot deel van hun tijd, betaald in te zetten. Die kunnen dit dan ook wat sneller echt als vrijwilligerswerk te doen. Dat is bij ons nog wat lastig. Dat is denk ik een uitdaging waar heel coöperatief Nederland voor staat. Het begint als vrijwilligerswerk, en ergens moet je de stap maken naar een toch een soort professionele organisatie. Je zult daar toch een bepaalde business case omheen bouwen waardoor ook de ontwikkeluren betaald worden. En dat kan voor een deel via subsidie. Dus als je een goed plan hebt kan dat mogelijk wel, maar ook het ontwikkelen van zo'n plan kost tijd en vraag van vrijwilligers	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	2
1:12	Dan zou het risico bij de coöperatie liggen.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	1
1:13	Er wordt wel weer over gesproken op dit moment. Ook omdat de wijk nogal gegroeid is ten eerste. Ten tweede omdat de hoeveelheid elektrische auto's die beschikbaar is een stuk groter geworden is. Dus je hebt veel meer keuze tussen het type auto.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
1:14	Maar daar geldt ook weer: iemand zal dat op moeten pakken om dat te ontwikkelen. Tot die tijd staat het gewoon op het wensenlijstje.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen	1
1:17	Ja. Er zijn best veel woningen die een oprit of eigen parkeerplek op eigen terrein hebben. Zelfs de rijwoningen hebben vaak een eigen parkeerplekje. Daar is het dan ook relatief makkelijk om een laadmogelijkheid te plaatsen.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
1:18	Dus dat maakt het ook nog wel interessant of een laadpaal op zich uit kan voor de coöperatie. Vanuit de andere kant vanuit het idee dat je misschien een dienst wil bieden met bidirectioneel laden, is het wel interessant. Want dan heb je wel heel veel vermogen in de wijk staan. Nu zijn er ook heel veel woningen met zonnepanelen in de wijk.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Flexibiliteitsmarkt, 7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	3

1:19	Op dit moment volgens mij nog niet. We zijn dus wel bezig geweest met een laadpaal in beheer van de coöperatie. Ook met een buurtbatterij zijn we bezig. Maar dat hangt ook nog een beetje op het doorrekenen van de business case van de buurtbatterij.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
1:24	Dat er eigenlijk geen tot nauwelijks verouderende effecten zou moeten hebben. Maar daar zouden we ook naar moeten kijken, of daar al kennis over heeft ontwikkeld	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
1:28	Al helemaal omdat je met een coöperatie risico neemt met een vrijwilligersorganisatie. Dan is dat lastig.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	1
1:29	Dus op het moment dat we vanuit de coöperatie een substantiële investering gaan doen, moeten we goedkeuring vragen aan de leden.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
1:32	: Ik denk dat onze insteek is daar dat het een kans is waarvan wij nog niet zo goed weet hoe groot die is voor de coöperatie.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
1:37	Ja, kennis is te laag en we weten inderdaad niet wat er met de batterijen gebeurt. En daarnaast wat precies het businessmodel kan zijn.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
1:39	Want als je dus bidirectioneel wilt laden, wil je eigenlijk ook een positie innemen in de flexibiliteitsmarkt. Want dat is waar je je geld moet verdienen. Dus je moet dan ook verstand hebben van die markt, maar je moet ook toegang hebben tot die markt. En daar zijn denk ik de instrumenten nog niet voor beschikbaar. Dus op dit moment ben je eigenlijk veroordeeld tot het tussenpersoon zijn tussen de eindgebruikers en een partij die dat wel kan	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Flexibiliteitsmarkt, 7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
1:42	Nou, via GrEK wel wat. Maar 1-op-1 met wat coöperaties in de buurt soms, maar dat is erg persoonsgebonden. Een van onze bestuursleden is vrij actief in het spreken met andere coöperaties. Maar zonder hem zou dat contact een stuk minder zijn.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking	2

1:45	Volgens mij hebben we nu iets van 40 leden. Wat voor mij veel te weinig is. We groeien heel langzaam. Toen er zo'n 300 gezinnen in Meerstad waren hadden we ook zo'n 30 leden. Een lid is eigenlijk een gezin, geen individu. Toen hadden we een mooie 10% van de inwoners. Meerstad is als geheel is flink doorgegroeid. Ik denk dat er nu zeker 1.000 woningen staan, maar wij hebben die groei nauwelijks kunnen bijhouden. Wat wij merkten is dat het oude deel van Meerstad, dat heet Meeroevers, daar hebben we een redelijk groot ledenaantal. In de nieuwe wijken die ontstaan hebben we echt moeite om, tot nu toe, nieuwe leden te vinden	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
1:46	Dus daar zit op dit moment de focus. Maar eigenlijk zou als alternatief voor die buurtbatterij het bidirectionele laden best interessant kunnen zijn. Maar daar zijn nog wel wat vraagstukken rondom. In feite komt het neer op een soort aansprakelijkheid. Want als je bidirectioneel gaat laden ga je de batterij in andermans auto gebruiken als balanceermiddel. Wat niet helemaal duidelijk is, is of die batterij daardoor sneller veroudert. Of dat je misschien een bepaalde laadstrategie moet gebruiken om dat te voorkomen. Wat er dan dus gebeurt op het moment dat die batterij opeens versneld veroudert. Is dat dan het gevolg van het bidirectioneel laden, of komt dat omdat de gebruiker misschien een keer te veel de batterij tot op het randje heeft leeggereden. Daar zouden we denk ik wel wat meer kennis over op moeten opbouwen voordat we het aandurven ook echt bidirectioneel te gaan laden.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	4
1:47	Het zou ook mooi zijn als de Hanze daar een rol zou kunnen spelen bijvoorbeeld. Misschien een literatuurstudie of versneld een verouderingsstudie op een lithiumbatterij op EnTranCe uitvoeren bijvoorbeeld.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	1
1:48	Dat is ook een nadeel het beetje, dat merk ik ook in m'n andere werk. Als je in het bedrijfsleven werkt en niet per se bij de universiteit of Hanzehogeschool, dat er veel in de onderzoekswereld is niet 1 2 3 beschikbaar voor het bedrijfsleven, en al helemaal niet beschikbaar voor vrijwilligersorganisaties zoals coöperaties.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2

1:49	Casper: Merk je daar veel problemen mee? Dat je bepaalde data gewoon niet bij kan, wat jullie als coöperatie dan rent?	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	1
	Gerard: Ja, het maakt het gewoon moeilijk om te ontwikkelen. Bijvoorbeeld zo'n business case voor zo'n batterij. Ik kan me voorstellen dat die al flink wat bestudeerd is in de wetenschappelijke literatuur, onder welke voorwaarden dat kan, en of dat bij de huidige markt kan of bij wat voor spreads in prijzen dat rendabel gaat worden. Ik heb daar op zich gewoon geen toegang toe. Maar het gebeurt wel meer dat er openaccesspublicaties zijn.			
1:50	Die zouden we voor de batterij doorrekenen wel nog moeten gebruiken, of in ieder geval even moeten speuren of er wat is.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
1:51	Maar ik kon die claim niet toetsen want ik had geen beschikking tot die literatuur. Maar daar speelt dat dus wel. Daar hadden we gewoon eigenlijk te weinig informatie.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2
1:52	Het zonnedak is op zich anders omdat we dat hebben gefinancierd met een lening van fonds Het Nieuwe Doen. Maar dat is een 10-jaarslening met een hele gunstige rente, speciaal gericht op dit soort lokale initiatieven.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
1:53	Je kijkt naar de business case of het uit kan, en als dat zo is dan neem je dat besluit	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	1
1:54	Ja, dat is ten eerste de kennis. Ik gaf net al een aantal punten aan waarvan ik niet zeker weet hoe dat zit, die heel veel uitmaken of je er wel of niet mee bezig wilt gaan. Dat is de kennis bij de leden.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
1:55	Ik denk dat een andere grote onzekerheid bij ons is hoe autoleveranciers hiertegen aankijken. Of die voor zichzelf een rol zien. Ik denk dat innovatieve bedrijven dat zeker zouden moeten hebben, als ze het al niet hebben. Eigenlijk van een bedrijf als Tesla, dat ze daar toch marktpotentie zien. Maar als het niet Tesla is, dan misschien traditionele energiebedrijven zoals Engie.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1

1:56	Ik denk eigenlijk dat, of marktpartijen dat moeten ontwikkelen op zo'n manier dat kleine coöperaties dat gewoon kunnen gebruiken, of de coöperatie van de coöperaties moet dat in feite namens de coöperaties zelf gaan doen. Ook dat is dus een hele duidelijke vraag: wat gebeurt er in de markt? Wie zijn er actief? Daar hebben wij momenteel geen zicht op. Daar zou zo'n onderzoek ook wel bij kunnen helpen.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	2
1:57	Dus op dit moment ben je eigenlijk veroordeeld tot het tussenpersoon zijn tussen de eindgebruikers en een partij die dat wel kan. Dus Energie VanOns zou dat natuurlijk ook kunnen gaan doen. Die heeft nu ook eigen bronnen in zekere zin. Of in ieder geval, in het conglomeraat van Energie VanOns zit ook Bronnen VanOns. Maar ook Energie VanOns is een Meerkraft energiep partij	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
1:58	Nou ja, GrEK is daar wel een goed platform voor, voor de Ommelander coöperaties. Het punt is een beetje dat bij Meerkraft nu, dat we waarschijnlijk omdat GrEK en Grunneger Power hun onderlinge relatie hebben bijgesteld, dat we als stadscoöperatie waarschijnlijk toch op een manier bij Grunneger Power zouden moeten aanhaken. Dat is op zich ook geen probleem. Maar dan komt op een gegeven moment toch de vraag of we onder Grunneger Power staan, of dat we ernaast staan. Maar ook dat is voor Grunneger Power en de GrEK een beetje lastig. Grunneger Power is verreweg de grootste coöperatie, en de GrEK doet zelf dingen die de GrEK ook doet. Maar goed, het is allemaal, ook politiek, een beetje spel van zich ontwikkelende entiteiten. Maar een platform op dat niveau zou het beste platform om over dit soort dingen te praten. En het zou ook een heel goed platform zijn om kennis op dit gebied uit te wisselen.	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking	2
1:59	De GrEK heeft in ieder geval algemene leden vergaderingen, waar je ook dingen op de agenda kan zetten. Dus als zij zelf nagedacht hebben over bidirectioneel laden en welke rol we daarin zouden kunnen en willen spelen. Dan is het denk ik goed om dat op zo'n ALV bij de GrEK met andere coöperaties op zo'n avond te bespreken. Om te kijken van: hoe zij er tegenaan kijken en of ze er zelf al over nagedacht hebben en of we misschien	Gerard Martinus_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking	2

van elkaar kunnen leren, of zelfs samen optrekken.

2:1	Dat is wel een beetje vooruitstrevend. Ik heb daar 5 jaar op gestudeerd, maar ben geen reet verder gekomen.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
2:3	Maar het is wel de toekomst! [bidirectioneel laden]	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
2:4	Wij hebben er dan wel over gesproken, maar het kwam er min of meer op neer: 'laten we het uitzoeken'	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
2:5	Dus doe je de elektrische auto in de mix. En tot mijn verbazing gingen de warmtepompen van 90 maar naar 70. Dus die impact had ik veel hoger verwacht, want we wilden onze target halen. Wij als werkgroep. Dat plan hebben we geformuleerd, dat heeft Christiaan toen doorgerekend in ons netwerkmodel. Waarin uitkwam dat het netwerk het niet aankon, de toekomst van 2030 en 2050	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2
2:6	het komt wel, maar je bent gewoon 5 jaar te vroeg	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
2:11	Dus de leden zijn in principe de mensen die bij Energie Duurzaam Assen en Energie VanOns lid zijn. Nou, ik heb er heel hard aan getrokken, maar het zijn er relatief zeg maar 5	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
2:12	De behoefte voor een coöperatie an sich, voor een coöperatieve investering, is voorbij. Of hij is nooit goed genoeg geformuleerd, dus hebben we het niet goed genoeg van de grond gekregen.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
2:15	Dus dat is net wat ik zei met die elektrische terugleverauto. Er was toen amper een elektrische auto die dat kon, en wij wilde al de volgende stap hebben. Dus te ver vooruit lopen werkt niet, tenminste niet voor amateurs zoals wij zijn.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2

2:18	Wij willen ons doel halen door onze eigen exces energie in die auto's te stoppen. Maar wij hebben niet genoeg mensen gevonden om zo'n contract af te sluiten.[voor een deelauto] Daar komt het op neer. 1 of 2 hadden we er, maar je had er gewoon meer nodig	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	3
2:26	Het is te onbekend. Bij de regering, je leest er te weinig over, er wordt te weinig tamtam over gemaakt, de tamtam blijft hangen bij zonnepanelen.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	2
2:27	Maar het moet dus eigenlijk in de cultuur komen, en dat komt ook wel.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
2:28	Nou we hebben dus 80 van de wijk hebben zonnepanelen. Dus er is interesse, 50% van de mensen heeft interesse en denkt in die richting. En nu krijgen we dus onze projecten van de warmtepomp niet van de grond. En dat is niet omdat mensen niet willen, maar de industrie kan niet	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
2:29	Dus de belangstelling is er wel. Of die ook voor vehicle-to-grid wagens groeit langzaam, dat weet ik dus nog niet.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
2:31	Ik denk dat het in het grote plaatje moet komen. Van wat ik net zei: dat bidirectioneel laden een must is. En dan de na- en voordelen goed duidelijk maken	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	2
2:35	Maar ik denk dat die attitude er wel te krijgen is, die interesse. Maar zoals ik zeg moet er wel vanuit twee kanten aan de bel worden getrokken. Van de overheid uit, en van de kranten uit/de publicaties.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	2
2:39	Of ze weten het nog niet. Ik denk dat ze het niet weten. Het is niet zo moeilijk te geloven, maar weten... dat nog niet.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
2:40	Maar de noodzaak voor het bidirectioneel is er niet.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
2:45	Maar wat je wel ziet is dat iedereen eigenlijk wel geïnteresseerd is, dus de geloofsovertuiging is er wel, maar qua gedragsintenties is er nog niet gelijk de drang om aan te gaan passen.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
2:47	Het is nu nog te nieuw, dus er is ook geen target geformuleerd. Het is nu een optie. 'Maar ja, ik ga al elektrisch, waarom zou ik dan ook nog bidirectioneel. Dat kost me weer	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1

2/€3000 extra. Heb daar geen zin in'.
Dat is wat mensen denken.

2:48	De panelen halen we nog wel, we hebben er inmiddels 80, dus dat moet voor 2030 wel lukken. Toen hebben we de elektrische auto erbij gehaald. Dat kwam vanzelf. We hoefden daar niet eens reclame voor te maken, mensen wilden dat al.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
2:49	Maar als je erin duikt dan konden we er weer net niks mee. In ieder geval, doordat het hele netwerk is verzwaaard is die oplossing van accu's en netbalanceren met bestaande kabels en hogere vermogens doen. Want dat was ons object. Ons object was eigenlijk: nul op de meter. We wilden eigenlijk onze eigen stroom binnen de wijk houden, nou ja: hoe doe je dat? Dan moet je dus eigenlijk dagstroom naar nacht overslaan en zomer winter gaat natuurlijk niet. Maar we kunnen dus wel met zo'n travel of auto's aan netbalanceren doen, en daar valt ook nog geld aan te verdienen als dat groot genoeg gebeurt. Nou goed, al die rapporten die daarna zijn gekomen laten ook zien dat kleine netbalanceringsdingen eigenlijk niet economisch zijn. Ik weet niet of dat van Groningen was of niet. Maar goed, daar was een hele studie over geweest. Daar kwam het erop neer dat het als wijk niet lukt. Je moet veel groter zijn. En dan kom je eigenlijk weer terug op die elektrische auto. Daar heb ik nog steeds een hele hoop verwachtingen van.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2
2:50	Wij hebben 1x per maand een vergadering, daar komen we bij elkaar. En dan wordt het beleid een beetje uitgestippeld. Het speerpunt van het beleid was dus om dat onderzoek te laten doen. Dus daar hebben we onderling over gesproken. En uiteindelijk omdat de betaling en alles via Energie Duurzaam Assen moest, zijn die erbij betrokken.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
2:51	Niet. Nee, dat bleef bij die studie. Als die studie had gezegd dat het probleem werd opgelost.... Christiaan's studie liet zien dat je die auto's moet gaan staggeren in opladen.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2

2:52	Zijn studie is niet ingedoken in wat je autobatterijen kunt, wel in batterijen. Nou goed, dan kun je natuurlijk zeggen van: dat is in principe hetzelfde dus je hoeft die vraag niet per se apart te stellen. In die grafieken kun je ook zien welke capaciteit batterijen wij nodig hebben om zoveel procent van energie op te slaan. Maar de details van laadpalen enzovoort niet. We zijn wel ingedoken in deelauto's, daar hebben we behoorlijk aan zitten trekken.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
2:53	We hebben in de wijk dan 2 laadpalen en 2 deelauto's. En dat is niet van de grond gekomen omdat mensen in het algemeen 2 auto's hebben. Als hun auto stuk is hebben ze wat aan zo'n deelauto, maar als ze geen auto hebben die stuk is hebben ze niet zo'n belangstelling.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
2:54	Dus toen was de bedoeling dat die deelauto, een Nissan, dat die ook terug kan laden. En dan was die laadpaal ook in die richting gegaan. Dus we hebben er wel wat aan gedaan, maar de belangstelling was te laag. En het spreekt niet mensen aan om de energie binnen de wijk te houden of wat dan ook. Ze willen best wel elektrisch rijden. Het concept van nul op de meter of 50% reductie van CO2 leeft bij ons, maar niet bij de mensen. Die hebben een issue, en die willen een oplossing.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	3
2:55	Dus ja, het is een verkeerde populatie. Dat is voor de deelauto, maar dus ook voor vehicle-to-grid. Nu kan die vehicle-to-grid denk ik wel terugkomen, maar dan moet het wel vanaf bovenaf.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
2:56	Kijk, de reden is gewoon dat ze het vandaag niet nodig hebben. Mensen hebben 2 auto's.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
2:57	Nu kan die vehicle-to-grid denk ik wel terugkomen, maar dan moet het wel vanaf bovenaf. Via de regering met protocollen, palen goedkoper, duidelijk maken dat dit een hele grote oplossing is voor het milieuprobleem. Kijk mensen betalen al meer voor een elektrische auto. En als je dan zegt: 'stel nou dat je nog eens een keer een paar duizend euro meer betaald, dan hebben we nog meer eraan'	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1
2:58	Vanuit ons uit kunnen we maar een beperkte reclame maken en mensen bewust maken. Nou, de mensen die je bewust maakt zijn vaak de mensen die het al doen.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1

2:59	Ik denk dat 50% van de wijk sowieso interesse zou hebben, of ze het dan ook zullen doen is nog maar de vraag. Kijk, die andere 50% van de wijk bereiken we heel moeilijk. Dus dat je moet of via de portemonnee doen, of heel anders. En anders via een beetje dwang, want als je de laatste bent moet je ook overboord.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	2
2:60	Precies. Kijk de elektrische auto wel, daar wordt je mee doodgegooid. Je kunt bijna niet anders, of de regering heeft al gezegd dat je zo meteen niet anders kan. Maar vehicle-to-grid of hoe jij het noemt, bidirectioneel laden, heeft dat niet. Daar wordt niet over gesproken. Dus dat moet veel groter worden.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
2:61	Kijk als je naar de commercie kijkt hebben ze het al lang door. Volkswagen heeft al zijn eigen elektriciteitsbedrijf al opgericht om hun accu's in de auto's te marketen.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1
2:62	De top van het bedrijfsleven heeft al lang zijn businessmodellen klaar op dit. Er wordt zometeen gehandeld in jouw batterijcapaciteit. Er zit geld aan. In die zin zullen ze de reclame maken, dat als je een Volkswagen koopt dat je er een gratis laadpaal bij krijgt, anders kunnen zij het ook niet marketen. Het komt wel. De wereld is nog niet zo ver. De reclame, de overheid, jij wel met studie, maar daarom zei ik je zit in de punt, je hebt nog te weinig mensen om mee te praten.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	2
2:63	Casper: Is dit een onderwerp dat ter sprake komt binnen coöperaties? Ruud: Bij ons wel, omdat ik het opbreng. En een van mijn werkgroepleden heeft net die auto aangeschaft. Ja dat komt wel.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2
2:64	Je zou dus als overheid kunnen zeggen: 'we betalen je laadpaal als we je accu mogen gebruiken'. Voor een warmtepomp krijg je €3.000/€4.000 subsidie. En in België geven ze subsidie of huisaccu's. Dus is Nederland zou je kunnen zeggen: we geven subsidie op bidirectionele laadpalen. De man die zo'n auto koopt, en de regering dan een kleintje met een of andere voorwaarde.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1
2:65	Dus moet je die batterij of die auto of iets erbij doen. Maar goed, dat zijn dingen above our pay grade, daar moet	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1

je minister voor zijn. Of eigenlijk moet je gewoon politicus zijn.

2:66	Casper: Oke, goed. Dus wat voor cijfer zou jij aan de attitude ten aanzien van het bidirectioneel laden geven bij jullie in de wijk? Ruud: Nou, als je zegt elektrische auto's zijn het 8'en en 9's. Als je zegt 'bidirectioneel laden', dat weet gewoon nog niemand, dus dat vind ik moeilijk. Dan kan ik zeggen: een 5. Maar ze weten het gewoon niet. De discussie heb ik hier en daar wel aangewakkerd en dan staan ze een beetje te klapperen, van: 'daar heb je hem weer met al z'n ideeën'. Het is gewoon onbekend. Dus wat ik zeg, je bent te vroeg.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
2:67	Dus de auto's zijn er wel, de techniek is er wel... Maar ik denk dat als Volkswagen zijn verdienmodel heeft, dat zij aan de weg gaan timmeren. Uiteindelijk is bidirectioneel laden van bovenaf gekomen, van de Japanse regering. En in Nederland, net als jouw studie, komt het eigenlijk ook van bovenaf. Maar dan moet er ergens iemand zeggen van: 'Hé dat is handig, daar ga ik tussen zitten'.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1
2:68	Ik ben helemaal in favor van het Parijs Akkoord en het hebben van een target waar de regering aan gaat werken. Dus als je hem nou terugvertaalt, niet dat jij dat moet doen, om hem van de grond te krijgen. Dat als we geen vehicle-to-grid hebben in bijvoorbeeld 2027, dan halen we de hele 2030 niet zonder TenneT 10x groter te maken. Dus de balans op het net moet komen, dit is natuurlijk een stukje ervan. Dus formuleer een target van 20% van de auto's moeten op die datum bidirectioneel zijn, anders red je het niet.	Ruud Welling_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1
3:6	Toen wij op de eerste doelstelling formuleerden 'wij willen net zoveel energie opwekken als de particuliere huishoudens gebruiken' dan kijk je naar hoeveel woningen hebben we en wat is het gemiddelde energieverbruik in Nederland per huishouden. Dan maak je het rekensommetjes.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
3:13	Wij zijn verreweg het verst want wij hebben al twee deelauto's die frequent worden gebruikt, dus het loopt hier vooralsnog zeer voorspoedig	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1

3:14	We zijn druk bezig met een laadpaal.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
3:21	Als er niet genoeg deelnemers krijgt, dan is het project niet rendabel.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
3:24	We kunnen er zeker over nadenken, maar wat ik heb begrepen is dat het op dit moment nog niet ver genoeg is	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
3:30	Ik weet niet of dat concept gaat werken. Je leest er wel veel over, dus van alle auto's één grote batterij maken. Dan denk ik 'hoeveel daarvan is wishful thinking?' Het is een hartstikke leuke gedachte, maar die auto's staan over het algemeen niet aangekoppeld, maar die rijden.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
3:36	Ik ben er niet op tegen, alleen ik denk dat het op dit moment nog niet tot de mogelijkheden hoort.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
3:37	Ik denk op dit moment als coöperatie hebben we het nog nooit over gehad.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
3:38	ik zag dat jullie al een mooie pilot waren gestart met een elektrische deelauto. Gerrit: Ja dat klopt.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
3:39	Wij verkopen onze energie in dit geval aan Vandebrom en inwoners van IJlst kunnen klant worden bij Vandebrom en dan als leverancier kiezen voor de Stroomtuin. Dat is de naam van onze zonneweide.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking	2
3:40	Maar op dit moment heb je daar een tussenpersoon voor nodig en in ons geval hebben we gekozen voor Vandebrom.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
3:41	Daardoor worden de mensen ook rechtstreeks betrokken. Er zijn genoeg inwoners van IJlst die genoeg vertrouwen in ons hadden en die daar geld in hebben gestoken.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
3:42	Als bestuur bereid je voor een bereik je wat voor de klas. Het kan ook zijn dat mensen ons benaderen, leden of iemand anders, 'zou je daar eens aan willen denken, of is dit niet iets voor jullie'. Dan is het dan de ledenraad om daar ja of nee tegen te zeggen want we zijn een coöperatie.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	1

3:43	Wij hebben wel een keer met elkaar overlegd en binnen de gemeente Súdwest-Fryslân is er regelmatig overleg met alle energiecoöperaties in onze gemeente. Daar ontmoeten we elkaar, maar veel formele samenwerking is er niet. Niet anders dan in het overleg dat de gemeente initieert. Maar daar zit niet alleen Sneek in maar ook Heeg, Woudsend, allemaal plaatsen in onze gemeente die een eigen energiecoöperatie hebben. Daar bespreek je samen allerlei initiatieven.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
3:44	Vaak vragen we energie coöperaties waar ze mee bezig zijn en of ze dat zouden willen presenteren aan de andere energiecoöperaties zodat je elkaar kunt versterken en ook op ideeën kunt brengen.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
3:45	Er is ook provinciaal overleg. Er is ook een club in Friesland die heet Fossylfrij Fryslân die was hier wel eens mee bezig geweest. Een aantal corporaties hadden ook al eens een keer de koppen bij elkaar gestoken van 'hé is dat iets voor ons',	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
3:46	Er is landelijk en provinciaal overleg op bepaalde terreinen. En toen hebben een aantal coöperaties samen gezegd 'waarom zouden we er niet mee beginnen?' Een van die coöperaties waren wij. Er is contact gezocht met fossiel vrij Friesland, die hadden al contact gelegd met een leverancier.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
3:47	Wat je op je eigen oprit doet mag je helemaal zelf weten, en ook wie je daarvoor inschakelt doet er niet toe. Maar wil je in de openbare ruimte een laadpaal hebben dan maak je gebruik van Laadkracht. Op dit moment bieden die alleen nog maar palen aan die één kant opwerken: van de paal naar de auto, en niet twee richtingen.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	2
3:48	Op dit moment hebben wij in ieder geval de indruk gekregen dat het op dit moment financieel, bedrijfseconomisch niet rond te krijgen is. We zijn er wel in geïnteresseerd, omdat we het liefst uitvoering geven aan de gedachte dat wat we nodig hebben we zelf ook produceren.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
3:49	Maar dan heb je volgens mij nogal wat nodig. Dan maken die 3 of 4 of 10 elektrische auto's niet het verschil.	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2

3:50	Op het moment dat wij stroom produceren, dat is overdag, en de auto's hebben de neiging om overdag op weg te zijn. Wat wij 's avonds en 's nachts produceren is de moeite niet waard om het maar zo te zeggen. Dan staan die auto's stil	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
3:51	want wij gebruiken dus openbare laadpalen die in Friesland bijna allemaal gelinkt worden aan Energie VanOns	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
3:52	Daar is het systeem in Nederland nog niet op ingericht, wat natuurlijk geen excuus is om het niet te gaan doen. Het zou alleen maar goed zijn als je in Nederland zegt 'als jij het op een moment dat er heel veel energie beschikbaar is gebruikt, dan ben je goedkoper uit dan om 6 uur'. Ik denk dat je mensen dan wel bewust maakt over wanneer ze iets moeten aanzetten waar ze een keuzevrijheid hebben in het moment waarop ze het doen	Gerrit van der Leeuw_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	2
4:9	Ja we hebben leuk aantal leden maar we zouden er veel meer inspanningen kunnen stoppen, want het levert gewoon heel veel op. Dat geld komt terug, dat kan terugvloeien naar de gemeenschap en dan kun je lokaal ook dingen doen	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
4:10	Ik heb het idee dat we het redelijk krap gaan krijgen met de energievoorziening. Als de stroom uitvalt, dan hebben we zwart licht in huis, en vervolgens heb ik een auto op de oprit staan met een accu van 50 kilowattuur maar ik kan er niet bij komen. Dat frustrereert enorm, hoe kan ik die stroom eruit krijgen?	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
4:22	Je moet dus een business case opstellen met wat het oplevert want je gaat dan op de markt handelen en je krijgt dag- of zelfs kwartierprijzen voor stroom. Geen idee wat het oplevert. Je krijgt ook een vergoeding van TenneT om flexibel te zijn	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	1
4:24	Ja, maar om het te regelen is het nog lastiger want je moet wel een meting op je meterkast gaan doen.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	1
4:29	De Friese energiecoöperaties samen zijn verenigd in Ús Koöperaasje, dat is een overkoepelende organisatie met ondertussen 64 energiecoöperaties. Toevallig hebben we vorige week weer een vergadering gehad van de overkoepelende organisatie.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1

4:30	we hebben nu een 50 leden volgens mij en dus twee zonnedaken. Maar het lastige is om nieuwe leden, en ook bestuursleden te krijgen, dat is het lastige.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
4:31	Maar het probleem is dat we eigenlijk te weinig bestuursleden hebben of mensen die meehelpen. Dan is heel moeilijk om initiatieven te ondernemen.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
4:32	Alle energiecoöperaties in het noorden, Groningen-Friesland-Drenthe, zijn eigendom van Energie VanOns.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
4:33	Een alternatief is dat je een accupack neer gaat zetten.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
4:34	Dat kan in het voor- en naseizoen, en in de winter kan het heel interessant zijn. Alleen heb je in de winter gewoon weinig zon, dan doen de panelen niet zoveel. Of op de juiste momenten als de zon schijnt je accu in je auto gaan laden.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
4:35	Niet per se stroef op het gebied van jouw onderwerp, maar het is gewoon niet het beeld.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
4:36	En verder de projecten van de energiecoöperatie, dat heeft te maken met de bezetting. Er zijn gewoon te weinig mensen, Als er een aantal mensen komen zeggen 'daar zien we een mogelijkheden voor een zonnedak' en we gaan een apart projectteam oprichten om dat te regelen. Prima dan kunnen we wat. Maar op dit wat is het gewoon niet zover.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	2
4:37	Renault Nederland bijvoorbeeld weet ook heel weinig van het bidirectioneel laden want dat schijnt via Renault Frankrijk gelopen te zijn om maar eens wat te noemen. Kijk eens hoe zij ermee bezig zijn want als die er nog níet mee bezig zijn, dan houdt het op.	Chris van Put_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	3
5:2	Maar het idee is om - als er straks überhaupt veel meer elektrische auto's zijn bij mensen - te kijken hoe je die ook als gewoon als batterij voor je laptop en voor je iPad en de hele rataplan kunt gebruiken	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
5:5	We zijn er wel eens een keer mee begonnen. Maar dat is toen niet verder gekomen. Maar dat moeten we misschien nog wel eens een keer opnieuw doen, want de wereld is wel aan het veranderen vergeleken met	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1

twee jaar geleden toen we met die
deelauto's begonnen.

5:14	Ik zie het bidirectioneel laden hier nog niet zoveel.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
5:15	Maar die moeten er wel komen. Ik denk dat de wereld er op dit gebied over twee jaar heel anders uitziet.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
5:16	Hoe meer belegde daken, hoe belangrijker ook dat bidirectioneel laden wordt In het totale plaatje.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
5:17	Maar op dit gebied hebben we nog niet zoveel overleg met de gemeente gehad	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
5:18	ik kan op dit moment ook nog niet overzien of het echt een heel substantiële bijdrage gaat leveren aan de hele infrastructuur van elektriciteitsvoorziening. Maar het zou best eens kunnen.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
5:19	Maar de mensen die er voor de deelauto gebruik van gaan maken, zijn die nou extra gecharmeerd door deze toegevoegde waarde van het systeem dáár, dat het verbonden is met het net op een wat andere manier dan die deelauto's van ons?	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
5:25	Ik zou het wel interessant vinden om zoiets nou juist als coöperatie te doen.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
5:36	Maar dit is nog wel iets voor ons, voor Duurzaam Haren, om nog eens bij de gemeente onder de aandacht te brengen of te vragen 'is dat wat?	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking	2
5:40	Wat doet Duurzaam Haren: we hebben twee zonneparken ontwikkeld met mooi lokaal eigendom, participanten uit de buurt bij beide parken.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
5:41	En dan het laatste zijn de deelauto's en daar hebben we nu 3 van rijden in Haren. Daar wordt gebruik van gemaakt.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
5:42	55 leden. Dat is natuurlijk heel weinig en waar we wel iets nog eens over moeten nadenken of we daar niet iets meer aan moeten doen.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1

5:43	De keuze voor de mobiliteit, de deelauto's enerzijds: omdat we die beweging van elektrisch rijden wilden bevorderen en in dit gebied. Dit is natuurlijk wel een gebied met veel wat hogere inkomens. Dus ook waarschijnlijk met veel tweede auto's per huishouden. Dat vonden we ook een goede reden om te kijken of je dat kunt verminderen: namelijk die tweede auto eruit en een auto delen met een heleboel mensen.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
5:44	Dat bidirectioneel laden daarvan horen we natuurlijk wel, want dat heeft natuurlijk absoluut toekomst.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
5:45	Dus we hebben batterijen nodig. Je zou dus kunnen zeggen die auto's zijn ook een vorm van een batterij. dus als je dat slim aan elkaar kunt knopen... dát heeft toekomst denk ik.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
5:46	Waarom zou dat niet kunnen is dat nog speciaal?	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
5:47	'wij vinden het dus heel belangrijk en daarom zijn we begonnen met die deelauto's. We hebben nog niet echt goed nagedacht over dat bidirectioneel laden. Dan moeten we dus ook van die laadpalen hebben die je kunnen laden én ontladen.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
5:48	We willen wel een rendement halen maar niet zozeer om die winst te halen, maar om eventueel nog weer wat nieuwe projecten te kunnen doen. Maar dat is natuurlijk toch iets heel anders dan dat er nou iets van shareholders value achter zit of dat soort dingen. Dus w	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	1
5:49	Die leden vinden dat op zich wel prettig want als ze met iets komen van 'zullen we dit en dit doen', dan zeggen we bijna direct al 'ja' en helpen we. Dan gaan we aan de bak zoals we bijvoorbeeld dit project.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	1
5:50	k zit ook regelmatig met een aantal van die coöperaties om tafel en er zijn er ook een aantal die veel minder gerealiseerd hebben.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
5:51	Maar goed dat is een punt waar we nog aan moeten werken: de leden betrekken.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1

5:52	Casper: Want hoe nauw werken jullie eigenlijk samen met andere coöperaties? Michiel: Hier heel intensief. We hebben hier voor dit project weer een aparte coöperatie opgericht en weer wat bestuursleden uit Onnen.	Michiel Verbeek_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
6:1	OVEF is zelf nog niet bezig met bidirectioneel laden.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
6:3	We hebben ingezet op 'we houden de keuze voor de laadpaal een beetje eenvoudig' zodat we makkelijk mensen en bedrijven krijgen die inschrijven. Daardoor hebben wij als eis gesteld dat hij 'smart charging ready' moest zijn, dus beschikbaar voor slim laden.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen, 7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	3
6:4	Dus over 3 jaar– nou, we zijn al een jaar bezig, dus dat is ondertussen alweer over twee jaar - dus in een volgende concessie, dan zullen wij dan waarschijnlijk ook kijken naar wat dan de status is van bidirectioneel laden is.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
6:5	over 2-2,5 jaar als wij weer met een nieuwe concessie bezig gaan dan komen er weer nieuwe eisen in de concessie. Dan gaan we kijken wat er dan wat er dan beschikbaar is en of bidirectioneel laden daar een onderdeel van wordt.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
6:6	We houden ons al wel bezig met slim laden. We gaan dat binnenkort uitrollen op een groep van onze palen maar daar wordt nog niet gekeken naar bidirectioneel laden maar gewoon naar slim laden in de zin van 'wanneer ga je precies laden', dus verschuiving in tijd in feite.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	3
6:7	Tot nu toe zijn er ok nog maar weinig auto's die bidirectioneel kunnen laden. We houden natuurlijk wel In de gaten wat er allemaal gebeurt.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2
6:8	Volgens mij zijn dat ook pleinen. En ik denk dat daar ook wel een toekomst zit, dat je bij pleinen iets interessants kunt doen	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
6:9	Want voor particulieren wordt slim bidirectioneel laden natuurlijk heel interessant.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
6:10	Onze leden zijn eigenlijk alleen de gemeentes en de provincie. Daarnaast hebben we nog afnemers en dat zijn semioverheden	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1

6:11	Wij werken ook voor de Nationale Agenda Laadinfrastructuur.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
6:13	Ook bij bedrijven zijn we bezig om te kijken of de laadpalen die ze voor zichzelf hebben, of we die openbaar kunnen maken want dat helpt ook. Hoe meer semipublieke palen je hebt, hoe minder publieke palen je nodig hebt	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	2
6:17	Het eerste wat we nu ook aanpakken is... dat zodra je aankomt met je auto en je sluit hem aan, dan begint je auto met laden. En als die vol is dan houdt hij ermee op. Alleen vaak staan de auto's dan nog wel wat langer aan die paal, want de eigenaar gaat er niet meteen heen om die auto weg te halen. En die ruimte kun je dus gebruiken.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
6:18	Een tweede optie is om te kijken naar het net en hoe druk is het op het net - bijvoorbeeld om 6 uur 's avonds als iedereen thuiskomt – en als je weet dat die auto's de hele nacht staan, nou die ga ik pas opladen op het moment dat we het rustiger is, om 9 of 10 uur 's avonds als iedereen gaat slapen. Dat is de tweede stap. Daar zijn we nu mee bezig	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Flexibiliteitsmarkt, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
6:22	We willen juist al die palen in dezelfde database hebben zodat je dat kunt gebruiken met het sturen. Daar zijn we nu mee bezig om die koppeling te maken. Ja het is allemaal in ontwikkeling om voorbereid te zijn op slim laden in de toekomst.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2
6:23	Vehicle-to-grid is een stap waarvan de gemeente, meeste CPO's nu zeggen 'ach zo'n paal ja, dat is nogal duur'. Oké dat is dan nog een beetje te vroeg, dat komt ook voor. Dan wordt dat de volgende stap, dan loopt het een beetje.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
6:25	Ik denk dat het in inderdaad nog erg In de kinderschoenen staat	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
6:27	Daar doen natuurlijk ook niet alle palen in Utrecht aan mee natuurlijk. De meeste palen die daar staan kunnen bidirectioneel laden nog niet aan. En welke kant het In de toekomst opgaat... Ideaal gezien zou je iedere auto die stilstaat aangesloten willen hebben want dan kun je z'n accu gebruiken. Maar zover zijn we nog lang niet.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Flexibiliteitsmarkt, 7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	3

6:28	Ja die potentie wordt wel gezien. 90% van de tijd staat een auto stil dus het is zonde als je die accu niet zou kunnen gebruiken.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Flexibiliteitsmarkt, 7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	3
6:29	Het bidirectioneel laden wordt gezien als een grote belofte. Maar er zitten ook heel veel haken en ogen aan.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
6:30	Want onbekend maakt onbemind, dus als mensen er niet van weten dan gebeurt er niks. Daarin zou een volgende mogelijke stap zijn dat je naar bidirectioneel laden gaat. Het is een groeiproces denk ik.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
6:31	Bijvoorbeeld netbeheerders die hebben daar ook wel interesse in om dat te doen maar die mogen dat wettelijk nog niet.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1
6:32	Als ik het goed zeg gaan wij tijdens deze concessie niet bidirectioneel laden want wij hebben afgesproken om een bepaalde paal af te nemen, en die optie die zit daar niet in voor zover ik weet	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
6:33	Maar we hebben nog niet ingezet op vehicle-to-grid of bidirectioneel laden omdat er ook nog maar heel weinig auto's beschikbaar zijn.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
6:34	Het belangrijkste is eigenlijk het bekend maken van wat er mogelijk is, informeren.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
6:35	Als eerste stap gaan we gebruik maken van modellen. We hebben gewoon een aantal palen en daarvan willen we een 100-tal palen daarvoor gebruiken. Die kun je monitoren, hoe doen ze het en wat is het typische laadprofiel voor zo'n paal. Dan kun je dat kun je op gegeven moment gaan koppelen aan - als je kijkt naar groene stroom - de zonverwachting, de windverwachting en op basis daarvan kun je zeggen 'dan koop ik zoveel zon en wind in, en dan weet ik die palen hebben over het algemeen rond die tijd zoveel nodig' en dat kun je aan elkaar matchen zodat je zoveel mogelijk zon en wind gebruikt voor het laden van die auto's. Dat is één optie.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Flexibiliteitsmarkt, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
6:36	Het liefst wil je dat de markt het zelf oppakt. Dat zou het mooist zijn. Maar dan krijg je weer het probleem dat je witte vlekken kunt krijgen die we niet bediend worden omdat daar geen rendabele business case te halen valt.	Joop Andela & Singa Hau_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2

7:2	Toen zei een Enexis 'goed idee maar aansluiten gaat niet want het net kan dat niet aan'. Toen is een subsidie aanvraag voor het Waddenfonds geschreven voor een project met het testen met batterijen, wat kunnen die dan betekenen voor netwerk balanceren, maar ook wat kunnen deelauto's daarin betekenen met laden en ontladen	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	1
7:4	Dus zijn we nu gezamenlijk nog met een andere corporatie met de vuilstort van Usquert bezig.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
7:6	Toen is het een pilotproject geworden bij Coöperatief in Balans waar de Hanzehogeschool ook aan werkt. Om te kijken wat de opties zijn op het gebied van opslag als je in zo'n situatie zit waar je beperkt kan leveren. Ze zijn batterijopslag, waterstof, aftoppen, curtailment etc. gaan onderzoeken. Om te zien of je dat uiteindelijk toch kan realiseren. Nou, in dat project zitten we.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	1
7:7	Want wij zitten in de eindfase, we zijn met Holthausen in gesprek. Die zeiden 'maak van die stroom dan waterstof, die willen wij wel verkopen'.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking	2
7:8	Dus we zijn nu eigenlijk een gebiedscoöperatie in de oude gemeente Eemsmond geworden.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
7:9	Daar krijgen we dan een bedrag voor. Maar de vraag is nog even of die businesscase wel uit kan, of dat je er subsidie bij moet gaan vragen.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	1
7:12	Nou goed, er was ook nog een oplossing bedacht waarvan we gingen kijken hoeveel elektrische auto's er rijden. En maak er dan een laadstation bij [bij de vuilstort van Usquert], en volgens mij kan je er dan geld mee verdienen. Nou, leuk idee	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1
7:14	De meeste mensen die een elektrische auto hebben laden gewoon thuis op.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen	1
7:16	Daarnaast worden we benaderd als coöperaties door projectontwikkelaars.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
7:19	Er zijn ook windmolens waarvoor geen participatie is geregeld, want die staan er al veel langer. Dit is iets van de laatste tijd. De laatste jaren is dit opgekomen. En dit is nog beperkte participatie. Tegenwoordig wordt er vaak gezegd van: het moet minimaal 50% zijn. Dit is ook wel een probleempje, want ik kan wel zeggen dat we voor 50% wil meedoen. Dit	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	1

betekent theoretisch ook dat je voor 50% moet investeren. Nou ja, waar haal je dat geld dan vandaan.

7:21	En bij Bronnen VanOns zitten mensen die weten hoe je grote projecten opzet. Dus die haal je erbij zodra ja verder met een Vattenfall gaat praten. Die zitten op hetzelfde level zeg maar. Die weten van dit en dat moet gebeuren, en zus en zoveel kost dat. Die hebben ook een rekenmodel. Daardoor kan je op een gelijk niveau met elkaar praten.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
7:22	Kijk eigenlijk heb je hier allemaal coöperaties. Die coöperaties zijn met elkaar de baas in GrEK. Dit is zeg maar Groningen, maar je hebt hier ook Drenthe met de Drentse KEI en in Friesland heb je Ús Koöperaasje. Die werken eigenlijk allemaal hetzelfde. Dan heb je hier de KEI, Ús Koöperaasje met de coöperaties erboven. Die zijn met elkaar de aandeelhouders van Energie VanOns.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
7:27	De ene coöperatie is de andere niet, dus de ene zit meer op dat de coöperatie geld moet verdienen terwijl de ander dat niet zo inzielt. Dat is een verschil van inzicht, dus daar moet je met elkaar ook uit zien te komen	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Flexibiliteitsmarkt, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
7:30	Nou ja, eigenlijk betrekkelijk weinig. Want ja: wie zijn de leden? Dat zijn eigenlijk de leden die meedoen aan die daken. Dus dat zullen er nu een stuk of 70 zijn. We proberen wel af en toe om meer leden te krijgen. Maar de meeste mensen denken van: 'waarom zou ik lid worden van die coöperatie?'.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
7:36	Ja, dat is het onderdeel van het Waddenfonds met betrekking tot de deelauto. Die deelauto's leasen van JustGo. Daar zit de WeGo app bij. Daar hebben ze hun eigen naam opgeplakt van JustGo. Wij doen dus zaken met hun, dus zij plaatsen de auto's	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking	2
7:40	Als je uitrekt wat je betaalt voor je tweede auto die veel stilstaat, dan kost hij vaak veel meer dan je denkt. Alleen mensen rekenen vaak niet met de aankoopprijs en afschrijving, ze denken dan alleen aan de benzinekosten. Maar dat is het niet, je hebt veel meer kosten.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	1

7:42	Het idee van het Waddenfonds project is dat ze bijdragen. Ze verwachten dat de eerste tijd nog niet kostendekkend is, dus daar willen ze wat aan bijdragen. Maar goed, dat betekent wel dat ik als coöperatie moet denken van: 'als het Waddenfonds bijdrage ophoudt, dat ik wel de handen vrij heb om een deel van de auto's terug te doen.' Dus dat heb ik met de leasemaatschappij moeten afspreken, want anders lig ik als coöperatie in no time om. Als ik weet hoeveel geld erbij moet elke maand, dan houdt het snel op. Dus vandaar dat ik vaak zeg: 'wat een hoofdpijndossier'. Die 16 auto's hierheen krijgen is het probleem niet, maar om ze aan de rit te krijgen is wat anders	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
7:45	Casper: Oké, en is hier ook nagedacht over bidirectioneel laden bij dit soort deelauto projecten? Eric: Ja, een deel van het Waddenfonds project is dus dat dat gedaan zou worden. Daarvoor hebben we nog een paar oude Leafs [Nissan Leaf] rijden, die kunnen dat. Maar goed, uiteindelijk blijkt dat nog niet zo makkelijk.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking	4
7:49	Casper: Oké, en mensen die daar gebruik van maken, hoe ervaren zij dat? Is het prettig of juist niet om bidirectioneel te kunnen laden. Eric: Nou, volgens mij doet geen hond dat.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	3
7:51	Totdat wij er een auto neerzetten misschien. Maar ja, en dan? Dan moet je per moment gaan kijken wanneer je dat doet en hoe je dat doet. Daarnaast is het ook nog een deelauto, dus wanneer moet die auto dan ook weer vol zijn. Of mag je bijvoorbeeld die auto goedkoper meenemen als je hem een dag van tevoren reserveert, want dan kan je gaan plannen. Maar ja, als je geen idee of er ineens iemand aankomt met die app en zegt dat hij de auto nu wilt gebruiken, en hij staat daar leeg, dan heb je er ook niks aan. Dus het is nog wel een leuk idee, maar hoe je het doet is de Hanzehogeschool ook nog over aan het peinzen.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	5

7:56	Nou, bidirectioneel laden is puur een test vanuit de energiecoöperatie. Dat was onderdeel van een proef om te kijken wat je voor het net kan betekenen. Dus de gemiddelde automobilist die dat gebruikt kijkt daar niet echt naar. Het zou pas wat zijn als je kleine voordeeltjes krijgt denk ik. Want je ziet nu wel een tendens ontstaan.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	4
7:62	De zonnedaken inderdaad. Die zonnedaken dat zouden we eigenlijk hadden we veel vaker willen doen maar daar kwamen we dus in vroeg stadium al achter dat in ons gebied, in het gemeente Eemsmond gebied, dat daar eigenlijk het netwerk al piepte en kraakte, en dat je gewoon vaak nul te horen kreeg. Dan had je wel subsidie aangevraagd en de dakeigenaar wilde wel, en dan zei je Enexis sorry dat gaat niet lukken op het net.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
7:63	Nou dat wordt nu serieus onderzocht door studenten van de Hanzehogeschool. Die zijn dat traject helemaal aan het aflopen van: kan dat allemaal financieel, wat betaalt Holthausen dan, heb je een business case, moet je ook nog subsidie aanvragen, bijvoorbeeld via het waddenfonds om het te kunnen realiseren. En dan zie je dat een andere beweging die dat doorkruist.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
7:64	Nee dat doen wij samen met Tinallinge. Dat is Samen Wint. Dat is een andere coöperatie waar Warffum ook bij in zit. We werken samen met de 2 coöperaties die rond de vuilstort zitten.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
7:65	Casper: Oké, en wat is er precies uit het Coöperatief in Balans onderzoek gekomen? Eric: A: dat is de batterijvariant met opslag en handel op de markt. De eerste conclusie is dat het op dit moment nog niet rendabel is. Want eerst is de batterijopslag onderzocht, en nu zijn ze versneld met waterstof bezig. Omdat er zich ineens een concrete partij zich meldde die de waterstof zou willen afnemen. Dus dan heb je ineens een andere situatie. Die is dus eigenlijk het meest concreet geworden, daar zijn ze nu nog op aan het rekenen.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	6

7:66	Maar goed, Coöperatief in Balans is dat nu aan het uitwerken. Er zijn ook af en toe workshops met andere coöperaties. Dat is dan ook het idee ervan. Er wordt nu ook een rekenmodel gebouwd door de Hanzehogeschool waar al die varianten dan inzitten. Thema's zoals: curtailment, batterijen, waterstof komt er nu dus ook in. Zodat je straks je een model hebt waarin je kan zien als je iets hebt wat je opties dan zijn. Dat je dat dan kan doorrekenen in dat model.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
7:67	Dus dan doen we dat uit de zogenaamde regiotafel. Daar zitten de coöperaties 1x in de maand met z'n allen om de tafel.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenwerking	1
7:68	Casper: En Energie VanOns is eigenlijk een energieleverancier die focust op energiecoöperaties als ik het goed begrijp? Eric: Ja! Die zijn in ieder geval de eigenaar en ze werken klanten via de coöperaties. En ze hebben natuurlijk ook particuliere en zakelijke klanten er nog bij. Dat is hun business. Wij zijn de aandeelhouders van Energie VanOns. Als je je als coöperatie een klant aanbrengt krijg je €75. Als wedeverkopersvergoeding noemen ze dat dan. Dat is dan wel inclusief btw. Dat moet er dan wel nog van af. Maar dat is dan eigenlijk de vergoeding voor het aanbrengen van klanten.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
7:69	Klopt, de AEC. Die is ook heel actief geweest in klanten werven. De rest zit er ver onder. We hebben er zelf ook moeite mee gehad. Ik ben zelf bestuurslid van EIK, en ben zelf geen verkoper. Niet alle bestuursleden zijn echt verkopers die denken van: 'nou, nu gaan we eens flink met die energieabonnementen aan de slag'.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	2
7:70	Misschien dat als er een concreet project in de buurt zou komen waarvan mensen denken: 'ho wacht eens even, nu moet ik ook lid van die coöperatie worden. Want nu speelt er iets wat ook op mijn gebied betrekking heeft'. Maar goed, nu is er bijna niemand die nu spontaan komt aankloppen met de aanvraag om lid te worden.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
7:71	Dus dat is nog wel een dingetje om qua ledenaantal groter te worden.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1

7:72	Nou ja, dan heb je wat meer massa achter je staan. Nu heb je betrekkelijk weinig mensen erachter staan. Maar ik snap het ook wel, als ik in het dorp zou wonen en ik heb niks met de energietransitie. Waarom zou ik dan lid worden van de coöperatie. Je wordt vaak lid als je er wat aan hebt, of als het nuttig voor je is. Dat besef is er bij de mensen nu nog niet echt. Daar worstelen alle coöperaties eigenlijk wel mee.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
7:73	Daar ga ik weleens buurten met de vraag hoe het met hun deelauto's gaat. Dan is het antwoord precies hetzelfde. Ze hebben veel moeite om de auto's aan de rit te krijgen. Dat is met name in landelijk gebied. In de steden is het veel makkelijker want daar hebben vaak niet eens een eigen auto, dus dan pak je zo'n deelauto veel makkelijker. In het landelijk gebied was het meer gericht op mensen over te halen om de tweede auto weg te doen, en daarvoor de deelauto te gebruiken. Maar dat blijkt lastig.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Samenwerking, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	3
7:74	Ten eerste moet je zo'n bidirectionele laadpaal hebben. Die zou wel overal komen in laadpleinen, maar dat is gesneuveld. Ze kregen namelijk bijna niemand zo gek om zo'n laadplein aan te leggen en te exporteren. Gelet op de plek waar die dingen kwamen dachten ze van: 'wanneer gaat dat wat opleveren dan?'. Wat terecht is.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Flexibiliteitsmarkt, 7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
7:75	Toen heb ik in het Hogeland gezegd van: 'als het mag splitsen we het dan.' Dus nu heb ik half laadplein in Uithuizen staat, en een half laadplein in Bedum. Loppersum heeft er een, en Zuidhorn. Maar omdat ze maar moeilijk iemand konden krijgen is er uiteindelijk alleen maar in Zuidhorn zo'n bidirectionele laadpaal gekomen.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	2
7:76	Nou goed, nu moet ik daar ook weer een deelauto gaan neerzetten die dat gaat doen. Maar het is nog even puzzelen hoe je dat precies doet en hoe stuur je dat aan. Daar wordt nog op gestudeerd door de Hanzehogeschool hoe je dat dan precies kunt doen.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	3

7:77	Casper: Oké, wordt er dan geen gebruik van gemaakt omdat mensen het niet weten? Eric: Nou kijk, mensen komen naar de laadpaal om hun auto op te laden. Dat die paal dan beide kanten op kan laden interesseert ze niet. De meeste auto's kunnen het ook helemaal niet. Dus, volgens mij gebeurt er aan die paal nu helemaal niks.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
7:78	Casper: Nee oké, maar de (potentiële) gebruikers van de laadpaal dan? Eric: Nou, die vinden het wel leuk. Er is niks mis met die auto's.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
7:79	Nee dus dat is wel een uitdaging om die auto's aan de rit te krijgen. Casper: Oké, dus het is vooral lastig om het project van de grond te krijgen? Eric: Ja, maar dat is overal. JustGo zit ook in andere gebieden dus die herkent dat wel. Stedelijk gebied versus landelijk gebied is gewoon een wereld van verschil. En wij zitten dan net in een moeilijke hoek van het landelijke gebied.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	2
7:80	Want je ziet nu wel een tendens ontstaan. Ik heb nu bijvoorbeeld zelf een Hyundai Kona, en als ik de nieuwste Kona had gehad, dan kreeg je er een app bij waarmee je het laadmoment kan aansturen. Daar werd ook al gezegd dat als je de auto het laadmoment laat aansturen bij die en die energiemaatschappij, dan krijg je korting omdat de prijs dan goedkoper is. Dat zie je nu ontstaan. De dynamische prijzen is een idee waar nu meerdere energiemaatschappijen mee komen.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
7:81	Maar goed, hier zit het nog niet bij, maar je ziet wel dat het steeds meer komt. Het aansturen van laadmomenten.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
7:82	Alleen in het Waddenfonds was het meer kijken of het werkelijk wat toevoegt. Maar daar moet de Hanzehogeschool over nadenken hoe je dat dan werkelijk doet en hoe je dat test en toepast. Dat is even een puzzeltje en er handen en voeten aan te geven.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	2

7:83	Daarin concludeer ik hoe de attitude van energiecoöperaties is ten aanzien van elektrische deelauto projecten, bidirectioneel laden en hoe beslissingen binnen de coöperatie worden gemaakt. En daar ga ik dan uit opmaken hoe energiecoöperaties erover denken en hoe ze het als toepassing kunnen zien.	Eric Bakker_EIK_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	2
	Eric: Ja precies. Nou wij hebben dan zo'n Waddenfonds project. Maar je ziet bij andere coöperaties ambiëren dat niet. Dat is ook niet voor niks. Misschien los van zo'n Grunneger Power hier in de stad moet je verder even achter de oren krabben of het wel slim is.			
8:2	We zijn nu bezig met een tweede zonnepark met een batterij.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	1
8:9	Wat we wel hebben voorgesteld is het aantal laadpalen uit te breiden en dan slim te laden, dat je stuurt op de maximale hoeveelheid laden van alle laders bij elkaar en dat je ze dan om de beurt oplaadt. Ze staan toch vaak een hele nacht, of soms een heel weekend ongebruikt, dan heb je tijd genoeg om op te laden. En dan kan je ze in volgorde brengen, en kun je dat slim doen.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Eisen & wensen, 7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	3
8:11	Als je het slim inricht met een managementsysteem dan is daar veel te winnen. Dan kun je je auto ook echt als energiecentrale gebruiken, in ieder geval als opslag. Dan kun je veel efficiënter gebruik maken van de accu's van alle auto's wat in de toekomst toch allemaal elektrisch gaat worden.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Verdienmodel	3
8:12	We hebben het er wel over gehad maar binnen de energie coöperatie hebben we besloten om er niet echt wat mee te gaan doen.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
8:13	De vergadering zei 'laten we ons richten op de energie opwek en energielevering'. Daar zijn we voor als coöperatie en niet voor mobiliteit of dat soort dingen.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	2
8:16	Je maakt bijna geen kilometers, dus ik denk dat op Ameland er niet direct een noodzaak is voor elektrisch rijden, en dan de volgende stap voor bidirectioneel laden en ontladen.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2

8:21	Ik denk dat energie coöperaties het ook kunnen doen. Ik weet niet of de overheid dat zou moeten doen. Dat het bedrijfsleven het wel gaat oppakken als er vraag is.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Verantwoordelijkheid	1
8:22	Een groot accupakket, dat moet natuurlijk bidirectioneel wezen. Een container met batterijen, die statisch is.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	2
8:23	Casper: Zal daar ook een laadplein bijkomen? Johan: Misschien, dat is een optie. We weten nog niet precies hoe en wat.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	2
8:24	Bij mijzelf, tegelijk met de voorzitter van de raad van commissarissen van onze coöperatie. We zijn inmiddels behoorlijk wat verder en het staat op het punt om te beginnen.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	1
8:25	We hebben een beetje marktverkenning gedaan en we denken zeker dat er potentieel is voor een deelautoproject.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	2
8:26	En die hebben 40 laadpalen neergezet. Volgens mij zijn dat geen bidirectionele, want er hoeft alleen maar geladen te worden en niet ontladen. Ik heb daar verder geen informatie over. Want dat is ook niet echt nodig.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisniveau, 7 - Coderen 2.0: Samenhang met andere projecten	2
8:27	Hier loopt het elektrisch rijden nog niet zo'n vaart. Bij de gemeente en bij sommige campings zie je het wel	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Schaalgrootte	1
8:28	Casper: Er is dus op dit moment helemaal geen intentie om bidirectioneel laden op korte termijn toe te passen? Johan: Dat klopt.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
8:29	Ik denk dat de meeste mensen zich er nog niet mee bezig houden, op een paar mensen na.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2
8:30	Casper: Waar doe jij je kennis op? Johan: Ik volg alles wat duurzaam is. Alle nieuwe dingen haal ik van de websites af, en daar praten we over.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Kennisontwikkeling	1

8:31	Casper: Is het wel iets wat in de toekomst over een jaar of drie een agendapunt zou kunnen zijn?	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld	1
	Johan: Zeker, als het ook landelijk wat loskomt dan zal Ameland wel aanhaken, dan gaan ze ook om.			
8:32	Casper: Dat is wat ik aanvullend nog van je wilde weten. Zoals ik begrijp hebben jullie je erin verdiept, maar nog geen intentie om het toe te passen.Johan: Nee voorlopig niet.	Johan Kiewiet_vs0.3.docx	7 - Coderen 2.0: Huidig Toekomstbeeld, 7 - Coderen 2.0: Kennisniveau	2

Bijlage 6 - Interview Chris van Put - Energie Coöperatie De Toekomst, Steggerda

Datum: 30 november 2022
Opnameduur: 53 minuten
Locatie: online videoverbinding Teams
Interviewer: Casper Bilzen

Casper: Ik ben eigenlijk wel benieuwd wie ben je eigenlijk?

Chris: Ik ben Chris van Put. ik woon in Friesland. Ik ben al heel erg lang met duurzaamheid en alles bezig. Ik heb zelf een technische achtergrond MTS Werkgebouw en HTS Bedrijfskunde, en efficiëntie bij bedrijven is ook een vorm van duurzaamheid natuurlijk, dus dat is ook bedrijfskunde. Ik hou me bezig met projectmatige planningen. Ik ben nu ook bezig met gemeentes om wijkuitvoeringsplannen op te zetten en daarmee ook de communicatie met gemeentes. Ik zit bij een energiecoöperatie waar wij van twee daken hebben ontwikkeld: energiecoöperatie De Toekomst in Steggerda. We hebben twee zonnedaken van allebei rond de 200 panelen die we hebben verkocht aan deelnemers en omgeving, postcoderoos projecten. Bij ons in het dorp ben ik bezig met duurzaamheid om mensen verder te helpen, om te helpen besparen en bezuinigen. Ook in de dorpen in omgeving vertel ik mijn verhaaltje en probeer ik mensen mee te krijgen. Ik ben bezig, in samenspraak met de gemeente, om dingen op te pakken. Ik ben energiecoach. En ik heb mijn huis al helemaal verduurzaamd, ik ben van het gas af. Wij zitten in de situatie dat we heel veel bomen rond de deur hebben, dus hout is voor ons een afvalproduct. Het snoeihout gebruiken we om het huis warm te krijgen. Het is een apartere situatie, we wonen in het buitengebied dus dat vind ik altijd wel verantwoord om te stoken. En daarnaast hebben we een hele goed verbrandende kachel, dus zeggen we dat het kan.

Casper: Interessant, je zei net ook dat je energiecoach bent. Wat houdt dat voor jou precies in?

Chris: Bij mensen adviseren en meedenken hoe ze de stappen kunnen zetten om te verduurzamen, energie te besparen en uiteindelijk van het gas af te kunnen gaan. Ik heb een technische achtergrond en ik vind het allemaal ongelooflijk logisch en ik snap het allemaal, denk ik. Maar een hoop mensen die die weten niet waar ze moeten beginnen. Dan begint de overheid over de RES en de klimaattafels en energieneutraal. Dan zie ik de mensen altijd afhaken. Als ik een praatje hou in het in één van de dorpen dan willen ze ook altijd de gemeente erbij hebben voor de motivatie en dan houdt de gemeente de eerste praatje en dan zie je de mensen al afhaken. Het moet gewoon heel praktisch en dat doe ik dus. Het begint met tochtstrippen en radiatorfolie en een beetje inregelen van de verwarming en langzaam gaat het verder. We hebben ook hele presentatie gemaakt hoe je van hele kleine stapjes tot grotere maatregelen bezig kunt. Eigenlijk kijkt iedereen naar het einddoel 'van het gas af' maar het is een enorme berg en als je gewoon die berg opdeelt in kleine stapjes dan is het wel te doen. Mensen helpen bedenken om een plan te maken en dat ze niet de stappen zetten en investeringen doen waarvan je achteraf denkt van 'dat is jammer, dat had je beter niet kunnen doen'.

Casper: Heb je daar zelf ervaring mee?

Chris: Hier in de omgeving bijvoorbeeld zijn heel veel woningen met houten vloeren, en op het moment dat een houten vloer niet goed meer is dan kun je zeggen van 'ik ga de houten vloer repareren en ik ga er een beetje isolatie onder stoppen'. Maar als je naar een warmtepomp toe wil, en voor de meeste huizen is het wel wenselijk, is het een hele mooie stap om naar vloerverwarming over te gaan. Nou haal de houten vloer eruit, gooi er schuimbeton in, gooi er een vloerverwarming in en dan heb je al een hele stap gezet richting verduurzaming. Maar als je van mensen hoort dat ze er kortgeleden een nieuwe vloer in hebben gedaan, ja dat is jammer. Of bijvoorbeeld mensen die een hybride warmtepomp nemen en als je dan een kleinere Elga Ace warmtepomp hebt geïnstalleerd... Dat is heel leuk voor nu, maar als je later over wil naar een compleet all-electric warmtepomp, dan heb je aan die Elga Ace niet genoeg en dan moet je weer grotere hebben en moet je weer een nieuwe investering doen. Dat is een beetje jammer. Hij wordt heel leuk verkocht, maar dan kun je beter kijken waar je ongeveer op zou uitkomen en dat je ook een warmtepomp waarmee je warm tapwater kunt regelen en die ook voldoende capaciteit heeft voor de eindsituatie. En die weet je niet van tevoren, maar daar kun je wel een inschatting van maken.

Casper: Oké een mooie taak om dat op te nemen als energiecoach en mensen erbij het helpen. Doe je dat vanuit jezelf, vanuit een coöperatie, vanuit een andere organisatie?

Chris: We zijn begonnen als coöperatie, samen met de gemeente, de gemeente wou energiecoaches hebben. Dus ik ben energiecoach geworden. Dat deed ik al een beetje, maar nu officieel. Dus een beetje vanuit de coöperatie en de gemeente samen. Bij de gemeente kregen we op een gegeven moment zoveel werk en we zijn gewoon vrijwilliger. Dat red je niet, dus heeft de gemeente een bedrijf in Groningen, het zijn studenten in Groningen, dus als je wil zou je er ook aan mee kunnen doen volgens mij. Dan ga je met de auto heen en weer rijden naar Wolvega om energieadvies te geven. Dat vind ik nooit zo overtuigend overkomen eerlijk gezegd, dat vind ik wel jammer. Het is wel mooi als jongere mensen er ook iets in doen, want ik zit dan ook bij de energiecoöperatie. De Friese energiecoöperaties samen zijn verenigd in Ús Koöperaasje, dat is een overkoepelende organisatie met ondertussen 64 energiecoöperaties. Toevallig hebben we vorige week weer een vergadering gehad van de overkoepelende organisatie. En er zijn daar heel veel oude grijze mannen, en dat is jammer want ook de jeugd zou het moeten oppakken. Maar ik weet dat de jeugd ook heel druk is met andere dingen. Ik vind het mooi dat jij ermee bezig bent! Hou het vol!

Casper: Oké. Zou je wat kunnen vertellen over de coöperatie De Toekomst?

Chris: We hebben dus twee zonnedaken. We zijn een jaar of 5 geleden begonnen in het kader van 'een dorp energieneutraal willen maken'. We hadden een initiatiefnemer die er heel fanatiek in was, die had ook al zijn huis helemaal verduurzaamd en op de warmtepomp en zonnepanelen. Die is dan allemaal begonnen. Er zijn een aantal mensen meegegaan, we hebben nu een 50 leden volgens mij en dus twee zonnedaken. Maar het lastige is om nieuwe leden, en ook bestuursleden te krijgen, dat is het lastige. We hebben recent 2-3 weken geleden hebben we een verduurzamingsmarkt gehouden waarbij we een aantal mensen hadden uitgenodigd en ook verhalen verteld over hoe kun je besparen, een beetje het verhaal wat ik net al vertelde wat we ook in de dorpen doen. De gemeente was erbij, ja zo

zijn we bezig. Maar het probleem is dat we eigenlijk te weinig bestuursleden hebben of mensen die meehelpen. Dan is heel moeilijk om initiatieven te ondernemen.

Casper: Ja oké en die projecten, jullie hebben nu twee zonnedaken gerealiseerd. Hoe is dat tot stand gekomen?

Chris: Je gaat op zoek naar enerzijds mensen die mee willen doen en anderzijds een boerderijdak, want daar hebben we het hierover, die zich daarvoor beschikbaar wil stellen. Er was een dak dat nog verstevigd moest worden, daar zat asbest op dus dan hebben we ook bijgedragen om het dak het asbest eraf te halen, nieuwe platen erop, dan zonnepanelen erop, het dak is verstevigd. Dus dat komt allemaal bij kijken. Je moet dan ook de technische onderzoeken regelen, je moet de subsidie voor het asbest eraf regelen, daar was volgens mij nog een subsidie voor. Dan moet je op zoek naar offertes om voor een panelenleverancier en een installateur die het gaat plaatsen. Dan moet je het spul zien rond te krijgen. Het een kwestie van het spul draaiende houden. Toevallig kwamen we van de zomer tot de ontdekking dat er 1,5 maand een omvormer uit heeft gelegen. Ja dat heeft dan wel € 1.800 aan stroom gekost, om het zo maar te zeggen, die we niet gekregen hebben. We hebben er daarom nu ook een monitoringsysteem op gezet. We dachten dat we het hadden, maar dat werkte toch niet goed genoeg door de twee omvormers. De 'master en de slave' en de slave ging eruit maar de master bleef gewoon leveren. Als je niet goed kijkt dan zie je niet dat er te weinig stroom wordt geleverd. De schaalverdeling paste zich aan, dus dan zie je nog steeds de hoge pieken. Als je niet goed kijkt zie je niet dat er een tekort is. Ja dat heeft eigenlijk iets te lang geduurd. Uiteindelijk konden we hem gelukkig gewoon weer aanzetten, dus we hoefden geen nieuwe omvormer te kopen omdat hij niet kapot was. Maar ja, we zijn wel 1,5 maand stroomopbrengst kwijt, juist in juli-augustus dat was een hele goeie maand. Verder mensen die overstappen van energieleverancier, dat moet geregistreerd worden, want bij een postcoderoosregeling mogen ze de energiebelasting aftrekken. Dat moet allemaal administratief geregeld worden en daar zit nogal een werk in ook omdat energiebedrijven het niet standaard geregeld hebben. Aan de andere kant, de energiebelasting is niet veel, dus het levert ook weinig op. Eigenlijk vraag je af waar je het voor doet. De opbrengst van de panelen levert eigenlijk meer op. Dat hebben we niet voorzien, dus daar hebben we ook geen afspraken over gemaakt hoe we met dat geld omgaan. Dat wordt iets voor de komende algemene ledenvergadering van hoe gaan we met de winst om die we uit daken hebben.

Casper: Ja dat was eigenlijk mijn vervolgvraag: hoe hebben jullie dat geregeld?

Chris: Niet!

Casper: Wat gebeurt er nu dan precies mee, want je zegt je hebt € 1800 verloren.

Chris: We hebben het in potje gestopt. Het verdienmodel voor de voor de deelnemers is eigenlijk dat ze de energiebelasting terugkregen. Dus de energiebelasting die je thuis betaalt krijg je terug van de opbrengst van je zonnepanelen, en er zat nog wat subsidie op omdat het eigenlijk niet uit kon. Maar ja, de markt is nu compleet veranderd, je hebt hele hoge energietarieven maar de energiebelasting is heel laag. De energiebelasting is een paar euro per paneel, dat gaat helemaal nergens over. En de opbrengst is relatief gigantisch. Maar dat is niet voorzien dus dat geld staat standaard in de pot, dit was onvoorzien. Maar ja er komt nu wel heel veel in de pot, en we moeten ons afvragen of we daar eigenlijk belasting over moeten gaan betalen of moeten we toch maar gaan uitkeren een of andere manier aan de eigenaren van de panelen.

Casper: Hoe hebben jullie dan precies geregeld hoe die panelen zijn betaald voor de zonnedaken. Hoe hebben jullie dat gedaan?

Chris: De deelnemers die kopen een aantal panelen en dat is vastgelegd dus als je 10 panelen kocht en – even uit mijn hoofd € 200 per paneel, weet ik veel - dat is betaald. Daar is een hele boekhouding van: per deelnemer zoveel panelen. Als iemand tussentijds uitstapt dan wordt dat verrekend. Iemand anders koopt de panelen over dan wordt dat weer verrekend. Daar zit een hele administratie achter.

Casper: Hoeveel leden hebben jullie precies?

Chris: Voor de energiecoöperatie hebben we iets van 60 leden. Een deel daarvan doet maar mee in de daken. Voor een tientje kun je lid worden van de energiecoöperatie, en dan heb je sowieso andere voordelen want dan kun je energie afnemen van Energie VanOns, dat is een energieleverancier in Groningen. Alle energiecoöperaties in het noorden, Groningen-Friesland-Drenthe, zijn eigendom van Energie VanOns. Dan heb je ze speciale tarieven waar je gebruik van kunt maken als je bij een energiecoöperatie zit en je hebt de klantvergoeding naar de energiecoöperatie. Dus per lid dat aangesloten is bij Energie VanOns krijgt de energiecoöperatie € 75 en wij sluizen dat weer terug naar de leden die het betreft. Ik heb bijvoorbeeld ook nu een aansluiting bij Energie VanOns, ik betrek mijn stroom en ik lever terug naar Energie VanOns en daar krijg ik ook € 75 per jaar voor.

Casper: Dat is toch mooi meegenomen, een leuke bijdrage.

Chris: Klopt en Energie VanOns had in de oude situatie niet de meest gunstige teruglevertarieven dus wij hebben onze daken niet bij Energie VanOns. In juni-juli is er heel veel gebeurd met de energietarieven. Het gekke is dat mensen die energie moeten kopen die zoeken de goedkoopste leverancier, maar mensen die per saldo meer terugleveren dan dat ze gebruiken die zoeken de duurste leverancier om maar zoveel mogelijk terug te krijgen. Op Tweakers is daar een heel forum over hoor 'wie geeft de hoogste terugleververgoeding'. In deze periode, dat energieleveranciers moeilijk bereikbaar waren en die energievergelijkingssite niet zo goed meer functioneren was er een hoop over te doen van 'waar kan ik nou het meeste geld terugkrijgen voor mijn teruggeleverde stroom'. Maar Energie VanOns die had een tarief dat gemiddeld was, of ergens halverwege zat. Maar ook wat betreft de terugleververgoeding. Zij zaten op 35/35 cent voor mensen die aangesloten zaten bij een energiecoöperatie terwijl de andere partijen waren die 60 cent rekenen voor het kopen van energie, dus als je het af moest nemen. In eerste instantie werd ook bijvoorbeeld bij Eneco dat datzelfde tarief betaald voor de terugleververgoeding. En dat is al vrij snel teruggedraaid naar 9 cent wat ze betaalden voor de terugleververgoeding. Er zijn veel mensen die daar een behoorlijke zeperd aan hebben gehad, die gingen het contract aan voor 60 cent terugleververgoeding maar dat werd toen vrij snel teruggeschroefd naar 9 cent.

Casper: Dan zie je wel dat het even mis is gegaan ja.

Chris: Er is een hoop om te doen en ja het is een hele vreemde markt op dit moment.

Casper: Iedereen die lid is van jullie coöperatie, zijn die ook allemaal lid bij Energie VanOns?

Chris: Nee.

Casper: Oké dat is niet een soort van samenwerking die jullie met...

Chris: Nee daar zouden we meer effort in kunnen steken om mensen te mobiliseren. Op Ameland bijvoorbeeld hebben ze 1000 mensen die Energie VanOns afnemen. Die krijgen enorme bedragen van Energie VanOns, die € 75 klantenvergoeding. Dat was eigenlijk nooit zo interessant maar Energie VanOns start in het voorjaar een communicatie/reclameactie om meer leden te werven. Misschien dat wij er ook iets mee gaan doen, want het levert gewoon ook geld op. Wat je dan als dorp kunt zeggen, als je als dorp een energiecoöperatie hebt, dan krijgt het dorp dus dat geld van die terugleververgoeding. Daar kunnen ze weer zaken voor doen voor de gemeenschap. De 'mienskip' zoals we in Friesland zeggen.

Casper: Een echte Fries, kijk!

Chris: Nee, ik ben formeel uit Groningen, maar ssstt... niet doorvertellen.

Casper: Dat is vloeken in de kerk, dat moet je niet vertellen.

Chris: We zitten hier bij Wolvega, daar wordt ook eigenlijk geen Fries gesproken. maar er wordt krom gesproken, Stellingwerfs noemen ze het. Dat is een beetje tussen Drents en Overijssels in. Het is een heel mooi dialect, maar geen Fries.

Casper: Oké, Oké ik zal dat noteren dat er geen Fries wordt gesproken.

Je noemde net dat jullie het best lastig vinden om leden te werven. Hoe hebben jullie dat gedaan?

Chris: Hebben we het over de leden of over bestuursleden?

Casper: Nou beide eigenlijk want jij zegt bestuursleden hebben het druk en veel hooi op de vork. En met de normale leden zitten jullie voor jullie gevoel eigenlijk net een beetje onder de maat, begrijp ik.

Chris: Ja we hebben leuk aantal leden maar we zouden er veel meer inspanningen kunnen stoppen, want het levert gewoon heel veel op. Dat geld komt terug, dat kan terugvloeien naar de gemeenschap en dan kun je lokaal ook dingen doen. In Steggerda hebben we bijvoorbeeld een stoommuseum is in de oude melkfabriek De Toekomst. De stoommachine staat er nog. Hij is niet meer onder druk dus als die beweegt dan is het met een elektromotor. Dat is jammer, maar goed. Iets op stroom houden is behoorlijk complex in verband met de stoomkeuringen en dat soort zaken. Maar goed dat is een klein gebouwtje met wat elektra en we hebben daar twee jaar geleden 3 zonnepanelen aan geschonken en het museum is nu energieneutraal.

Casper: Dat is snel gegaan dan met 3 panelen.

Chris: Ja, dat museum is eens in de zoveel tijd open en dan draait hij en daar zit een lampje op dat 's avonds brandt, dus zoveel stroom is het niet. Dan kun je wel 3 zonnepanelen schenken en dan leveren ze terug en zijn ze van hun stroomrekening af. Dat zijn hele leuke dingen en daar zou meer van kunnen. Hier in het dorp hebben we een schaatsvereniging. Je kunt je afvragen hoe vaak we nog kunnen schaatsen, dat is een andere discussie. Maar we hebben ook voetbal, korfbal, volleybal die hebben wel veel verlichting maar nog geen zonnepanelen. Daar zou je ook iets mee kunnen.

Casper: Ja die lampen langs het veld verbruiken waarschijnlijk een hoop energie.

Chris: Precies, en het is al LED, dus die stap hebben ze gedaan. Maar zonnepanelen nog steeds niet, tot mijn verbazing.

Casper: Qua bestuursleden werven, hoe werkt dat. Word je daar persoonlijk voor gevraagd?

Chris: Je doet eerst een algemene oproep 'wie komt ons helpen?'. Maar je ziet gewoon dat iedereen het druk heeft en er spelen gewoon heel veel zaken in de maatschappij, heel veel problemen, mensen hebben geen tijd. En aan de andere kant heel veel mensen doen al veel vrijwilligerswerk weet ik. Als ik om me heen kijk ook voor de kerk, voor de voedselbanken, de voetbalvereniging, de tennisvereniging er gebeurt al heel veel. Het heeft ook met interesse te maken, en dat klinkt heel gek, maar hier in dorp hebben bijvoorbeeld een werkgroep biodiversiteit. Die heeft 15 mensen die meehelpen, dat is heel veel.

Casper: Dat is flink vergeleken met jullie inderdaad.

Chris: Ja maar ja daar zit je ook zo bij, want op een gegeven moment vroegen ze een keer ideeën hoe we de biodiversiteit konden vergroten, dus ik riep 'oh bij dat en dat fietspad kunnen misschien wat bijplanten' en toen zat ik ook opeens in die werkgroep.

Casper: Dus dat verliep heel simpel. Je kijkt in je omgeving, en je kan meteen input geven.

Chris: Ja en je zit er ook zo bij. Ik dacht ik lever dat idee aan, en dan ben ik ervan af. Maar nee je wordt er wel gelijk bij getrokken en vervolgens sta je ook een keer op een dag in het voorjaar een grasveldje aan te harken. Want toen hebben we daar een wildmengsel aan bloemen ingezaaid en dat moet dan even ingeharkt worden. Dus sta ik met de 20 man te harken. Dat soort dingen. Maar, ja bestuursleden is lastig, daar hebben alle verenigingen last van.

Casper: Ja snap ik. Ik ben benieuwd want jij zei dus dat jullie interesse hadden in elektrische deelauto's/ bidirectioneel laden/ de toepassing in auto's.

Chris: Ja, dat heeft ook te maken met mijn eigen interesse. Ik heb sinds juni een elektrische auto, een Renault Zoe, een vrij nieuwe uit 2020. Als ik op internet keek dan waren daar allemaal berichten dat die werden gebruikt voor bidirectioneel laden. Maar dat bleek een proef te zijn die in Utrecht liep, en die inmiddels beëindigd is maar waarvoor de auto's ook speciaal waren aangepast. Als ik kijk naar de energievoorziening, de stroomvoorziening in Nederland dat we steeds meer elektrisch moeten maar dat er toch problemen zijn met het leveren. Ik heb ook bij TenneT gewerkt. Ik heb het idee dat we het redelijk krap gaan krijgen met de energievoorziening. Als de stroom uitvalt, dan hebben we zwart licht in huis, en vervolgens heb ik een auto op de oprit staan met een accu van 50 kilowattuur maar ik kan er niet bij komen. Dat frustrereert enorm, hoe kan ik die stroom eruit krijgen? Dat zijn wel interessante dingen, en dat is een incidenteel iets. Als je verder gaat kijken, dat als de zon schijnt je de accu vol gaat laden en dat je 's nachts wat stroom eruit kunt halen om het huis te draaiende te houden, dat lijkt me geweldig. Maar dat is nog heel moeilijk. Dat hangt ook nog samen met de communicatieprotocollen met de auto, de apparatuur die in de auto zit, de apparatuur die je nodig hebt om de stroom eruit te halen enzovoort. Ik heb me er wat in verdiept, hoewel ik geen elektrotechnicus ben heb ik wel een beetje een beeld van waar de problemen zitten. Ik kan er niks mee, maar ik heb wel het idee van waar het zit.

Casper: Het klopt inderdaad wat je zegt dat we eigenlijk een grote congestie op het net gaan krijgen door alle elektrische auto's. Dus zou inderdaad een fantastische oplossing zijn om het bidirectioneel te doen. Ik ben benieuwd, wat heb je precies bij TenneT gedaan?

Chris: Ik zat in de plannings. We zijn bezig geweest met het project Noordwest 380, dat is het hoogspanningsverbinding van de Eemshaven naar Vierverlaten nabij Groningen. Dat zijn die hoge pyloonmasten die rond Groningen worden geplaatst. Jij woont nu in Groningen geloof ik?

Casper: Ja

Chris: Dus van Eemshaven naar Vierverlaten daar hebben ze nu die nieuwe masten neergezet. Dat project heb ik gepland een aantal jaar geleden. Toen liep het nog door van Vierverlaten naar Ens in Flevoland. Het traject Vierverlaten-Ens is er op een zeker moment uitgehaald, maar dat is nu weer in onderzoek om dat ook weer te gaan verzwaren.

Casper: Wat heb je bij TenneT opgestoken over netcongestie, over druk op het net, over verschillende dingen die spelen rondom de elektriciteitsmarkt? Dat is een hele grote vraag, ik snap dat dat lastig is.

Chris: Ik weet niet precies welk deel ik bij TenneT heb opgestoken of welk deel in het algemeen. Als je hier naar het noorden kijkt, dan kun je dat vergelijken met het bloedvatensysteem van het menselijk lichaam. In de buurt van het hart, en dat kun je zien als de Randstad, daar is veel stroom, dikke leidingen, en daar gebeurt een hoop en eigenlijk heb je niet de ruimte om het te doen. Groningen, Friesland dat zijn een beetje de handen daar gebeurt niet zoveel en daar heb je dan ook dunne vaten lopen, daar heb je niet zoveel capaciteit op. Wil je die capaciteit vergroten dan moet je serieus leidingen en kabels gaan aanleggen om dat net te verzwaren. Wat ik wel weet is dat de netcongestie is gebaseerd op de op de aansluitwaardes van bedrijven. Als een bedrijf een 80 ampère aansluiting heeft, en - ik doe even gek - er staat een 100 ampère trafo om de hoek, dan is er nog 20 ampère beschikbaar voor een ander bedrijf. Maar dat is heel kort gerekend, want wat ze nu aan het doen zijn is eens te kijken naar die 80 ampère van het bedrijf: a. gebruikt hij dat wel? en dan blijkt bijvoorbeeld dat ze maximaal 60 gebruiken en b. wanneer gebruiken ze die 60? Nou dan blijkt dus dat het bijvoorbeeld 's ochtends is bij de opstart, gedurende een uur. Maar als ze eenmaal opgestart zijn, dan zitten ze de rest van de dag op 30. Als je daar op die manier slim naar kijkt, dan zie je dus dat er op dat net - waarvan je dacht dat er geen ruimte meer zat - nog heel veel ruimte zit. Maar dat moet je dus wel gaan managen. Dan moet je dus afspreken dat er wel bedrijven bij kunnen komen, maar 's ochtends is die 60 bij dat bedrijf nodig.

Casper: Dan zou je eigenlijk afspraken moeten maken over wanneer er wordt opgestart en dergelijke, en dat bij verschillende bedrijven.

Chris: Ja, want dan kun je ook nog gaan kijken naar 's ochtends 60, wat gebeurt er allemaal: de machines worden opgestart, oké. Maar er komen ook 10 mensen aan bij het bedrijf en die pluggen hun elektrische auto in. Hé wacht even, kunnen we dat niet anders doen? Dat is eigenlijk congestiemanagement. Ik maak nu de stap van TenneT naar Liander. Het management van bedrijventerreinen, dat is meer het net van Liander. Maar Liander heeft gewoon de capaciteit niet om dit te managen, er zou eigenlijk een parkmanager moeten zijn die zich hiermee bezighoudt. Dat is het terrein van bedrijfskunde eigenlijk.

Casper: Dat is een terrein dat ik nog niet helemaal voor ogen had, dus goed om dat van jou op te steken. Zijn er binnen jullie coöperatie veel mensen met een elektrische auto? Of zijn er mensen geïnteresseerd om over te stappen?

Chris: Geen idee, daar doen we geen onderzoek naar.

Casper: Oké het is niet dat je van de burens hoort 'ik wil eigenlijk ook een elektrische auto'.

Chris: Nee in deze omgeving loopt men niet voorop, maar men dóet gewoon. Soms kom ik bij iemand thuis en dan staat er een elektrische auto op de oprit en dan ben ik verbaasd. Van die persoon had ik het niet verwacht, maar ja wanneer verwacht je het eigenlijk wel van

iemand? Geen idee maar van die had ik dat niet verwacht. Ik kan je vraag niet beantwoorden.

Casper: Hebben jullie het al wel eens met de coöperatie gehad over een bijvoorbeeld een deelautoproject?

Chris: Ja want Energie VanOns is daar ook mee bezig. Het Mobiliteitsfonds Friesland zou je even op kunnen zoeken. Volgens mij loopt dat nog. Volgens mij doet Friesland daar niet in mee, maar die zijn ook bezig geweest. Ik heb het wel eens doorgerekend en ik vond het te duur. Ik vind dingen vrij snel te duur, laat ik het zo zeggen. Maar het is wel interessant als je wat meer in omgeving wilt rijden of vervoer nodig hebt voor de omgeving, dan kan het wel heel interessant zijn. Ze wouden volgens mij gratis een auto in een dorp beschikbaar stellen maar dan moest je dan zoveel contracten afsluiten en was met laadpalen en dat soort zaken. Dus het kan wel interessant zijn. Wat je nu ook ziet is dat er veel mensen weer een nieuwe of een gebruikte auto kopen omdat het openbaar vervoer toch minder wordt. Ik denk dat wel een hele interessante is.

Casper: Het is vooral een heel interessante propositie voor de gezinnen die eigenlijk niet per se twee auto's nodig hebben maar op het moment dat het móet, er toch een beschikbaar te hebben. Dat is duurzamer eigenlijk om maar één auto te hebben en dan af en toe de deelauto te pakken.

Chris: Klopt het is ook goedkoper dan een tweede. Ik heb ook twee auto's, want het lastige is dat achter mijn Renault Zoe daar mag geen aanhanger achter, terwijl we dat wel vaak nodig hebben. Dus we hebben dan ook een heel oud autootje met trekhaak.

Casper: Oké dan snap ik je idee erachter. Jijzelf bent al veel bezig geweest met bidirectioneel laden en dergelijke, tot waar ben je gekomen, wat waren je bevindingen, wat vond je ervan, wat dacht je ervan, wat wil je er misschien mee, wat wil je er niet mee?

Chris: De Renault Zoe is er nog niet geschikt voor. Mijn ding was dat ik van vehicle-to-'iets' wilde, dus als ik een stroomuitval heb dat ik stroom uit die auto zou kunnen halen. Dat kan al. Bidirectioneel laden daarvoor is de Zoe ook niet geschikt. Volgens mij zou je met een zonne omvormer wel op de gelijkstroom aansluiting kunnen. Ik heb er dus wel een snellader op zitten en dan zit je op het gelijkstroom circuit. Als je daarop zit zou je ook er ook stroom uit moeten kunnen halen. Dan kom je op het niveau van communicatie en stroom en dat is gewoon minder mijn ding. Maar er zit een 400 volts accu in en op zich een 400 volt omvormer naar 220 wisselstroom is niet zo moeilijk. Die zijn gewoon kant en klaar leverbaar. Mijn auto staat onder een dak met de zonnepanelen erop, als je dan een zonnepanelenomvormer hebt die je rechtstreeks in de auto stopt, dan hoeft je niet eerst naar 220 en van 220 en ik heb in 3 fasen. Dus van 3 fasen en dan weer naar de auto toe die er weer 400 volt gelijkstroom van maakt. Maar dan zou je meteen de gelijkstroom vanuit de panelen in de auto kunnen stoppen. Maar goed dan moet je wel weer investering doen in een dure omvormer.

Casper: Het begint wel wat meer gangbaar te worden weet ik. Ik vind het interessant dat je zegt dat het met die Renault Zoe niet lukt, want voor mijn gevoel is dat een van de weinige modellen het juist wel kon.

Chris: Jammer dat heb ik ook de eigenlijk. De Mitsubishi Outlander om het zo maar te zeggen maar de [?? grademo 35:13] aansluiting die kan het wel. Tesla die kan het ook volgens mij,

maar ik weet niet of het ervoor gebruikt wordt. Ik heb het ergens een keer genoteerd. Je hebt ook de nieuwe Hyundai Ioniq 5 die kan het dacht ik ook.

Chris: Ja kan laden of kun je daar de stroom afhalen?

Casper: Volgens mij kan die bidirectioneel laden. Het is natuurlijk iets waar heel veel autobedrijven nu mee aan de slag gaan, want in 2035 moeten sowieso alle autobedrijven van de verbrandingsmotor af, is nu het idee. Daarnaast wordt er steeds meer opgepikt dat de netcongestie eraan komt. Hij is er al, maar het wordt ook steeds meer binnen die die autobedrijven opgemerkt. Waar zij natuurlijk als eerste naar kijken is gewoon zo'n duurzaam elektrisch auto maken. Die kijken nog niet meteen naar een netcongestie, dus het is wel iets wat in de toekomst heel gaat spelen. Hoe kijken jullie daar als coöperatie tegenaan?

Chris: Niet! Eigenlijk kijken we op coöperatie anders. Hier verderop is een boerderij die wil ook zonnepanelen leggen, en die wil twee van die windmolens neerzetten. En die heeft van Liander te horen gekregen: 'netcongestie, het kan niet'. Als je dat rechtstreeks via Liander doet dan is dat meteen het antwoord. Maar we gaan nu kijken of het mogelijk is om het via een projectontwikkelaar te doen omdat die gewoon andere contacten heeft ook weliswaar bij Liander, maar wel op een ander niveau. Of dat die mazen weten in netcongestie dat het bij die boerderij misschien wel mogelijk is. Een alternatief is dat je een accupack neer gaat zetten.

Casper: Je bedoelt eigenlijk gewoon een soort grote batterij waarin je in opslaat en dan terug levert? En is daar iets over besproken, is daar iets over bekend, is er iets over in de planning?

Chris: Er is een hoop over bekend want die dingen zijn er gewoon, als je op internet kijkt dan zijn er gewoon grote accupacks. Dan zetten ze de container voor je huis neer en daar zit alles in. Je gaat eigenlijk in de buurt van het trafostation 3 draden doorheen en het is aangesloten. Het lastige om de netcongestie op te lossen, daarvoor moet Liander en TenneT aan de slag. Dus dat zijn de kosten voor Liander en TenneT. Als tussenoplossing - zolang die dikke kabel er nog niet ligt - zou je het op kunnen lossen met een accupack, alleen Liander gaat dan stroom leveren, en dat mogen ze niet.

Casper: Oké.

Chris: Dus een accupack stel opslaan een accupack en dan weer terugleveren aan het net dan word je gezien als energieleverancier en dat mag Liander niet. Dus de kosten van die accupack moeten dus ergens anders gedragen worden. Dus je kunt het accupack wel gebruiken als om netcongestie te voorkomen of om ermee te dealen, waarmee je het probleem van Liander oplost. De investering van Liander voorkomt of stelt uit - wat je wilt - maar Liander mag het niet doen.

Casper: Ja dat is wel een beetje krom inderdaad, want dan moet je een organisatie als een Energie VanOns of een of een andere....

Chris: Dat zou een goeie zijn! Nou ja toevallig las ik vanochtend in de krant dat TenneT bedrijven oproept die flexibel stroom kunnen afnemen om zich te melden. Je moet dus een business case opstellen met wat het oplevert want je gaat dan op de markt handelen en je krijgt dag- of zelfs kwartierprijzen voor stroom. Geen idee wat het oplevert. Je krijgt ook een vergoeding van TenneT om flexibel te zijn.

Casper: Dat zijn van die balance serviceproviders.

Chris: Ik had net het voorbeeld van het industrieterrein, als je op dit industrieterrein een bedrijf hebt die diepvries units heeft staan om bijvoorbeeld vlees in te vriezen. Daar kun je ook mee spelen. Want als je weet dat er 's ochtends en 's avonds hoge stroomtarieven zijn, en 's middags zijn de stroomtarieven laag, dan zet ik op dat moment de vriezer even een paar graden kouder in waardoor ik op moment dat de tarieven hoog zijn minder hoeft te vriezen of zelfs de apparaten helemaal uit kan zetten. Dan laat je die temperaturen iets fluctueren, binnen de marge die de producten kunnen hebben uiteraard maar. Op dat niveau zijn ook dingen mogelijk.

Casper: Precies daar heb ik ook over gesproken met iemand die vertelde over dat sommige bedrijven eigenlijk heel simpel een beetje op- en afgeschakeld kunnen worden van het net gedurende de dag.

Chris: En eigenlijk kunnen particulieren dat ook doen als de energietarieven laag zijn of als je veel aanbod van je zonnepanelen hebt om dan een buffervat, een boiler met water te gaan verwarmen. Daar hang je een elektrisch element in en dan ga je dus in feite je elektro affakkelen maar daar krijg je wel warmte voor terug en dat kun je dus 's nachts gebruiken om je huis te verwarmen. Dat kan in het voor- en naseizoen, en in de winter kan het heel interessant zijn. Alleen heb je in de winter gewoon weinig zon, dan doen de panelen niet zoveel. Of op de juiste momenten als de zon schijnt je accu in je auto gaan laden.

Casper: Dat zijn inderdaad hele simpele oplossingen.

Chris: Ja, maar om het te regelen is het nog lastiger want je moet wel een meting op je meterkast gaan doen.

Casper: Dat is inderdaad misschien nog wel dat de lastigste implicatie ervan om het te regelen in de meterkast. De makkelijkste toepassingen van bidirectioneel laden binnen hun huishoudens zou zijn om overdag met veel zon op te laden dat die stroom in de avond weer te gebruiken als jij aan het koken, aan de wassen en je huis aan het verwarmen bent en dan 's avonds nog een keer opnieuw opladen met de goedkope stroom. Dat is eigenlijk waar bidirectioneel laden voor is.

Ik ben met mijn onderzoek voornamelijk aan het kijken naar de attitude van energiecoöperaties ten aanzien van bidirectioneel laden en de toepassingen ervan van en hoe ze kijken naar elektrische deelauto projecten en dergelijke. Ik begrijp dat het bij jullie wat stroever gaat, dat jullie niet per se met alle leden een project uitzoeken en dat dan ga uitvoeren met zijn allen.

Chris: Niet per se stroef op het gebied van jouw onderwerp, maar het is gewoon niet het beeld.

Casper: Is het dan zo dat jij al als geïnteresseerde er meer vanaf weet of er extra veel over hebt opgezocht, of is dat wel vanuit de coöperatie dat jullie allemaal denken 'dat is leuk' maar doen niks mee.

Chris: Het is echt persoonlijke interesse omdat ik die auto heb. Ik had zoiets van ja als de stroom uitvalt, dan wil ik er ook gebruik van kunnen maken. Maar dat lukt nog even niet.

En verder de projecten van de energiecoöperatie, dat heeft te maken met de bezetting, er zijn gewoon te weinig mensen. Als er een aantal mensen komen zeggen 'daar zien we een mogelijkheden voor een zonnedak' en we gaan een apart projectteam oprichten om dat te regelen. Prima dan kunnen we wat. Maar op dit wat is het gewoon niet zover.

Casper: Te beginnen bij de bij de sportverenigingen voor de lampen.

Chris: Ja, nou bijvoorbeeld! In het dorp zijn we bezig met een werkgroep van 6-7 man. Daar zijn we op energiecoach niveau bezig om mensen te helpen met adviezen, met warmtescans. We gaan een klusteam opstellen. Er zijn gewoon ouderen die geen tochtstrips of radiatorfolie kunnen plakken en daar gaan mensen uit het klusteam mee bezig. Maar dat is vanuit het dorp eigenlijk. Dat is in het dorp waar ik woon. De energiecoöperatie is een ander dorp, om het even uit elkaar te houden, want zo klinkt het wat verwarrend.

Wat je zou kunnen doen is even Mobiliteit VanOns opzoeken. Die bieden die deelauto aan en dan kun je hun eens vragen hoe zij de energiecoöperaties ervaren.

Casper: Ja dat is een goeie. Heb jij toevallig een contact daar met iemand die je hebt gesproken?

Chris: Nee, maar zo'n grote organisatie is. Bel maar op, zoek maar uit want die zit heel mooi tussen de energiecoöperaties en dus dit initiatief in.

Casper: Dat is een goeie inderdaad, die zal ik benaderen. Heb je verder nog tips van mensen die ik zou kunnen spreken?

Chris: Jij zit echt op dat bidirectioneel laden van auto's hè?

Casper: Ja het bidirectioneel laden en ook de toepassing van elektrische deelauto projecten. Het hoeft ook nog niet te worden toegepast maar ik ben vooral gewoon benieuwd naar de attitude van energiecoöperaties, dus hoe zij ernaar kijken, en dan kan het in principe ook zijn dat ze ernaar hebben gekeken maar dat dan vervolgens niet hebben gedaan.

Chris: Wat je nog even zou kunnen doen is de OVEF, dat is een coöperatie waar heel veel Friese gemeenten bij aangesloten zijn en die koopt centraal de stroom in voor de gemeentes.

Casper: Waarom zijn zij nou interessant?

Chris: Die zijn nu bezig om laadpalen in dorpen te plaatsen en ik denk dat ook wel een link bij zit. Want je kunt je afvragen of die laadpalen geschikt zijn voor bidirectioneel laden, en in hoeverre houden zij er al rekening met bidirectioneel laden.

Casper: Oké dat is wel een interessante inderdaad. Dat zijn toch twee mooie contacten!

Voor nu heb ik van jou genoeg informatie ontvangen. Dank daarvoor! Voor nu heb ik geen vragen meer. Heb jij nog vragen aan mij?

Chris: Ja als je het onderzoek afhebt, mag ik er ook een digitale versie van? Dat vind ik wel interessant. Wat je natuurlijk kunt doen is: neem contact op met de autobedrijven, want ze weten er niet veel van. Renault Nederland bijvoorbeeld weet ook heel weinig van het bidirectioneel laden want dat schijnt via Renault Frankrijk gelopen te zijn om maar eens wat te noemen. Kijk eens hoe zij ermee bezig zijn want als die er nog níet mee bezig zijn, dan houdt het op. Dan krijg je dat alleen hackers er iets mee kunnen, of Tweakers er wat mee kunnen. Daar kun je ook nog eens even kijken op Tweakers.net, daar zijn ook mensen bezig met bidirectioneel laden en ook in elke richting vehicle-to-grid vehicle dus VTG kun je ze opzoeken. Er zijn ook fora van de verschillende elektrische auto's, daar komt het ook wel langs. Daar zou je ook eens even kunnen kijken wat er allemaal over gezegd wordt. En de apparatuur die je nodig hebt, dan kom je op de zonne-omvormers, want zo'n zonne-omvormer kun je ook heel goed gebruiken als je dan stroom uit auto kunt halen om het

weer op het net te zetten, want die doen niks anders dan gelijkstroom... het is niet alleen dat het omzetten, maar het is het ook het synchroniseren met het net. Dat is het moeilijkste.

Casper: Ja die combinatie maken en die op elkaar afstemmen is heel lastig.

Chris: Het punt is dat die er wel zijn want iedere zonne-omvormer doet dat, alleen die werken niet op het moment dat de stroom uitvalt, want er zit een beveiliging in. Er zit een schakeling in en die meet aan de hand van 220 volt en het 50 hertz signaal hoe hij het signaal terug moet geven. Tegelijkertijd is dat de beveiliging, als er geen signaal is op het net is dan schakelt hij af. Maar dat betekent ook dat als ik een partij zonnepanelen heb liggen, maar op het moment dat er geen stroom is, geen net is, dan heb ik niks aan die zonnepanelen. Sterker nog, ik als ik een losse accu koop dan kan ik die zonnepanelen niet gebruiken om die accu op te laden.

Casper: Dat gaat wel wat snel voor mij. Als ik het goed begrijp, als het net uitvalt dan heb je er niks aan, dan wordt er niks geleverd en dan wordt er ook niks opgenomen.

Chris: Klopt zelfs al wil ik thuis elektrisch gaan koken, de zonnepanelen doen het niet; ik wil mijn auto laden, de zonnepanelen doen het niet, want ze hebben geen signaal en dan werken ze niet. Dan zou je dus eigenlijk van die omvormers moeten hebben en die zijn er wel, ik ben de naam even kwijt, die wel een gelijkspanning signaal af kunnen geven en waarmee ook rechtstreeks accu's kunnen laden. Het is redelijk complex ja. Ik zou zeggen 'lees je in op Tweakers'.

Casper: Ik ga inderdaad even wat zelfstudie doen, en wat lezen op Tweakers.

Chris: Het hangt er allemaal mee samen, dat is het lastige. Goed Casper, als je je afstudeerscriptie hebt gemaakt wil ik hem heel graag lezen. Ik ben heel benieuwd hoe ver je komt en wat je ervan kunt maken en wat de verwachtingen zijn, want je kijkt natuurlijk ook vooruit hoop ik. En misschien kunnen wij er als energiecoöperatie wat mee.

Casper: Ja dat zou dat zou de mooiste uitkomst zijn eigenlijk.

Chris: Ja en natuurlijk dat TenneT verhaal die bedrijven of instanties zoekt die flexibel om kunnen gaan met afname want dat hangt er ook mee samen, daar kun je ook wel wat mee. Dus misschien moet je het breder trekken, ook met stationaire accu's en dat soort zaken. Maar ja, nu ga ik sleutelen aan je opdracht. Je moet maar kijken of dat past.

Casper: Ik zal het overwegen, maar ik gok dat het gezien de tijd ook wat lastig wordt.

Chris: Wanneer moet het af zijn?

Casper: Eind januari.

Chris: Ik ben hier al 10 jaar mee bezig en je kunt het blijven onderzoeken.

Casper: Chris hartstikke bedankt!

Chris: Graag gedaan, leuk je gesproken te hebben en heel veel succes. Ik ben heel benieuwd wat er uitkomt Casper.

Casper: Nou ikzelf ook dus. We gaan het verder onderzoeken, hartstikke bedankt. hoi hoi

Bijlage 7 - Interview Eric Bakker, Coöperatie Energie Initiatief Kantens (EIK)

Datum: 7 december 2022

Opnameduur: 77 minuten

Locatie: Kantoor Groninger Energie Koepel

Interviewer: Casper Bilsen

Casper: Fijn dat je even kon zitten. Ik heb een aantal vragen over hoe de coöperatie- en deelauto projecten waar je mee bezig bent, bidirectioneel laden en ook het besluitproces achter de coöperatie. Hoe dat bijvoorbeeld stand is gekomen. Misschien zijn we er drie kwartier mee bezig. Dat ligt eraan hoe enthousiast je verhalen zijn natuurlijk. Dus ja, laten we gewoon bij het begin beginnen: wie ben jij eigenlijk het kort?

Eric: Ik ben Eric Bakker. Ik ben penningmeester van de Coöperatie Energie Initiatief Kantens en omgeving ja kortweg EIK. Vanuit die coöperatie en met verschillende dingen bezig ben ook penningmeester van de Groninger Energie koepel en ook nog penningmeesters van De Sintrale, dat is de energiecoöperatie van Schiermonnikoog. Omdat ik daar ben blijven hangen van de tijd dat ik daar mag werken of en wonen. Dus dat zijn de In de coöperatieve wereld wat ik waar ik mee bezig ben. En vanuit EIK zijn we met verschillende projecten bezig met daken of postcoderoos daken. Daar is mee begonnen SCE, een andere subsidieregeling. Tegenwoordig heet de postcoderoos SCE Dat is dan de nieuwe regeling voor op postcoderoos project. Daarnaast hebben we een Waddenfonds project opgestart.

Casper: Wat voor fonds?

Eric: Waddenfonds! Het Waddenfonds is zeg maar een zak met geld voor de waddenregio. Dus dat zijn Groningen, Friesland, Noord-Holland. En daar kan je projecten indienen. dat hebben wij ook gedaan en waarom? We wilden een van de daken van de sporthal van Uithuizen helemaal volleggen met zonnepanelen. Toen zei een Enexis 'goed idee maar aansluiten gaat niet want het net kan dat niet aan'. Toen is een subsidie aanvraag voor het Waddenfonds geschreven voor een project met het testen met batterijen, wat kunnen die dan betekenen voor netwerk balanceren, maar ook wat kunnen deelauto's daarin betekenen met laden en ontladen. Er zitten ook nog een andere dingen in de aanvraag als toeristische routes die zijn toegevoegd om op meer punten te scoren. Zo werkt het dan hè, je krijgt punten voor een plan. Dus er zitten wat andere dwarsverbanden in die er niet direct iets mee te maken hebben. Maar de rode draad is wat kan je verzinnen om de netwerk balanceren beter te maken.

Casper: Oke, en wie zit daarachter? wie subsidieert dat? [Waddenfonds project]

Eric: Dat is een goede vraag, want het is een zak met geld dus voor die 3 provincies. Ik denk dat dat ooit van het rijk is gekomen en je ziet dat dat er zeg maar de 3 provincies gezamenlijk beslissen, of die hebben Mensen afgevaardigd die beslissen van welke projecten doen we wel en welke projecten doen we niet, en af en toe zie je het ook al In de kranten zeggen ze Waddenfonds heeft weer wat nieuws ontwikkeld. Want die hebben weer wat projecten toegekend binnen de verschillende items van het Waddenfonds. Hier is natuur een item, economie is een item, variatie en energietransitie. Dus we hebben verschillende

poten zeg maar waar je subsidie op kan aanvragen. Die zie je soms in het nieuws wel verschijnen als daar weer een project is toegekend.

Casper: Ja oké, en wat voor projecten hebben jullie nu allemaal met EIK gedaan?

Eric: De zonnedaken inderdaad. Die zonnedaken dat zouden we eigenlijk hadden we veel vaker willen doen maar daar kwamen we dus in vroeg stadium al achter dat in ons gebied, in het gemeente Eemsmond gebied, dat daar eigenlijk het netwerk al piepte en kraakte, en dat je gewoon vaak nul te horen kreeg. Dan had je wel subsidie aangevraagd en de dakeigenaar wilde wel, en dan zei je Enexis sorry dat gaat niet lukken op het net.

Casper: Oke, het net zit eigenlijk gewoon helemaal vol?

Eric: Je kan niks meer aansluiten, maar een kleinverbruikers aansluiting dat wil nog wel. Nou dat is blijven mag even voor het gemak 200 panelen. Dat moet kunnen maar dat wil nog niet zeggen dat het makkelijk gaat want, we hebben bijvoorbeeld nog een dak in de pijplijn zitten. Daarvan zegt Enexis: Dat is goed. Ik wil jouw kleinverbruikers aansluiting die daar bij die boerderij zit wel vergroten tot maximaal 3x 80 ampère. Dat is dan de grootste kleinverbruikers aansluiting. Maar dan moeten we eerst nog wat aan het hoofdnet doen. Ja dat ligt nu al, nou wat is: 12, 13, 14 maanden. Ja er gebeurt niks dus. We hebben vooraf al opgenomen en dat gaat ergens een keer uitgevoerd worden, maar wanneer geen idee. Dat betekent dat dat op een gegeven moment termijn van je subsidie begint te verstrijken. Misschien kan je weer uitstel krijgen of niet dat. Dat is dan weer de vraag. Maar goed, dus A: Als het dan toch kan die aansluiting, dan is dat nog maar de vraag van: ja en hoe lang gaat dat dan duren voordat je die aansluiting daadwerkelijk hebt. Nou ja dat kan dus best heel lang duren, merken we nu. Dus zijn we nu gezamenlijk nog met een andere coöperatie met de vuilstort van Usquert bezig. Daar was het probleem eigenlijk dat Enexis zei: nou oké op het moment dat we ernaar vroegen het kan nog net, maar dan moeten jullie wel de kabel betalen naar Winsum. Nou, dat is een bijna 6 km kabel. Dat werd dan zo duur waardoor het project niet door kon gaan. Toen is gekeken of er misschien grote afnemers in de omgeving zijn waar je aan kan leveren, dan hoef je die kabel misschien niet te trekken, maar dan verzinnen we een andere oplossing. Nou, dat bleek ook niet het geval. Toen zei Enexis: wat je zou kunnen doen is het project wat kleiner maken, dus een kleinere aansluiting graven. Dus geen 23.000 panelen maar bijvoorbeeld 16.000.

Casper: Want dat was toch jullie oorspronkelijke plan, om op die vuilstort zonnepanelen te plaatsen?

Eric: Ja dat was ooit al een plan dat er lag. Daarvoor had de gemeente met de organisatie die de vuilstort exploiteerde al gezegd dat dat een mooie plek zou zijn voor zon bijvoorbeeld. En toen mochten verschillende partijen inschrijven en toen heeft Groen Leven in eerste instantie de zaakjes gewonnen. Toen is er ook een intentieovereenkomst afgesloten. Alleen dat duurde jaren. Nou, waarom gebeurde dat dan niet? Het werkt zo dat een vuilstort is afgedekt. Daar is een hele laag overheen gekomen. Dan neemt de provincie dat over, de eeuwigdurende zorg. Daar was een hoop gesteggel over of dat goed gedaan was. Dat duurde jaren. Toen is de intentieovereenkomst verlopen. En toen zeiden we tegen de gemeente van: 'Ja, laat het dan maar mooi zo. Wij gaan het als coöperaties wel zelf helemaal oppakken en dan wordt het een coöperatief project.' Nou, zo is het ook gegaan. Maar goed, toen bleek ineens dat ook een slag kleinere aansluiting ook niet meer kon. Toen is het een pilotproject geworden bij Coöperatief in Balans waar de Hanzehogeschool ook aan werkt. Om te kijken wat de opties zijn op het gebied van opslag als je in zo'n situatie zit waar je beperkt kan

leveren. Ze zijn batterijopslag, waterstof, aftoppen, curtailment etc. gaan onderzoeken. Om te zien of je dat uiteindelijk toch kan realiseren. Nou, in dat project zitten we. Ondertussen hebben we een bericht gehad van Enexis van: 'U heeft in het verleden daar en daar een aansluiting gehad. Ik kan u hierbij mededelen dat als je nu wilt terugleveren dat de capaciteit precies 0 is. Dus ik ga nu helemaal niks meer terugleveren. Dus dat is nu een beetje de stand van zaken. Bovendien waren er voor de vuilstort nog andere plannen naast energie. Want als je 23.000 zonnepanelen legt blijft er ook nog heel veel ruimte over. Toen is er vanuit de provincie een keer het idee gekomen wat ook bij de vuilstort van Wijster gebeurt. Daar wordt overheen gefietst. Dat is in Drenthe, dat is een hele grote vuilstort. Die is ook grotendeels gesloten en daar is een fietspad overheen gelegd. Daar gaan tegenwoordig ook wielerrondes overheen enz. Dat vonden ze in Groningen ook wel een goed idee. Dus die zijn vuilstorten gaan onderzoeken in de provincie Groningen. Daar kwam Usquert naar boven. Daar is laatst een plan van gepresenteerd. Dat was wel even schrikken, want iemand die daar een plan van maakt begint weer vanaf 0. Die kijkt heel breed naar wat je met zo'n vuilstort allemaal kan doen. Daar is toen ook gekeken dat de vuilstort een skatebaan kan worden, dat kan nog wel horeca worden, er kan nog wel een ijsbaan bij en er kunnen nog huisjes en een bos bij. Maar ja, ik denk dan van: er zit ook nog een vuilstraat bij voor het afleveren van grofvuil. Dus een hele aantrekkelijke recreatieve omgeving is het nou ook weer niet haha. Maar goed, zelfs tot een plan om de vuilstort 2x zo groot te maken. Dus dan zou er allemaal licht vervuilde grond overal uit Nederland versleept moeten worden om die bult 2x zo groot te maken, want een deel van het terrein is nu nog vlak. Dat terrein is nooit helemaal benut, dus toen hebben ze het afgevlakt.

Casper: Dat wordt nu helemaal niet meer gebruikt?

Eric: Nee, dat wordt nu niet gebruikt. Behalve de vuilstraat waar je grofvuil kan afleveren. Dus erg verrassend waar ze naar aan het kijken zijn. Op een gegeven moment wisten ze dat er ruimte was voor een zonnepark aan de zuidkant van de bult. Maar goed, dat doorkruist waar wij mee bezig zijn. Want wij zitten in de eindfase, we zijn met Holthausen in gesprek. Die zeiden 'maak van die stroom dan waterstof, die willen wij wel verkopen'.

Casper: En wat voor partij is Holthausen dan precies?

Eric: Holthausen is bezig met mobiliteit op waterstof. Die heeft ook bijvoorbeeld de waterstof auto's geleverd die in Groningen bij de gemeente rijden. Zoals veegauto's en bussen. Daar houdt Holthausen zich mee bezig. En die zeggen van: we hebben behoefte aan waterstof. En dat hoeft niet megagroot te zijn, dat kan ook kleiner. Bij een vrij klein project kan bijvoorbeeld ook een kleine aansluiting worden geplaatst. Een keer in de zoveel tijd halen ze dan zo'n cilinder op. Nou dat wordt nu serieus onderzocht door studenten van de Hanzehogeschool. Die zijn dat traject helemaal aan het aflopen van: kan dat allemaal financieel, wat betaalt Holthausen dan, heb je een business case, moet je ook nog subsidie aanvragen, bijvoorbeeld via het waddenfonds om het te kunnen realiseren. En dan zie je dat een andere beweging die dat doorkruist. Nu hebben we binnenkort een gesprek met de wethouders. Want we zeggen van weetje, om het zo maar te zeggen, lullig. Want met de ambtenaren houden we jullie steeds op de hoogte, maar die wethouders denken van: oh ja, er is ook nog een ander plan. Maar die hebben nou geen idee in wat voor fase dat verkeert en of er al iets is gebeurd. Dus daar moeten we het even over hebben. Want als een nieuw plan op de tekentafel wordt bekeken zit je nog helemaal in een beginfase. En wij zaten al wel een paar fases verder. Om echt te kijken hoe we het kunnen gaan realiseren.

Casper: Is dit dan voor EIK of voor UsquertEQ? Want Usquert heeft ook een eigen coöperatie toch?

Eric: Nee, daar was een initiatiefgroep in dat gebied op energiegebied, zoals jij net zegt. UsquertEQ uit m'n hoofd. Maar dat bleek uiteindelijk toch niet zo handig, dus die zijn toen bij EIK gevoegd. En dat hebben Roodeschool, Uithuizermeeden ook gezegd. Dus we zijn nu eigenlijk een gebiedscoöperatie in de oude gemeente Eemsmond geworden. We hebben ook projecten in Uithuizermeeden, zoals het dak van de sporthal in Uithuizen. Het is niet meer alleen Kantens en omgeving. Het is zo een beetje gegroeid.

Casper: En hoe zou dan precies de Holthausen in EIK tot stand komen? Zijn dat elektrische deelauto's of puur opslag?

Eric: Nee dat doen wij samen met Tinallinge. Dat is Samen Wint. Dat is een andere coöperatie waar Warffum ook bij in zit. We werken samen met de 2 coöperaties die rond de vuilstort zitten. Dan is het idee dat de waterstof gewoon wordt geleverd aan Holthausen.

Casper: En daar krijgen jullie dan een bedrag voor terug? Of hoe werkt het precies?

Eric: Daar krijgen we dan een bedrag voor. Maar de vraag is nog even of die businesscase wel uit kan, of dat je er subsidie bij moet gaan vragen. Maar in principe zijn die twee coöperaties de exploitant, daar zullen ze ongetwijfeld een aparte entiteit voor oprichten en daar gaat die exploitatie dan in plaatsvinden.

Casper: Oké, en wat is er precies uit het Coöperatief in Balans onderzoek gekomen?

Eric: A: dat is de batterijvariant met opslag en handel op de markt. De eerste conclusie is dat het op dit moment nog niet rendabel is. Want eerst is de batterijopslag onderzocht, en nu zijn ze versneld met waterstof bezig. Omdat er zich ineens een concrete partij zich meldde die de waterstof zou willen afnemen. Dus dan heb je ineens een andere situatie. Die is dus eigenlijk het meest concreet geworden, daar zijn ze nu nog op aan het rekenen.

Casper: Dus waterstof houden jullie nog open als optie? [Voor de vuilstort van Usquert]

Eric: Kijk en we hebben wel met internationale studenten erop gezet om te brainstormen. Daar kwamen nog wel wat bijzondere varianten uit. Bijvoorbeeld een project uit Zwitserland. Daar pompen ze overdag water naar boven wat ze 's avonds naar beneden laten lopen waardoor ze stroom opwekken. Toen zeiden ze van: Nou ja op die vuilstort kan dat natuurlijk niet. Toen was er nog een andere variant waar ze betonblokken omhoog zouden trekken overdag. En die laat je dan 's avonds weer zakken. In plaats van de variant van het water. Haha

Casper: Haha oké, en daarmee wordt dan stroom opgewekt die je later dan weer zou kunnen gebruiken.

Eric: Ja, maar goed. Die toren zou dan hoger dan de Martinitoren moeten worden overdag. Dus toen zeiden we van: 'Ik weet niet of iedereen daar nou zo enthousiast van wordt.'

Nou goed, er was ook nog een oplossing bedacht waarvan we gingen kijken hoeveel elektrische auto's er rijden. En maak er dan een laadstation bij [bij de vuilstort van Usquert], en volgens mij kan je er dan geld mee verdienen. Nou, leuk idee. Ik heb zelf ook een elektrische auto, maar waarom zou ik naar de vuilstort van Usquert rijden waar hij dan uren moet staan. Dus ja, wat doe ik daar dan in die tijd?

Casper: Ah ja, want hij moet dan echt bij de vuilstort van Usquert staan?

Eric: Ja, want anders moet je een hele lange kabel gaan leggen. Ergens moet je dan een centraal station maken. Waarom zou ik er dan heen rijden? De meeste mensen die een elektrische auto hebben laden gewoon thuis op.

Casper: En bij openbare laadpalen in bijvoorbeeld een dorp als Usquert?

Eric: Die is er wel, maar goed. Dat is allemaal heel beperkt. Want je wekt zoveel stroom op met 23.000 panelen. Daar kan je wel een heel laadstation van voorzien. Maar ja, wie gaat er heen rijden? Dus, er zei ook nog een student - het is nu een beetje achterhaald misschien - 'als je het toch overhebt, ga dan met de rest bitcoins mijnen'. Dus toen zeiden wij van: 'nou, dat zien we ook niet helemaal als onze taak.'

Casper: Haha nee inderdaad. Dat klinkt ook als een opportunistisch plan.

Eric: Ja, dat was ook het idee. Out of the box denken. Zo van, ga maar brainstormen. Maar dat waren een aantal van de varianten die eruit kwamen. Maar goed, Coöperatief in Balans is dat nu aan het uitwerken. Er zijn ook af en toe workshops met andere coöperaties. Dat is dan ook het idee ervan. Er wordt nu ook een rekenmodel gebouwd door de Hanzehogeschool waar al die varianten dan inzitten. Thema's zoals: curtailment, batterijen, waterstof komt er nu dus ook in. Zodat je straks je een model hebt waarin je kan zien als je iets hebt wat je opties dan zijn. Dat je dat dan kan doorrekenen in dat model. Daarnaast worden we benaderd als coöperaties door projectontwikkelaars. Want ook in gemeente Hogeland wordt er gewerkt aan een grootschalig beleid voor grootschalige opwek. Wat we goed gedaan hebben is dat zodra zich tegenwoordig een initiatief meldt, bij de gemeente, met zoiets van: 'we willen wat'. Dan zeggen ze eerst van: 'hebt u al een coöperatie opgezocht?' Voor de participatie, en dat weten ze [initiatiefgroepen] ondertussen. Nou dat werkt goed, dus ze komen ook snel naar ons. Maar goed, nu merk je al dat rond de Eemshaven allerlei posities worden ingenomen. Want dat wordt waarschijnlijk de plek waar wel wat mag. Want daar staan al windmolens. Dus als we daar zon hebben kunnen we dat misschien wel tussen die windmolens plaatsen. Dus nou goed, daar zien we wel mogelijkheden. Dus je ziet daar bijvoorbeeld dat een Vattenfall daar allemaal posities inneemt, en dus met ons in gesprek wil. Maar we hebben als coöperatie gezegd van: 'EIK mag dan wel misschien het dichtst bij de Eemshaven liggen, maar we hebben gezamenlijk met de coöperaties in Het Hogeland afgesproken dat als er echt grote projecten komen, dan doen we dat met z'n allen.' Dus dan doen we dat uit de zogenaamde regiotafel. Daar zitten de coöperaties 1x in de maand met z'n allen om de tafel.

Casper: Oké, dat ken ik niet.

Eric: Dat is ontstaan in Het Hogeland omdat de gemeenten toen zich ging herindelen. Toen werd het één grote gemeente: Het Hogeland. Toen zeiden de ambtenaren van duurzaamheid van: 'het is wel lastig met al die coöperaties, kunnen we niet 1 aanspreekpunt krijgen?'. Nou, zo is eigenlijk dat overleg ontstaan [regiotafel]. Dus nu hebben we 1x in de maand overleg, en in principe daarna altijd een overleg met de gemeente. Dan gaan de vertegenwoordigers van het overleg [van de regiotafel] nog eens met de gemeente om de tafel over allerlei onderwerpen. Nou, toen is er elders gedacht, zoals bij de GrEK (Groninger Energie Koepel), van: dat is nog helemaal niet zo'n gek idee. Dus nu worden er overal regiotafels opgezet. Dat werkt soms beter, soms ook niet. Er zijn bijvoorbeeld gebieden waar weinig coöperaties zijn, of soms maar 1. Nou ja, dan werkt dat dus niet en hoeft het dus ook niet. En op andere plekken werkt het wel waar ze dan ook regelmatig bij elkaar en met de gemeente. En zo wordt het dus wat gestroomlijnd.

Casper: Ja, wat hoeveel coöperaties zitten er in het gebied rondom EIK?

Eric: Ik moet even denken hoor. In Het Hogeland zijn een paar actieve. Je in Oude Maar heb je de HEK. Dan heb je Winsum, Zuidwolde, Bedum, Onderdendam, EIK en je hebt nog Tinallinge. Dat zijn er 7. En je hebt dan nog een hele aparte: Oude Schip. Maar die doet niet mee.

Casper: Oké, en waarom zijn die heel apart?

Eric: Die zijn apart omdat het daar zo gegaan is: bij het dorp Oude Schip zouden windmolens komen. Toen is er gezegd dat er participatie van de omgeving geregeld moet worden. Dus toen is er bij het project een coöperatie opgericht van de inwoners van Oude Schip. Die participeren mee in een paar molens en dat verdelen ze onder de huishoudens grotendeels, en een deel bewaren ze voor projecten. Die volgorde is daar dus anders. Normaal gesproken komt er eerst een coöperatie, en die gaan dan vervolgens dingen doen. Wij vinden dat het wel een erg klein kringetje is wat ze hebben getrokken, want nu zeggen ze eigenlijk dat alles wat in de Eemshaven gebeurd is van ons. Dat zien wij anders. Wij zien grotere cirkels. Want de windmolens, die nieuwe, komen boven Roodeschool te staan. En in jullie cirkeltje [die van Oude Schip] krijgen die niks, daar gaat alles naar Oude Schip. Waarop zij zeggen: 'nou, dat vinden wij eigenlijk wel goed zo.'. Wat we natuurlijk wel snappen want dan komt alles bij Oude Schip binnen.

Casper: Ja ja, precies. En die windmolens zijn van Enexis, of van iemand anders?

Eric: Nee, die zijn van Vattenfall.

Casper: En die staan in de Eemshaven?

Eric: Ja. Er zijn ook windmolens waarvoor geen participatie is geregeld, want die staan er al veel langer. Dit is iets van de laatste tijd. De laatste jaren is dit opgekomen. En dit is nog beperkte participatie. Tegenwoordig wordt er vaak gezegd van: het moet minimaal 50% zijn. Dit is ook wel een probleempje, want ik kan wel zeggen dat we voor 50% wil meedoen. Dit betekent theoretisch ook dat je voor 50% moet investeren. Nou ja, waar haal je dat geld dan vandaan. We weten nu onderhand dat we 50 megawatt wel aankunnen om te financieren, groter niet. Tenzij je zo'n groter project in alle stukjes van 50 hectare opknipt. Want er zit op een project een maximaal bedrag op wat je kan lenen/kan aanvragen. Dat houdt dan op bij 50 hectare. Maar als je het steeds opknipt in verschillende projecten van 50 hectare, gaat de teller steeds weer op 0.

Casper: Ja precies, dan kan je iedere keer het maximumbedrag opnieuw aanvragen.

Eric: Ja precies, dat is dan het idee. Dan moet je stapelen zeg maar. Dus als je een project hebt van 100 of 200 hectare, dan moet je er 4 projecten van 50 van maken zeg maar.

Casper: En gaat dat allemaal via het Waddenfonds?

Eric: Nee nee, het Waddenfonds is een subsidietraject. En dat gaat via het fonds: Het Nieuwe Doen. Daar kan je dan geld lenen. En je hebt een ontwikkelfonds tegenwoordig in de provincie Groningen. Dat is met name voor de eerste periode als je nog niet zeker weet of het allemaal doorgaat. Nou ja, er moet dan wel allemaal onderzoek gedaan worden. Daar gaat allemaal geld mee gemoeid. En ja, als je met iemand mee wilt doen in een vof bijvoorbeeld, en we gaan iets nieuws opzetten. Dan word je wel geacht om daar beide geld in te leggen om te kijken of het wel kan, een ondernemingsplan uitwerken etc.

Casper: En dat is een fonds vanuit de gemeente?

Eric: Nee, vanuit de provincie.

Casper: En hoe heet het precies?

Eric: Het ontwikkelfonds. Er zal nog wel iets bij staan hoe het officieel heet. Maar goed, dat is daarvoor. Het heeft jaren geduurd voordat we dat hadden. Het is er pas sinds begin dit jaar. Wij hebben die kennis niet zelf in huis. We hebben ooit naast onze eigen energiemaatschappij: Energie VanOns nu ook Bronnen VanOns. En bij Bronnen VanOns zitten mensen die weten hoe je grote projecten opzet. Dus die haal je erbij zodra ja verder met een Vattenfall gaat praten. Die zitten op hetzelfde level zeg maar. Die weten van dit en dat moet gebeuren, en zus en zoveel kost dat. Die hebben ook een rekenmodel. Daardoor kan je op een gelijk niveau met elkaar praten.

Casper: Juist. En hoe is precies de samenwerking tussen jullie [EIK] en Energie VanOns? Hoe steekt dat in elkaar?

Eric: Uhm, zal ik het even tekenen?

Casper: Tuurlijk, doe je ding.

Eric: Kijk eigenlijk heb je hier allemaal coöperaties. Die coöperaties zijn met elkaar de baas in GrEK. Dit is zeg maar Groningen, maar je hebt hier ook Drenthe met de Drentse KEI en in Friesland heb je Ús Koöperaasje. Die werken eigenlijk allemaal hetzelfde. Dan heb je hier de KEI, Ús Koöperaasje met de coöperaties erboven. Die zijn met elkaar de aandeelhouders van Energie VanOns.

Casper: En Energie VanOns is eigenlijk een energieleverancier die focust op energiecoöperaties als ik het goed begrijp?

Eric: Ja! Die zijn in ieder geval de eigenaar en ze werken klanten via de coöperaties. En ze hebben natuurlijk ook particuliere en zakelijke klanten er nog bij. Dat is hun business. Wij zijn de aandeelhouders van Energie VanOns. Als je je als coöperatie een klant aanbrengt krijg je €75. Als wedeverkopersvergoeding noemen ze dat dan. Dat is dan wel inclusief btw. Dat moet er dan wel nog van af. Maar dat is dan eigenlijk de vergoeding voor het aanbrengen van klanten.

Casper: Oké, en verdienen jullie daar veel aan als GrEK zijnde in dit geval?

Eric: De GrEK niet. De GrEK is geen aandeelhouder. Die leveren geen klanten aan. Er zijn lijsten van coöperaties die klanten aanleveren. Grunneger Power bijvoorbeeld heeft krap 1.000 klanten aangebracht. In Ameland, dat is ook een grote, die zitten ook een beetje op datzelfde niveau.

Casper: Amelander Energie is dat?

Eric: Klopt, de AEC. Die is ook heel actief geweest in klanten werven. De rest zit er ver onder. We hebben er zelf ook moeite mee gehad. Ik ben zelf bestuurslid van EIK, en ben zelf geen verkoper. Niet alle bestuursleden zijn echt verkopers die denken van: 'nou, nu gaan we eens flink met die energieabonnements aan de slag'. Nu is het ook wel moeilijk want nu willen ze [Energie VanOns] ook even geen klanten meer. Vanwege die bijzondere periode willen ze het eerst even uitzitten voordat ze nieuwe klanten aanneemt. Want als je nu iemand op een variabel contract aanneemt, moet je er wel al voor gaan inkopen. Maar ja, hoelang blijft die

dan want het is allemaal variabel dus die kan morgen weer weg zijn. Dus dat willen ze zich niet te veel aanhalen en eerst even deze bijzondere situatie uitzitten.

Casper: Ja, precies. Eerst even settelen en dan kijken wat je kan betekenen voor de klanten.

Eric: Nou ja, ze maken nu wel winst. Ze gaan nu flink winst maken, want het is ook een energieleverancier. Ze hebben gewoon een marge van pak hem beet 10%. En als de inkoopprijs omhooggaat en je zet daar die 10% op, dan gaat het bedrag ook gewoon omhoog. Maar goed ze hebben dat geld ook wel nodig. Want tegenwoordig wordt er van de toezichthouder al geëist dat je een behoorlijk eigen vermogen hebt, zodat je niet zomaar omvalt. Nou ja, dan moet je ook behoorlijk wat miljoenen sparen. Een paar miljoen moeten ze dan geloof ik hebben om te voldoen aan die eis van 20%. Daar zitten ze nu wel op want ze verdienen nu natuurlijk ook flink geld. Daarna krijg je de vraag van: 'zodra Energie VanOns winst overhoudt, naar wie gaat dat dan? Gaat dat dan naar de aandeelhouders?' Dat zijn dan eerst die koepels. Daar kunnen de coöperaties die daar de baas zijn van die koepels zeggen van: 'keer maar aan ons uit'. Of je kan ervoor kiezen om meer te geven voor de stroom. Want wij hebben projecten waar we stroom verkopen aan Energie VanOns. Daar zou je kunnen zeggen dat je wat meer voor de stroom wil ontvangen bijvoorbeeld. Of de wedeverkopersvergoeding gaat omhoog, want ze verdienen geld van die klanten. Nou goed, je kan van alles verzinnen wat er met dat geld moet als er werkelijk geld overblijft en hoe dat dan verdeeld moet worden. Want ja, Energie VanOns is van ons, het is gezamenlijk. Nou, Bronnen VanOns is dan een andere entiteit die is opgericht. Die is puur voor de ondersteuning van grote projecten.

Casper: Juist, en die is veel meer onderzoek gericht opgesteld?

Eric: Ja die helpt je als je een groot project wilt doen. Bijvoorbeeld bij Usquert hadden we ze erbij gehaald. Dat is nu gestopt natuurlijk, door alle perikelen. Want kijk, bij die daken weten we het wel en in grote lijnen is een zonneopstelling op land redelijk hetzelfde. Maar ja, veel groter komen er allemaal andere dingen bij kijken. Dus dan willen we expertise erbij die weten hoe je dat allemaal doet. Dus dat zie je dan gebeuren. Maar goed, die moet je dan inhuren. Dus er is nu discussie van: 'hoe komt Bronnen VanOns aan zijn geld?' Is dat uren x het tarief of helpen ze je met het realiseren en nemen ze als het klaar is als coöperatie de aandelen over in het project, en dan maken ze daarmee winst om zeg maar een buffer te krijgen om mensen te betalen. Dat is nog een hele interne discussie wat nou het meest logisch is. Wat eerst het idee was is om het te helpen op te zetten, en als het klaar is dragen we die aandelen aan de coöperatie over en die gaat dan vervolgens 15 jaar met dat project verder. Maar nu zie je dus dat bij sommige coöperaties denken ze van: 'oeh dat is best wel veel geld'. Nou goed, die hikken ertegenaan.

Casper: Die hebben dat geld simpelweg gewoon niet?

Eric: Nou ja, die kunnen dat wel lenen. Maar ze schrikken van de bedragen waar ze in participeren. En het blijkt vaak bij zonprojecten dat die eerste jaren er geen geld uitkomt. Dat komt na verloop van tijd wel. Maar als je de lening aan het aflossen bent komt er aan het begin geen geld binnen. Gelet op de gemiddelde leeftijd van de bestuursleden, denken ze van: 'ja, ik wil nu geld hebben, of maken ze het helemaal niet meer mee binnen die 15 jaar'. Dus dat standaardmodel wat ooit bedacht was blijkt voor veel coöperaties niet te werken omdat ze nu sneller geld willen ontvangen. Ze willen nu dingen doen, en niet 10 jaar wachten omdat ze die lening nog aan het aflossen zijn. Dat was niet voorzien, maar dat zie je wel nu gebeuren. Dus nu is het weer zoeken naar manieren voor participatie.

Casper: En hebben jullie daar al oplossingen voor bedacht?

Eric: Nee, daar zijn nog geen oplossingen voor. Er wordt nu nagedacht over andere varianten waardoor de coöperaties tegemoet gekomen kunnen worden. Nou ja, dat voor zo ver Energie VanOns en Bronnen VanOns. En je ziet dan met zo'n Vattenfall ga je dan in gesprek rond de Eemshaven. Dat doen we ook samen met de Eemsdelta. Want als je een cirkeltje trekt rondom Eemshaven kom je ook wel snel in andere gemeenten terecht. Daar hebben ze ook een regiotafel, dat is de Eemsdelta. Dus nu zaten we daar in gesprek met 2 regiotafels. En de gemeente geeft ook aan dat als het straks om echt groot geld gaat, omdat het megaprojecten zijn, dan willen wij ook nog wel even meedenken over hoe de opbrengsten dan verdeeld moeten worden.

Casper: Want die nemen daar ook een aandeel in?

Eric: Nee, niet direct. Maar zodra die de verantwoordelijkheid toeschuiven naar de coöperaties moeten ze wel zeker weten dat die coöperaties weten wat er met dat geld moet.

Casper: Dus die willen ook eigenlijk een klein puntje meepakken.

Eric: Nou, strikt genomen als wij een coöperatie hebben kunnen we zeggen dat al het geld wat binnenkomt naar ons gaat als lid. Maar ja, is dat de bedoeling?

Casper: Het lijkt me niet dat een coöperatie een winstoogmerk heeft in dat opzicht.

Eric: Nou ja, de officiële coöperaties, zoals boerencoöperaties, wel natuurlijk. Die zijn er voor de leden. Om die daar voordeel van te laten genieten. De energiecoöperaties staan er wat anders in, maar eigenlijk werkt het net zo. Dus dan moet je als leden zeggen dat je het anders gaat doen en niet aan jezelf gaat uitkeren. Daarom wil de gemeente meedenken om te kijken wat die jongens allemaal gaan doen. Wij sturen ze namelijk naar Vattenfall toe om zaken te doen. Theoretisch komt er dan een bak met geld uit voor de coöperaties. Tja, wat gaan ze daar dan mee doen? Hopelijk toch niet aan de leden uitkeren want het idee was om het aan de omgeving toe te wijden voor nieuwe projecten en verbetering van het gebied. Maar ja, de vraag is dan: weten de coöperatie dan hoe dat moet en zijn ze hier de juiste persoon voor? Dus daar moeten we het met z'n allen over hebben. En denken richting een oplossing waar mensen minder voor hun energie betalen bijvoorbeeld. Dat heb je de link tussen de buurt en goedkopere stroom. Dan komt dat geld dus niet bij de coöperatie binnen, maar dan gaat het dus anders verdeeld worden. Maar goed, dat vinden de gemeenten ook wel spannend om dat stokje zomaar aan de coöperaties te geven en te denken: 'het zal wel goed komen met dat geld.'

Casper: Hmm ja, een kwestie van vertrouwen inderdaad.

Eric: Jawel. Daar worstelen we zelf ook wel mee. De ene coöperatie is de andere niet, dus de ene zit meer op dat de coöperatie geld moet verdienen terwijl de ander dat niet zo inzielt. Dat is een verschil van inzicht, dus daar moet je met elkaar ook uit zien te komen. Dus dat wordt nog wel spannend. Want als dat in de Eemshaven wel doorgaat en we mogen ook nog aan windmolens meedoen, dan is dat wel echt groot geld. Dat gaat alles gelijk wel in het groot. Dan praat je over zonneparken die er nog niet zijn, zo groot.

Casper: Überhaupt in Nederland nog niet?

Eric: Nee, maar dan komt het idee naar voren dat overal waar windmolens zijn het vol kan worden gezet met zonneparken ertussen. Dat is in het Eemshaven gebied een heel groot oppervlakte.

Casper: Ja precies, dan ook nog met de windmolens erbij.

Eric: Ja. Er was een plan voor nog eens 16 windmolens nog erbij. Dat is een hoop gedoe geweest. Dat heb ik ook ingesproken bij de provinciale staten. Daar hebben we geprobeerd nog een vinger achter te krijgen. De provincie gaf aan dat er al allerlei afspraken waren. Vattenfall mag de 16 windmolens neerzetten en Oude Schip moet eraan meedoen. Daar schopte wij tegenaan. Met de dorpsvereniging van Roodeschol en Uithuizermeeden hebben we gezegd: 'wat is dit voor onzin, waarom alleen Oude Schip?'. Want die andere [eerder geplaatste windmolens] snappen we, die staan in hun achtertuin. Maar deze [16 nieuwe windmolens] staan heel veel verderop boven andere dorpen, die krijgen helemaal niks. Dit kwam vanwege oude afspraken. Toen zijn we gaan inspreken. We hadden ook nog iemand die een grondpositie had. Die wilde daar 2 windmolens plaatsen. Die dacht eraan om de coöperaties te benaderen om te lobbyen bij de provincie. Dat snappen we ook wel. Maar goed, die hadden ook advocaten, maar dat bleek toch niet zo goed in elkaar te zitten. Want ze hebben nu het hele speeltje teruggetrokken. Er moet dus nu een heel nieuw plan voor die 16 windmolens. Dus is onze vraag nu: 'het is nu nieuw. Moet het dan ook aan de nieuwe regels voldoen?'. Dus dat betekent 50% participatie, en niet alleen Oude Schip. Die uiteindelijk ook, maar niet alleen Oude Schip. Die vraag hangt nu. De afdeling zon was al naar ons toegekomen van Vattenfall. Ze hebben daar 2 afdelingen, de ene doet zon en de ander doet wind en je hebt ook nog waterstof. Nou, dat zijn wel spannende dingen omdat het dan wel echt om het grote geld gaat.

Casper: Ja precies. Dat zijn echt de grote projecten. Daar kan je het verschil mee maken binnen een coöperatie.

Eric: Nou ja kijk, het beleid in Het Hogeland is wel dat je bij elk dorp nu je eigen zonneparkje mag doen. Ze hebben nu gezegd, afhankelijk van het eigen verbruik van het dorp, mag je nu je eigen zonnepark doen. Om je eigen verbruik op te wekken.

Casper: Dat willen ze dus eigenlijk gelijkstellen aan elkaar. Dus als jij als dorp 2000 KWh verbruikt mag jij een zonnepark van 2000 KWh?

Eric: Ja, Kantens bijvoorbeeld mag dan 1,1 hectare hadden ze berekend. Nog afgezien dat het dan helemaal niet kan, want je krijgt de aansluiting niet. En zo'n klein zonneparkje kan waarschijnlijk ook helemaal niet uit. En wil je dat wel bij elk dorp zo'n zonneparkje. Er was plan vlak bij de Eemshaven van ... die wilde 50 tot 80 hectare toen. Die was ook door de gemeente naar ons toegestuurd. Die boeren daar wilde eerst helemaal niet. Na een aantal gesprekken hadden ze wel door dat je de winst niet door de helft deelt, zonder dat wij wat doen. Nee, dan moeten wij ook mee investeren en dingen leveren. Het is niet dat je ineens de winst met een ander moet delen.

Casper: Het is niet alleen maar profiteren inderdaad.

Eric: Nee. Want jullie [boeren] stellen de grond beschikbaar. En als wij een vof met elkaar aangaan en zeggen dat de grond wordt gebruikt voor het zonnepark. Dan wordt er afgesproken dat er voor het gebruik van de grond ook wat wordt uitgekeerd voordat de winst wordt uitgekeerd. Toen begon het toch wel te dagen dat het wat realistischer was dan

zij hadden voorgesteld. Niet dat er een partij kwam die even de helft van de winst kwam inpikken.

Casper: Nee inderdaad. Dat lijkt me niet de bedoeling.

Eric: Nee precies, dat was een voorbeeld. Maar dan zegt de gemeente: 'er is nog geen beleid, dus dat kan niet doorgaan'. Nou, daar wordt nu door een partij aan gewerkt, een bureau uit Amsterdam. Die moeten nu een soort beleidsnotitie maken voor grootschalige opwek. Die gaan allerlei partijen uithoren van wat zij ervan vinden. Daar zou de politiek dan uiteindelijk een besluit over kunnen nemen. Over waar het zou kunnen worden toegestaan. Maar goed, iedereen voelt op z'n klompen aan dat de Eemshaven de grootste kans maakt.

Casper: Want daar is de meeste ruimte ervoor, en de meest logische toepassing eigenlijk.

Eric: Ja, want daar woont verder bijna niemand. Dus je zit niet zo gauw iemand in de weg. Dus dat is wel een ontwikkeling die nu gaande is.

Casper: En jullie als EIK zijnde. Jullie hebben heel veel initiatieven waar jullie mee bezig zijn. Hoe wordt dan precies besloten in welke jullie wel participeren, en welke niet. Hoe gaat dat te werk bij jullie?

Eric: Nou ja kijk, die grotere projecten praten we met elkaar over. Dat wordt besproken aan de regiotafel. De kleinere projecten zoals de vuilstort bespreek je met je leden. Er zijn ook leden die denken dat landbouwgrond opofferen onnodig is. Maar goed, zo'n project als de vuilstort denkt iedereen van: 'daar kun je verder niks mee'. Dus dat vindt iedereen dan wel goed. Projecten zoals in de Eemshaven krijg je je leden wel mee, als het direct in je omgeving is, is het anders. Je zag bijvoorbeeld in Winsum waar het beleid van de gemeente is: je mag een zonneparkje bij je dorp doen, maar dan moet het wel aansluitend bij de bebouwing zijn. Zodat het niet los in het landschap komt te staan.

Casper: Ah ja oké. Ze willen het er echt gewoon bij Winsum houden. En niet dat er ergens een zonneparkje in het landschap ligt wat toevallig van Winsum is.

Eric: Ja dan vinden ze dat het te veel opvalt in het landschap. Want als je ineens midden in het landschap een zonnepark bouwt, valt dat op. Maar goed, bij Winsum lag een stuk bouwgrond wat dat uiteindelijk niet is geworden waar een plan voor een zonnepark is ontwikkeld. Maar dat zou dan tegenover een nieuwe woonwijk komen te liggen die nu gebouwd wordt. Hierdoor zegt Duurzaam Winsum: 'dat voldoet dan misschien wel aan de eisen, maar wij gaan ons hier niet voor inspannen. Want daar kijken mensen op uit'. Daar zie je dus dat een coöperatie zegt dat ze niet meewerken. Omdat ze het op die plek niet zien zitten. Op andere plekken, zoals bij een industrieterreintje, wel. Daar hebben mensen geen grondpositie, in de woonwijk wel. Nou goed, bij ons heeft die situatie zich nog niet voorgedaan omdat die vuilstort iedereen wel prima vindt. Maar wel altijd kritisch. Bijvoorbeeld bij [lauwegrien]. Daar wilde die boeren 1/5 van de grond bestemmen voor zon. De rest blijven ze gewoon boeren, en het 1/5 deel bestemmen ze voor zon. Maar goed, dan krijg je de discussie over waarom het op landbouwgrond moet. Maar goed, aan de andere kant is het wel weer een locatie die niemand ziet naast de boeren zelf. Het is helemaal tegen de zeedijk aan. Maar goed, dat zie je wel, maar wij hebben dat bij onze coöperatie nog niet echt gehad, dat de leden zeiden dat we iets niet moesten doen.

Casper: Juist. Want hoeveel leden hebben jullie?

Eric: Nou ja, eigenlijk betrekkelijk weinig. Want ja: wie zijn de leden? Dat zijn eigenlijk de leden die meedoen aan die daken. Dus dat zullen er nu een stuk of 70 zijn. We proberen wel af en toe om meer leden te krijgen. Maar de meeste mensen denken van: 'waarom zou ik lid worden van die coöperatie?'. Op Schiermonnikoog hebben ze dat anders gedaan. Daar kon iedereen vrijwel gratis lid worden om gewoon mee te praten over wat er wel en niet op het eiland wordt geplaatst. Daar zag je wel een grotere aanwas van leden omdat mensen dachten van: 'nu kunnen wij ook meepraten over wat er in mijn achtertuin gebeurt'. Bij EIK zijn we natuurlijk een groot gebied geworden wat verschil maakt. Misschien dat als er een concreet project in de buurt zou komen waarvan mensen denken: 'ho wacht eens even, nu moet ik ook lid van die coöperatie worden. Want nu speelt er iets wat ook op mijn gebied betrekking heeft'. Maar goed, nu is er bijna niemand die nu spontaan komt aankloppen met de aanvraag om lid te worden. Het is wel zo dat als er iemand is die energie gaat afnemen van Energie VanOns, dat die dan automatisch ook lid wordt. Maar goed, net zoals bij veel andere coöperaties zijn de meeste leden gewoon de deelnemers van de projecten waar ze geld in hebben gelegd. En daarmee zijn ze dan ook lid geworden. Dus dat is nog wel een dingetje om qua ledenaantal groter te worden.

Casper: Ja, want is dat wel een streven van jullie?

Eric: Nou ja, dan heb je wat meer massa achter je staan. Nu heb je betrekkelijk weinig mensen erachter staan. Maar ik snap het ook wel, als ik in het dorp zou wonen en ik heb niks met de energietransitie. Waarom zou ik dan lid worden van de coöperatie. Je wordt vaak pas lid als je er wat aan hebt, of als het nuttig voor je is. Dat besef is er bij de mensen nu nog niet echt. Daar worstelen alle coöperaties eigenlijk wel mee.

Casper: Hmm, oké. Dat heb ik al wel vaker gehoord. En dan bijvoorbeeld zo'n klein project, zoals bij de vuilstort, zoals je net zegt dat het een stemming is bij de leden. Wordt dat dan via een stemming besloten of wordt er bijvoorbeeld een mail uitgestuurd met het plan?

Eric: Nee het wordt op algemene ledenvergaderingen besproken. Nou moet ik wel eerlijk bekennen dat op de algemene ledenvergaderingen ook maar een halve man en een paardenkop komt. Niet alle ALV's zijn even populair zullen we maar zeggen. Ook bij bijvoorbeeld de voetbalclub is het echt een dorpsbelang waar dan maar een klein stukje van je leden op komt dagen, dat is bij de coöperatie niet anders. Dus de meesten die doen mee met zo'n project en denken van: 'die zullen het wel weten daar'. Zo denk ik daar dan maar over. Maar het wordt wel besproken met de mensen die er wel zijn.

Casper: Juist. En dan wordt besloten of het doorgaat of niet. En heeft het bestuur dan ook een grotere stem of niet?

Eric: Nee in principe zijn we allemaal lid en hebben we allemaal 1 stem.

Casper: Oké, iedereen staat dus gewoon gelijk aan elkaar.

Eric: Ja!

Casper: Oké, interessant. Dan, jij schuift me net een voucher in de handen van JustGo. Kan je daar meer over vertellen?

Eric: Ja, dat is het onderdeel van het Waddenfonds met betrekking tot de deelauto. Die deelauto's leasen van JustGo. Daar zit de WeGo app bij. Daar hebben ze hun eigen naam opgeplakt van JustGo. Wij doen dus zaken met hun, dus zij plaatsen de auto's. Er is net een nieuwe in Uithuizermeeden gekomen, die is maandag geplaatst. En uiteindelijk moeten er 16

auto's zijn staat in het Waddenfonds project. Dat is waarop de subsidie is aangevraagd. Wil niet zeggen dat al die auto's gesubsidieerd worden, je krijgt alleen maar een bijdrage aan het tekort wat je hebt omdat de auto's nog niet voldoende rijden. Dus zeg maar als je €400 tekortkomt op een auto in de maand, dan draagt het Waddenfonds daar €200 aan bij. Zo moet je het zien, er zit wel een maximum aan. Maar het idee is eigenlijk om te kijken of je die auto's aan de rit kunt krijgen.

Casper: Ja. En hoe is dat? Worden ze veel gebruikt of staan ze veel stil?

Eric: Staan veel stil. In het landelijk gebied is dat gewoon een probleem. Bij onze burens van Kantens heb je even verderop Middelstum, en dat is de oude gemeente Loppersum. Die hebben ooit in een dolle bui een paar jaar geleden subsidie aangevraagd van €2 miljoen voor deelauto's vanuit het Nationaal Programma Groningen, en vanuit hun niet geringe verbazing ook gekregen. Dus die hadden het plan om in elk dorp een deelauto te plaatsen, en dat hebben ze ook gedaan. Daar ga ik weleens buurten met de vraag hoe het met hun deelauto's gaat. Dan is het antwoord precies hetzelfde. Ze hebben veel moeite om de auto's aan de rit te krijgen. Dat is met name in landelijk gebied. In de steden is het veel makkelijker want daar hebben vaak niet eens een eigen auto, dus dan pak je zo'n deelauto veel makkelijker. In het landelijk gebied was het meer gericht op mensen over te halen om de tweede auto weg te doen, en daarvoor de deelauto te gebruiken. Maar dat blijkt lastig.

Casper: Het is dus gewoon moeilijk om mensen over te halen om die tweede auto weg te doen en te vervangen voor een deelauto?

Eric: Ja, ik zie het ook bij mezelf als ik dat voorstel. We hebben nog geen deelauto in Kantens omdat we eerst nog een laadpaal moeten hebben. Maar ja goed, heb ik dan wel altijd een auto beschikbaar?

Casper: Die vragen komen meteen naar boven.

Eric: Ja precies, maar dat snap ik ook wel.

Casper: Ja oke. En is dit project vanuit EIK?

Eric: Ja. Dus dat geeft wel een hoop rekenwerk. Want het is mooi dat je 16 auto's hebt staan, maar dan moeten ze wel gebruikt worden.

[Opname wordt onderbroken...]

[Opname wordt weer herstart...]

Eric: Ja we hadden het over hoe je die deelauto's aan de rit krijgt.

Casper: Ja precies. Want er staat hier wel heel mooi op de voucher: rij nu standaard vanaf €1 per uur.

Eric: Ja dat is een actietarief. Ik kan je wel toesturen wat de normale tarieven zijn. Als een incidentele oplossing kan je het best gebruiken, dan is het veel goedkoper. Maar het is niet als je elke dag naar je werk moet goedkoper. Want je moet ook per tijdseenheid betalen. Dus het heeft geen zin om in de ochtend naar je werk te rijden, dan staat ie daar 8 uur, en dan moet je nog steeds betalen. Dat is gewoon een hele dure oplossing, daar is ie niet voor. Dus nee, dat valt niet mee. Als je uitrekent wat je betaalt voor je tweede auto die veel stilstaat, dan kost hij vaak veel meer dan je denkt. Alleen mensen rekenen vaak niet met de aankoopprijs en afschrijving, ze denken dan alleen aan de benzinekosten. Maar dat is het

niet, je hebt veel meer kosten. Dus je kan wel berekenen dat als je af en toe een auto nodig hebt dat dit [deelauto] een betere en goedkopere oplossing is.

Casper: Ja precies. Op de langere termijn vaak wel. Op de korte termijn als je moet rekenen per dag is het toch best duur.

Eric: Ja precies. 'Ik heb de tweede auto al' is dan het idee. Dus dan zou ik hem weg moeten doen en daar krijg ik dan misschien nog wat voor, maar oké.

Casper: Oké dus mensen zien er niet echt de waarde van in. Is er daarom misschien een switch gekomen binnen EIK om die deelauto's misschien wat minder te doen? Zijn jullie nog steeds aan het streven om die 16 auto's te plaatsen?

Eric: Nou, dat is gewoon een harde eis van het Waddenfonds project. Aan het eind van de rit gaat de accountant gewoon kijken of hij er een vinkje bij kan zetten of er 16 auto's rijden. Zo simpel is het.

Casper: En het Waddenfonds project kijkt dan niet hoeveel ze worden gebruikt?

Eric: Nee, het idee van het Waddenfonds project is dat ze bijdragen. Ze verwachten dat de eerste tijd nog niet kostendekkend is, dus daar willen ze wat aan bijdragen. Maar goed, dat betekent wel dat ik als coöperatie moet denken van: 'als het Waddenfonds bijdrage ophoudt, dat ik wel de handen vrij heb om een deel van de auto's terug te doen.' Dus dat heb ik met de leasemaatschappij moeten afspreken, want anders lig ik als coöperatie in no time om. Als ik weet hoeveel geld erbij moet elke maand, dan houdt het snel op. Dus vandaar dat ik vaak zeg: 'wat een hoofdpijndossier'. Die 16 auto's hierheen krijgen is het probleem niet, maar om ze aan de rit te krijgen is wat anders.

Casper: Ja precies. En zijn dit elektrische auto's?

Eric: Ja!

Casper: Oké, en staan die nu bij openbare laadpalen of hebben ze een aparte laadpaal per auto?

Eric: Nee ze staan bij openbare laadpalen. We hebben we aan de gemeente gevraagd om een vak af te kruisen, net als bij de gemeente Groningen. Want wat je nu soms krijgt is dat er, zoals in Usquert, steeds een auto bij die paal staat. Denk erover na of die dan steeds in de weg staat. Dat was daar dan niet. Maar ik weet wel nog toen die auto daar kwam, toen was het bordje van: hier elektrisch parkeren omgedraaid. Dus daar dachten mensen van: 'nou, daar gaat m'n parkeerplaats'. Nu is het alleen voor elektrische auto's. Ik ben dan ook altijd van mening dat je in zo'n dorp vaak plek zat hebt, ook op het eigen erf vaak. Maar soms zie je dat palen wel meer gebruikt worden. Daar heb je dan soms ook een beheerder die verzoekt om af en toe de auto aan de paal te verplaatsen zodat iemand anders even kan laden. Heel af en toe merk je toch dat palen toch wel behoorlijk gebruikt worden. Dit was in het begin niet, toen was de deelauto de enige die daar stond te laden. Maar nu merk je toch dat er steeds meer auto's komen waardoor mensen daar staan te laden. Maar goed, je moet wel min of meer een vaste plek hebben voor de deelauto. Anders zijn mensen alleen maar aan het zoeken naar waar die auto staat. Het hoeft niet direct aan de paal te zijn, maar wel in hetzelfde gebied.

Casper: Oké, en is hier ook nagedacht over bidirectioneel laden bij dit soort deelauto projecten?

Eric: Ja, een deel van het Waddenfonds project is dat dat gedaan zou worden. Daarvoor hebben we nog een paar oude Leafs [Nissan Leaf] rijden, die kunnen dat. Maar goed, uiteindelijk blijkt dat nog niet zo makkelijk. Daar is de Hanzehogeschool ook over aan het nadenken. Ten eerste moet je zo'n bidirectionele laadpaal hebben. Die zou wel overal komen in laadpleinen, maar dat is gesneuveld. Ze kregen namelijk bijna niemand zo gek om zo'n laadplein aan te leggen en te exporteren. Gelet op de plek waar die dingen kwamen dachten ze van: 'wanneer gaat dat wat opleveren dan?'. Wat terecht is. Toen heb ik in Het Hogeland gezegd van: 'als het mag splitsen we het dan.' Dus nu heb ik half laadplein in Uithuizen staat, en een half laadplein in Bedum. Loppersum heeft er een, en Zuidhorn. Maar omdat ze maar moeilijk iemand konden krijgen is er uiteindelijk alleen maar in Zuidhorn zo'n bidirectionele laadpaal gekomen. Nou goed, nu moet ik daar ook weer een deelauto gaan neerzetten die dat gaat doen. Maar het is nog even puzzelen hoe je dat precies doet en hoe stuur je dat aan. Daar wordt nog op gestudeerd door de Hanzehogeschool hoe je dat dan precies kunt doen.

Casper: Oké, en door wie is dat laadplein in Zuidhorn opgezet?

Eric: Dat is een aanvraag van een aantal gemeenten geweest. Die hebben subsidie aangevraagd voor die laadpleinen. Dus dat hebben 3 gemeenten met elkaar aangevraagd: Loppersum, Hogeland en Westerkwartier.

Casper: Oké, en mensen die daar gebruik van maken, hoe ervaren zij dat? Is het prettig of juist niet om bidirectioneel te kunnen laden.

Eric: Nou, volgens mij doet geen hond dat.

Casper: Oké, wordt er dan geen gebruik van gemaakt omdat mensen het niet weten?

Eric: Nou kijk, mensen komen naar de laadpaal om hun auto op te laden. Dat die paal dan beide kanten op kan laden interesseert ze niet. De meeste auto's kunnen het ook helemaal niet. Dus, volgens mij gebeurt er aan die paal nu helemaal niks. Totdat wij er een auto neerzetten misschien. Maar ja, en dan? Dan moet je per moment gaan kijken wanneer je dat doet en hoe je dat doet. Daarnaast is het ook nog een deelauto, dus wanneer moet die auto dan ook weer vol zijn. Of mag je bijvoorbeeld die auto goedkoper meenemen als je hem een dag van tevoren reserveert, want dan kan je gaan plannen. Maar ja, als je geen idee of er ineens iemand aankomt met die app en zegt dat hij de auto nu wilt gebruiken, en hij staat daar leeg, dan heb je er ook niks aan. Dus het is nog wel een leuk idee, maar hoe je het doet is de Hanzehogeschool ook nog over aan het peinzen.

Casper: Ja precies, en hoe is de attitude van de leden heel zwart op wit gezegd? Die zijn niet heel enthousiast maak ik uit jouw verhaal op?

Eric: De leden die doen mee aan zo'n dak project, dat zijn niet per se de mensen die de deelauto gebruiken.

Casper: Nee oké, maar de (potentiële) gebruikers van de laadpaal dan?

Eric: Nou, die vinden het wel leuk. Er is niks mis met die auto's. Maar goed, je maakt van alles mee. Want er stond bijvoorbeeld ook hier bij het kantoor van de GrEK tijdelijk een deelauto. Die werd ineens gereserveerd door iemand uit Hoogezand.

Casper: Oké, dat is een end weg...

Eric: Ja precies. En deze meneer reserveerde hem ook gelijk voor een week. Na die week wilde hij dat eigenlijk nog wel voortzetten. Maar toen zei de leasemaatschappij dat dat niet slim was, dan kan je er beter een huren. Toen gingen ze even kijken naar antecedenten en hebben ze het eenzijdig opgezegd want het zou weleens voor dubieuze praktijken gebruikt kunnen worden. Want dat is ook iets met deelauto's, dat mensen denken dat het anoniem of onopvallend is, en dan gebruiken ze het bijvoorbeeld voor handeltjes die verboden zijn haha. Dus dat is ook nog interessant bij dit soort projecten. Na een aantal jaar weet ik er nu wel behoorlijk wat van. Maar goed, je hebt ook een paar jaar corona gehad waardoor het helemaal stil lag. Want eigenlijk hadden die 16 auto's er al lang moeten zijn. Maar toen hebben we uitstel gevraagd. Want dorpen willen soms wel aan de slag maar die mogen dan niks doen door corona.

Casper: Nee precies, tijdens corona zit toch iedereen thuis dus dan worden die auto's ook niet echt gebruikt.

Eric: Nee precies, we hebben ook projecten gehad met de gemeente. Dat de ambtenaren er dan in reden. Maar dat is toen gestopt, en nog niet weer opgestart vanwege corona. Bijvoorbeeld de gemeente Hogeland zou een test doen een half jaar lang. Maar toen kwam na 3 maanden corona waardoor de ambtenaren ook thuis moesten blijven. En dan staat die auto daar maar te staan. Nee dus dat is wel een uitdaging om die auto's aan de rit te krijgen.

Casper: Oké, dus het is vooral lastig om het project van de grond te krijgen?

Eric: Ja, maar dat is overal. JustGo zit ook in andere gebieden dus die herkent dat wel. Stedelijk gebied versus landelijk gebied is gewoon een wereld van verschil. En wij zitten dan net in een moeilijke hoek van het landelijke gebied.

Casper: Ja precies, en zijn er in het gebied van de EIK ook andere deelauto projecten zoals MyWheels of Greenwheels?

Eric: Nee niet direct. Kijk, wij zitten in de kleinere dorpen. Dat zijn plekken waarvan die grotere partijen denken: daar gaan we ons geld niet verdienen. Die staan in de stad. Dus wij zitten net in een moeilijk gebied. Het is niet voor niks dat ze daar niet zitten.

Casper: Ja snap ik. Dus als je concreet kijkt naar de potentiële en daadwerkelijke gebruikers nu kijkt is de attitude naar elektrische deelauto's en bidirectioneel laden middelmatig, toch?

Eric: Nou, bidirectioneel laden is puur een test vanuit de energiecoöperatie. Dat was onderdeel van een proef om te kijken wat je voor het net kan betekenen. Dus de gemiddelde automobilist die dat gebruikt kijkt daar niet echt naar. Het zou pas wat zijn als je kleine voordeeltjes krijgt denk ik. Want je ziet nu wel een tendens ontstaan. Ik heb nu bijvoorbeeld zelf een Hyundai Kona, en als ik de nieuwste Kona had gehad, dan kreeg je er een app bij waarmee je het laadmoment kan aansturen. Daar werd ook al gezegd dat als je de auto het laadmoment laat aansturen bij die ene die energiemaatschappij, dan krijg je korting omdat de prijs dan goedkoper is. Dat zie je nu ontstaan. De dynamische prijzen is een idee waar nu meerdere energiemaatschappijen mee komen. Als jij bijvoorbeeld midden op de dag in de zomer energie gaat gebruiken kan je dat goedkoper doen.

Casper: Precies, goedkoper dan rond 6/7 uur 's avonds als iedereen aan het koken en stoken is.

Eric: Precies, zet dan je wasmachine en andere apparaten aan. Dan kan je dat goedkoper doen. Soms krijg je zelfs geld toe. Dus dat is allemaal sturen op gebruik van energie die er op dat moment beschikbaar is.

Casper: Juist, en dat doen autobedrijven zoals je zegt nu dus ook al? Met die Kona van jou bijvoorbeeld.

Eric: Ja deze die ik heb is dan uit een lease gekomen. Uit een deelauto project wat niet liep ergens anders in het land haha.

Casper: Haha toevallig.

Eric: Nou ja, toevallig. Dat was ook een landelijk gebied waar het niet liep. Maar goed, hier zit het nog niet bij, maar je ziet wel dat het steeds meer komt. Het aansturen van laadmomenten. Alleen in het Waddenfonds was het meer kijken of het werkelijk wat toevoegt. Maar daar moet de Hanzehogeschool over nadenken hoe je dat dan werkelijk doet en hoe je dat test en toepast. Dat is even een puzzeltje en er handen en voeten aan te geven.

Casper: Oké, ik heb denk ik wel een redelijk beeld gekregen van hoe het bij jullie werkt en hoe dit soort projecten van de grond af komen. Dus ik ben wel redelijk door mijn vragen heen.

Eric: Ja nou, we hebben ook al wel aardig wat aan elkaar gepraat.

Casper: Ja precies, heb jij nog vragen voor mij?

Eric: Nee niet echt. Wat ga je hier nu mee doen? Ga je er een soort rapport van maken?

Casper: Ja precies. Het is een afstudeerscriptie. Dus ik maak een verslag. Daarin concludeer ik hoe de attitude van energiecoöperaties is ten aanzien van elektrische deelauto projecten, bidirectioneel laden en hoe beslissingen binnen de coöperatie worden gemaakt. En daar ga ik dan uit opmaken hoe energiecoöperaties erover denken en hoe ze het als toepassing kunnen zien.

Eric: Ja precies. Nou wij hebben dan zo'n Waddenfonds project. Maar je ziet bij andere coöperaties ambiëren dat niet. Dat is ook niet voor niks. Misschien los van zo'n Grunneger Power hier in de stad moet je verder even achter de oren krabben of het wel slim is.

Casper: Want ken je een coöperatie die hier mee bezig is geweest die hebben gezegd: 'dit gaan we niet doen'?

Eric: Nee, er zijn wel een coöperaties geweest met de vraag of de GrEK niet iets kan opzetten met deelauto's. Dat is er ook gekomen, dat is: MobiliteitVanOns. Maar dat is in coronatijd ook helemaal gestopt, dus onder die vlag rijdt er nu geen enkele auto. Maar dat is niet dat coöperaties zeiden: 'we gaan dat zelf oppakken'. Het was meer de vraag hoe het zit met deelauto's en misschien willen we er wel een, maar niet het idee dat ze dat zelf oppakken.

Casper: Oké. Ken jij toevallig nog mensen die ik over dit onderwerp zou kunnen spreken?

Eric: Over de deelauto's?

Casper: Nou ja, deelauto's, bidirectioneel laden en beslissingsprocessen binnen coöperaties etc.

Eric: Nou, je kan elke coöperatie eigenlijk wel aan z'n jasje trekken. Qua bidirectioneel laden heb je dan nu ook de coöperatieve laadpaal. Dat is Norbert Buiter, dat is een fiscaal jurist die

dat samen met Willem Schaap bij zonnedorp opgezet. Dus je zou eens bij Zonnedorp kunnen vragen. Met name Norbert weet dan meer van die laadpaal af.

Casper: Klopt het dat hij dan ook bij Meerkracht betrokken is?

Eric: Ja Meerkracht ja, want hij woont in Meerstad.

Casper: En wat is Zonnedorp dan precies?

Eric: Dat is in Zijldijk. Die hebben een heel klein zonneparkje. De mensen die daar dan aan meedoen krijgen hun stroom goedkoper via Energie VanOns. Moesten ze wel verplicht overstappen. Maar goed dat was een projectje waarvan Energie VanOns zei: 'dat doen we niet nog een keer, want het kan voor ons gewoon niet uit'. Maar goed die hebben dan een zonneparkje van een halve hectare ofzo, heel klein. Direct tegen het dorp aan. Maar goed, ze hebben nu net subsidie gekregen voor ene aardgasvrije wijk om te kijken of ze dat gaan doen. En dat is dan eigenlijk het nieuwe item: warmte. Dat zie je nu bij alle coöperaties die zon doen. We gaan nu kijken hoe we van die opwek aardgasvrij kunnen verwarmen. Je ziet nu ook in Zuidwolde zijn ze bezig, daar hebben ze subsidie binnengehaald. Die gaat naar zo'n buffervat kijken. Dus je ziet nu van alles ontstaan.

Casper: Goed! Ik heb verder geen vragen meer. Ik zal Norbert nog even contacten.

Eric: Helemaal goed!

Casper: Hartstikke bedankt! Dan stop ik nu de opname.

Bijlage 8 - Interview Gerard Martinus - Energie Coöperatie Meerkraft

Datum: 6 december 2022
Opnameduur: 46 minuten
Locatie: Kantoor GasTerra te Groningen
Interviewer: Casper Bilsen

Casper: Kijk, dan wordt het vanaf nu opgenomen. Dan staat dat ook op de record. Laten we gewoon bij het begin beginnen. Wie ben jij?

Gerard: Ik ben Gerard Martinus. Ik ben actief als voorzitter van de energiecoöperatie Meerkraft. Die is in 2017 opgericht, met als doel de energievoorziening in Meerstad geheel te verduurzamen. En daar zelf ook een belangrijke rol in te spelen door het ontwikkelen van gemeenschappelijke projecten. En uiteindelijk als coöperatie breed duurzaam bezig te zijn. De focus ligt wel op energie, maar we kijken ook naar andere dingen die te maken hebben met duurzaamheid. We hebben in de pre-covid periode heel regelmatig informatieavonden georganiseerd voor buurtbewoners. Bijvoorbeeld over onderwerpen als: leven zonder afval. Dat soort dingen. Maar in de kern, ook als je kijkt naar onze statuten, ligt de focus op energieprojecten. En onze ambitie is om Meerstad energie duurzaam te krijgen. Eigenlijk zouden we het liefst Meerstad energieneutraal maken, en min of meer loskoppelen van het net op termijn. Nou zullen we dat nooit 100% doen, want het is wel handig om een back-up te hebben. Maar we willen wel zo veel mogelijk in de wijk zelf regelen door middel van eigen opwek, het liefst ook een divers pallet aan opwek, nu is het vooral zonne-energie. Maar mijn eigen drijfveer om de coöperatie te starten was ooit om lokaal windenergie te ontwikkelen. Dat blijkt toch wel lastig te zijn, wat me op zich ook niks verbaast. Maar als je een goed opwekportfolio wilt hebben moet je eigenlijk zon en wind bij elkaar hebben, en misschien nog een beetje biomassa erbij, of waterstof op termijn. Maar dus een van de dingen die zeker onze aandacht heeft is elektriciteitsopslag in batterijen en als bidirectioneel laden daar op termijn een rol kan spelen is dat interessant. Alleen wel, dat zeg ik er wel gelijk bij, op termijn. Op dit moment zien we het nog niet echt als een reële optie. Het is nog wel een interessante vraag welke rol de coöperatie daar zou kunnen spelen. In principe zijn we energieleverancier in onze wijk, dus we hebben zelf al een zonnedag gerealiseerd met buurtgenoten. We produceren dus eigen elektriciteit. Dat zouden we in principe ook kunnen opslaan. Dat verkopen we dus ook aan leden en buurtgenoten in principe. Dat betekent dat je wel een soort servicemodel zou kunnen voorstellen wat op een of andere manier gebruik maakt van de batterijen van eigenaren van auto's, dan wel dat we deelauto's zouden hebben in de wijk die voor bidirectioneel laden gebruikt zouden kunnen worden. De deelauto hebben we ook al naar gekeken. Een aantal jaren geleden was, geloof ik Natuur & Milieu bezig met een Volkswagen Golf op elektriciteit. Daar hebben we een interesse inventarisatie gehouden onder buurtgenoten wie er mee zou willen doen met die deelauto. Alleen in die tijd was Meerstad nog dermate klein dat het aantal potentieel geïnteresseerden ook heel klein was. Dus dat is toen op niks uitgelopen. Te weinig geïnteresseerden.

Casper: Oké, want Meerstad is eigenlijk een nieuwe wijk toch?

Gerard: Ja, absoluut. Oh ja, voor het geval je het niet weet. Er is een aantal jaren geleden besloten om de grote stadsuitbreiding van de toekomst die tot dan toe tot Noord-Beijum bij Reitdiep plaats had gevonden. Om daar een nieuw gebied in ontwikkeling te nemen tussen grofweg Harkstede, Lageland en de stad Groningen in. En daar een heel nieuw dorp eigenlijk te bouwen. Het is zelfs iets meer dan een wijk. Het is echt een dorp met eigen wijken weer binnen het dorp zou je kunnen zeggen. Maar aan de andere kant, ik vind het zelf erg vergelijkbaar met bijvoorbeeld Beijum. Een andere oudere grote stadsuitbreiding van de stad Groningen. Het aantal huizen wat er moet komen varieert een beetje in de loop van de tijd. Toen wij er zelf gingen kijken was het de bedoeling dat er zo'n 9.500 huizen zouden komen, dus dat is zo'n 25.000 inwoners. Dat is op een gegeven moment toen de crisis als gevolg van de kredietcrisis ook een bouwcrisis werd teruggeschaald naar, ik meen, 6.400. Maar in de jaren daarna weer opgeschaald naar 8.000.

Casper: 8.000 woningen?

Gerard: Woningen ja. En ik weet niet helemaal waar ze nu op zitten. Maar dat is en blijft een beetje variabel. Het zal ook afhankelijk zijn van de ontwikkeling rondom de rest van de stad Groningen. Het suikerunieterrein wordt nu langzamerhand in ontwikkeling genomen. Het plan was om Meerstad al veel verder ontwikkeld te hebben. In 2008 is het uiteindelijk echt begonnen. De eerste woningen zijn in 2011 opgeleverd. Het was de ambitie om een hoog bouwtempo te hebben, maar 2011 was eigenlijk net het moment dat de impact van de kredietcrisis op de bouw begon. En dat mensen niet of nauwelijks meer huizen durfden te kopen. Dus de bouw vertraagde toen echt gigantisch. Dat heeft ons, denk ik, zeker 5 jaar op achterstand gezet in de ontwikkeling van Meerstad. Zo lang stond het stil.

Casper: Oke, en hoe is dan precies de coöperatie Meerkracht tot stand gekomen? Was dat vanaf het begin al?

Gerard: Nee nee, die is in 2017 opgericht. Ik ben zelf in 2012 in Meerstad gaan wonen. En er waren een aantal buurtgenoten die geïnteresseerd waren in energie opwek en mogelijk ook gezamenlijke projecten ontwikkelen. Die zijn bij elkaar gaan zitten, daar was ik bij samen met wat andere buurtgenoten. Daar hebben we uiteindelijk besloten om een coöperatie op te richten om in ieder geval een focuspunt te hebben waar we dingen konden ontwikkelen en samenkomen om dingen te bedenken voor de buurt.

Casper: Oke, en hoeveel leden hebben jullie dan nu?

Gerard: Volgens mij hebben we nu iets van 40 leden. Wat voor mij veel te weinig is. We groeien heel langzaam. Toen er zo'n 300 gezinnen in Meerstad waren hadden we ook zo'n 30 leden. Een lid is eigenlijk een gezin, geen individu. Toen hadden we een mooie 10% van de inwoners. Meerstad is als geheel is flink doorgegroeid. Ik denk dat er nu zeker 1.000 woningen staan, maar wij hebben die groei nauwelijks kunnen bijhouden. Wat wij merkten is dat het oude deel van Meerstad, dat heet Meeroevers, daar hebben we een redelijk groot ledenaantal. In de nieuwe wijken die ontstaan hebben we echt moeite om, tot nu toe, nieuwe leden te vinden. Maar goed, we moeten ook zien hoe het verder loopt. Ik denk dat we ook op een gegeven moment op een punt komen waar we ons af moeten vragen of we een energievoöperatie voor heel Meerstad willen zijn, of dat we gaan zien dat in elk van die deelgebieden weer eigen initiatieven ontstaan van mensen die onderling heel enthousiast zijn en samen iets willen bereiken. Daar moeten we denk ik niet per se tegen gaan. We moeten dan eerder kijken hoe we dat kunnen stimuleren en misschien samenwerken. Maar dan denk ik zelf dat het nuttig zou zijn om initiatieven onder de vlag van Grunneger Power te

worden. Maar voorlopig hebben we nog de ambitie om zelf groot te worden. En ook zo groot om een serieuze gesprekspartner te worden voor nieuwe deelgebieden in Meerstad, waarbij we dan ook kunnen helpen om daar nieuwe energieconcepten te ontwikkelen. We hebben ook weleens, via de Hanze, nagedacht over het concept van de energiekavel, waarbij de nieuwe kavels opgeleverd worden inclusief een energievoorziening die past bij het doorsnee gezin wat op zo'n kavel zou te komen wonen. Dus dan zou je gedeeltelijk op dat terrein zelf wellicht, maar deels ook in gemeenschappelijke projecten opwek realiseren. Zodanig dat woningen energieneutraal kunnen zijn.

Casper: Oke, en wat is daar precies uitgekomen?

Gerard: Dat dat een leuk concept is. Maar zoals bij heel veel concepten iemand vraagt die erachteraan gaat jagen. En dan kom je op het zwakke punt van een coöperatie die vooral een vrijwilligersorganisatie is. En zeker in zo'n wijk als Meerstad, waar de meeste mensen nog relatief jong en midden in hun carrière zijn. Dat de vrijwilligers maar een beperkte hoeveelheid tijd hebben. Dus die hebben niet de tijd om dit verder uit te werken en erachteraan te jagen dat het gerealiseerd gaat worden.

Casper: Oke, en merk je dat zelf ook dat projecten bij jullie niet van de grond afkomen omdat er dan niet zo'n jager is? Zoals je het zelf zegt.

Gerard: Nou, dat ze in ieder geval heel veel doorlooptijd kosten. We hebben dan wel een gezamenlijk zonnedak gerealiseerd, maar dat heeft ongeveer 2 jaar geduurd. Maar ik denk dat als er iemand echt (semi)professioneel achteraan had gezeten had, had je dat in een jaar/half jaar kunnen regelen denk ik. Eigenlijk hebben we een heel wensenlijstje staan. Laadpalen is daar een van. We willen eigenlijk best wel graag gedeelde laadpalen, en het liefst in beheer bij de coöperatie, hebben. Alleen dat vraagt dus iemand die dat gaat regelen voor de coöperatie. We zijn een vereniging. We hebben niet heel veel kapitaal. Hoewel het dankzij het zonnedak nu eigenlijk best wel goed gaat met de coöperatie.

Oh volgens mij zitten we in iemands zaaltje

[Opname wordt onderbroken...]

[Opname wordt herstart...]

Gerard: Goed, we waren bij de initiatiefnemers van het zonnedak. Die zijn dus niet betaald in principe. Dat is denk ik wel iets waarom Grunneger Power het wel relatief goed doet. Die zijn vrij snel zijn opgeschaald naar een organisatie die door middel van subsidies een eigen personeelsbestand heeft. Maar de meeste coöperaties waar je mee zult gaan praten zullen vergelijkbaar zijn met ons. Die hebben gewoon geen professionele mensen. In de wat oudere dorpen zijn er vaker ook wat oudere mensen betrokken bij de coöperatie. Die hebben gemiddeld genomen misschien wat meer tijd. Of in ieder geval niet genoodzaakt om al hun tijd, of een groot deel van hun tijd, betaald in te zetten. Die kunnen dit dan ook wat sneller echt als vrijwilligerswerk te doen. Dat is bij ons nog wat lastig. Dat is denk ik een uitdaging waar heel coöperatief Nederland voor staat. Het begint als vrijwilligerswerk, en ergens moet je de stap maken naar een toch een soort professionele organisatie. Je zult daar toch een bepaalde business case omheen bouwen waardoor ook de ontwikkeluren betaald worden. En dat kan voor een deel via subsidie. Dus als je een goed plan hebt kan dat mogelijk wel, maar ook het ontwikkelen van zo'n plan kost tijd en vraag van vrijwilligers.

Casper: Ja precies. Want hoe hebben jullie dat geregeld met het zonnedak? Hoe werkt dat precies? Jullie hebben een project gestart met een zonnedak, en dat is aangesloten op het net lijkt mij? En daar verdienen jullie dan geld mee?

Gerard: Ja! Het is ontwikkeld als een gezamenlijk dak. Dus we hebben bij ons in de buurt een manege. Die manege heeft ook wel echt een buurtfunctie. Er rijden heel veel kinderen uit de buurt bij die manege. Het is niet een heel profijtelijk bedrijf. Het heeft bijna iets van een publieke functie wat dat betreft, of in ieder geval een maatschappelijke functie. Dus het was voor ons wel interessant, omdat we zelf ook vooral een maatschappelijke onderneming zijn op dit moment. Maar die konden we dus interesseren om het dak beschikbaar te stellen voor een gemeenschappelijk zonnedak. En daar hebben we, ik meen, 220 of 218 panelen opgelegd. 20 daarvan zijn geschonken aan de manege als vergoeding voor het beschikbaar stellen van het dak. En de rest van de panelen, ik meen 198 panelen dus, zijn overgenomen door buurtbewoners. Die maken gebruik van de toenmalige postcoderoosregeling. Hoe we dat hebben gedaan is eerst kijken hoeveel panelen er op dat dak kunnen, een grove schatting gemaakt. Zelf doorgerekend wat dat zou kosten en op zou brengen en wat je verder aan kosten hebt. En of het dus uit kan bij de toenmalige stroomprijs. Voor de deelnemers kon het uit omdat ze de energiebelasting kon salderen. Die hebben zeg maar een certificaat gekocht waarmee ze recht krijgen om te salderen op de energiebelasting. En daarmee verdienen ze, ik meen, in 10 jaar tijd ongeveer hun investering terug. En het project loopt 15 jaar, dus netto verdienen ze daar ook nog een klein beetje op. De coöperatie, hadden we doorgerekend, kon net de investering terugverdienen zeg maar. Het was wel kantje boord, maar de stroomprijzen waren in onze businesscase 3,5 cent per kWh. Wat op dat moment toen we de beslissing moesten nemen ook de stroomprijs was. We hebben toen besloten om het te doen met een zeker risico voor de coöperatie. Want als de stroomprijs nog verder weg zou vallen, in die tijd, of met name zonnestroomproductie op termijn minder op zou brengen. Dan zou het risico bij de coöperatie liggen. De praktijk bleek anders, want het dak is in januari 2020 denk ik aangesloten. Hij heeft toen eigenlijk een half jaar met die lage prijs gedraaid, vervolgens begon de prijs alleen maar op te lopen. En het afgelopen jaar is natuurlijk waanzin geweest.

Casper: Dus daar verdienen jullie nu goed geld mee?

Gerard: Ja, daar verdienen we nu goed geld mee. Het is uiteindelijk aan de leden om te bepalen wat er met dat geld gebeurt. Eigenlijk vinden we zelf dat dat vooral voor aan deelnemers in het zonnedak is om te bepalen wat er met de inkomsten uit dat zonnedak moet gebeuren.

Casper: Kon je ook als niet-lid van de coöperatie een deel van het zonnedak kopen?

Gerard: Nee. Dat wil zeggen, het kon wel, maar dan werd je automatisch ook lid van de coöperatie.

Casper: Ah, dat is makkelijk.

Gerard: Ja. We hebben wel nagedacht of we willen verplichten of iemand die op het zonnedak deelneemt ook z'n stroomcontract bij de coöperatie moet afsluiten. Maar daar hebben we uiteindelijk van besloten dat we dat niet willen. Dus je bent in principe vrij om je leverancier te kiezen. Het enige wat we zeiden is dat de ene leverancier makkelijker omgaat met de postcoderoosregeling dan de andere leverancier. Dus als je het bij ons doet weet je

zeker dat het makkelijker geregeld is. Maar voor sommigen was dat niet genoeg reden, en die zijn bij een goedkopere leverancier gebleven.

Casper: Oké, het is dus niet dat jullie een centraal geregeld contract hebben met de coöperatie, met bijvoorbeeld Energie VanOns?

Gerard: Jawel, wij zijn wedeverkoper voor Energie VanOns. Formeel gezien zijn we volgens mij nu momenteel een wit label. Dus we zijn eigenlijk gewoon maar 'in naam' een leverancier, maar alle afhandeling wordt gedaan via Energie VanOns. En dat moet ook wel als je een coöperatie bent van 30 à 40 mensen. Ik geloof dat we een ordergrootte hebben van 10 of misschien 15 klanten hebben die ook lid zijn. Dus dat is veel te weinig om daar een administratie voor op te zetten.

Casper: Ja precies. Goed, je vertelde net al even over die deelauto, waar jullie naar hadden gekeken. Is dat iets wat binnenkort weer op de planning staat of is dat voor nu even aan de kant geschoven?

Gerard: Er wordt wel weer over gesproken op dit moment. Ook omdat de wijk nogal gegroeid is ten eerste. Ten tweede omdat de hoeveelheid elektrische auto's die beschikbaar is een stuk groter geworden is. Dus je hebt veel meer keuze tussen het type auto. In die tijd kon je volgens mij kiezen tussen een Tesla en een Golf of zoiets. Nu heb je van bijna ieder groot automerk wel een of meer elektrische modellen in de markt. Dus dat is iets wat wel speelt. Maar daar geldt ook weer: iemand zal dat op moeten pakken om dat te ontwikkelen. Tot die tijd staat het gewoon op het wensenlijstje.

Casper: Ja precies, en hebben jullie initiatieven zoals Greenwheels of MyWheels in de wijk?

Gerard: Dat denk ik niet. Moet ik eerlijk zeggen dat ik het niet weet. Ik denk dat er wel een auto staat van MyWheels. Maar we zijn er in ieder geval niet bij betrokken, als het er staat. En er zijn ook verschillende, min of meer, publieke laadpalen. Die zijn van Allegro volgens mij. Daar zijn we dus ook niet bij betrokken. Individuen kunnen een laadpaal aanvragen als ze zelf een elektrische auto hebben, en ze niet aan huis een laadpaal willen hebben. Dan kunnen ze er gewoon eentje aanvragen, en dan kan het bedrijf beslissen om het wel of niet te doen. Volgens mij had Allegro een contract met de gemeente Groningen dat ze een aantal laadpalen neer zouden zetten in de omgeving Groningen. Daarvan staan er in ieder geval in Meeroevers zeker 2.

Casper: En dat zijn gewoon openbare laadpalen?

Gerard: Ja, die staan op openbaar terrein, dus dan zijn ze volgens mij per definitie ook openbaar.

Casper: Haha, dat denk ik wel ja.

Gerard: Haha ja. Dan moet je dus wel een laadpas van het betrokken bedrijf waarschijnlijk erbij hebben.

Casper: Ja precies. Waarschijnlijk werkt het ongeveer op die manier. En staan die daar al een lange tijd of net pas?

Gerard: Eentje staat er al heel lang. Als ik zou moeten schatten, zou ik zeggen zeker vijf jaar. De ander iets korter, ongeveer een jaar of twee. Op zich ook al best wel lang. Wat er op dit moment gaat gebeuren is dat best wel veel mensen privé laadmogelijkheden ontwikkelen bij hun huis.

Casper: Oke, want hebben ze een oprit?

Gerard: Ja. Er zijn best veel woningen die een oprit of eigen parkeerplek op eigen terrein hebben. Zelfs de rijwoningen hebben vaak een eigen parkeerplekje. Daar is het dan ook relatief makkelijk om een laadmogelijkheid te plaatsen. Dus dat maakt het ook nog wel interessant of een laadpaal op zich uit kan voor de coöperatie. Vanuit de andere kant vanuit het idee dat je misschien een dienst wil bieden met bidirectioneel laden, is het wel interessant. Want dan heb je wel heel veel vermogen in de wijk staan. Nu zijn er ook heel veel woningen met zonnepanelen in de wijk.

Casper: Oke, dus in dat opzicht zou je met dat zonnepaneel de auto kunnen laden, en dan de batterij van de auto kunnen gebruiken op andere momenten.

Gerard: Ja, zeker!

Casper: Oke, en het onderwerp bidirectioneel laden. Is dat ter sprake gekomen binnen de coöperatie? Is dat iets waar jullie nu aan denken?

Gerard: Op dit moment volgens mij nog niet. We zijn dus wel bezig geweest met een laadpaal in beheer van de coöperatie. Ook met een buurtbatterij zijn we bezig. Maar dat hangt ook nog een beetje op het doorrekenen van de business case van de buurtbatterij. En dat moet ik zelf doen, maar daar heb ik nog geen tijd voor gevonden. Dus daar zit op dit moment de focus. Maar eigenlijk zou als alternatief voor die buurtbatterij het bidirectionele laden best interessant kunnen zijn. Maar daar zijn nog wel wat vraagstukken rondom. In feite komt het neer op een soort aansprakelijkheid. Want als je bidirectioneel gaat laden ga je de batterij in andermans auto gebruiken als balanceermiddel. Wat niet helemaal duidelijk is, is of die batterij daardoor sneller veroudert. Of dat je misschien een bepaalde laadstrategie moet gebruiken om dat te voorkomen. Wat er dan dus gebeurt op het moment dat die batterij opeens versneld veroudert. Is dat dan het gevolg van het bidirectioneel laden, of komt dat omdat de gebruiker misschien een keer te veel de batterij tot op het randje heeft leeggereden. Daar zouden we denk ik wel wat meer kennis over op moeten bouwen voordat we het aandurven ook echt bidirectioneel te gaan laden. Of, een andere optie is, dat je heel erg binnen een veilig bereik blijft, dus laden en ontladen tussen 40 en 80% van de capaciteit bijvoorbeeld.

Casper: Ja precies. Zodat je zeker weet dat de batterij het eigenlijk wel aan zou moeten kunnen.

Gerard: Ja inderdaad. Dat er eigenlijk geen tot nauwelijks verouderende effecten zou moeten hebben. Maar daar zouden we ook naar moeten kijken, of daar al kennis over heeft ontwikkeld. Het zou ook mooi zijn als de Hanze daar een rol zou kunnen spelen bijvoorbeeld. Misschien een literatuurstudie of versneld een verouderingsstudie op een lithiumbatterij op EnTranCe uitvoeren bijvoorbeeld. Denk aan 2 jaar lang zo'n batterij flink pesten, en kijken wat er gebeurt. Maar misschien is dat al wel gebeurd he, dat weet ik niet. Dat is ook een nadeel het beetje, dat merk ik ook in m'n andere werk. Als je in het bedrijfsleven werkt en niet per se bij de universiteit of Hanzehogeschool, dat er veel in de onderzoekswereld is niet 1 2 3 beschikbaar voor het bedrijfsleven, en al helemaal niet beschikbaar voor vrijwilligersorganisaties zoals coöperaties.

Casper: Merk je daar veel problemen mee? Dat je bepaalde data gewoon niet bij kan, wat jullie als coöperatie dan remt?

Gerard: Ja, het maakt het gewoon moeilijk om te ontwikkelen. Bijvoorbeeld zo'n business case voor zo'n batterij. Ik kan me voorstellen dat die al flink wat bestudeerd is in de wetenschappelijke literatuur, onder welke voorwaarden dat kan, en of dat bij de huidige markt kan of bij wat voor spreads in prijzen dat rendabel gaat worden. Ik heb daar op zich gewoon geen toegang toe. Maar het gebeurt wel meer dat er openaccesspublicaties zijn.

Casper: Oke, en dat gebruiken jullie wel veel?

Gerard: Nee op dit moment nog niet. Die zouden we voor de batterij doorrekenen wel nog moeten gebruiken, of in ieder geval even moeten speuren of er wat is. Voor onze andere projecten over zonnepanelen op het dak hadden we het niet nodig. Er is ook veel ervaring op dat gebied met de andere gezamenlijke zonneprojecten. We hebben nog een ander ding op een gegeven moment gedaan, daar speelde het wel een beetje. Dit was een alternatief type windgenerator. Die door heen en weer zwiepen met pyeotoelektrische elementen stroom zou moeten opwekken. Daar zijn we vrij ver gegaan in het ontwikkelen van een project. Maar daar had ik zelf steeds het oncomfortabele gevoel dat de claim die de producent had over de opbrengsten van zijn concept nogal vergezocht was. Maar ik kon die claim niet toetsen want ik had geen beschikking tot die literatuur. Maar daar speelt dat dus wel. Daar hadden we gewoon eigenlijk te weinig informatie. Uiteindelijk is dat door mensen van de universiteit Groningen bijvoorbeeld juist wel hetzelfde type vragen gesteld die wij ook hadden. Daar is dus uiteindelijk het project bij de subsidieverstrekker gestrand, ze konden onvoldoende antwoord geven.

Casper: Ah, jammer.

Gerard: Nou ja, jammer of niet. Maar als het onterechte claims zijn en iedereen steekt daar heel veel geld in, en neemt daar allerlei risico's voor, dan is dat voor een coöperatie ook heel vervelend. Al helemaal omdat je met een coöperatie risico neemt met een vrijwilligersorganisatie. Dan is dat lastig.

Casper: En ik ben even benieuwd. Hoe komt het besluit om zo'n zonnedak te nemen, of te kijken naar zo'n windgenerator of bidirectioneel laden. Hoe komt dat tot stand? Is dat een stemming of zegt het bestuur van: 'dit gaan we doen'?

Gerard: Ja, het staat op zich omschreven in de statuten. Dus op het moment dat we vanuit de coöperatie een substantiële investering gaan doen, moeten we goedkeuring vragen aan de leden. Dat was bij het windproject wel het geval, omdat we daar ook eigen vermogen in de vorm van uren van de coöperatieleden/bestuursleden staken. Dus daar bouwden we echt een risicopositie op. Dat besluit hadden we dus formeel moeten voorleggen aan de leden om te horen of we dat mochten doen. Het zonnedak is op zich anders omdat we dat hebben gefinancierd met een lening van fonds Het Nieuwe Doen. Maar dat is een 10-jaarslening met een hele gunstige rente, speciaal gericht op dit soort lokale initiatieven. Vervolgens hadden we de business case en de deelnemers in het dak. In feite liepen de deelnemers het risico, en niet de coöperatie. Want de deelnemers moesten uiteindelijk de panelen gaan financieren door voor de certificaten te betalen. Dus in feite hadden we het zo opgezet dat de bijdragen van de deelnemers de investeringskosten betaalden en de operationele kosten konden we bekostigen uit de opbrengsten van het dak. Dan heb je het over verzekering, eventueel onderhoud, mogelijk over een invertor die het tijdelijk begeeft. Maar dat zijn relatief kleine kosten. Zo'n zonnedak kost €60.000 en de operationele kosten zijn, ik mee €1.500 per jaar ofzo. Dus dat is een hele andere orde van grootte, dus dat risico konden we wel lopen. Dus dan is het gewoon een bestuursbesluit op een gegeven moment. Je kijkt naar

de business case of het uit kan, en als dat zo is dan neem je dat besluit. Dus als je grote verplichtingen voor de coöperatie aangaat moet je dat aan de leden voorleggen, maar bij een beperkt tot geen risico kunnen we gewoon een bestuursbesluit nemen.

Casper: Oké, want met hoeveel mensen zit je in het bestuur?

Gerard: We hebben een bestuur van, op dit moment, volgens mij 4 bestuursleden.

Casper: Oké, en daar maken jullie gewoon de kleine besluiten mee?

Gerard: Ja!

Casper: Oké, en merken jullie dan ook weleens weerstand vanuit de coöperatie? Dat ze denken van: 'hier zijn we het niet mee eens'. Of bijvoorbeeld met zo'n stemming, zijn er dan projecten die er niet doorheen zijn gekomen?

Gerard: Nee, dat hebben we nog niet meegemaakt. Maar we zijn ook nog niet in de fase gekomen dat we zo'n project hebben moeten voorleggen aan de leden. Dus die windpaal is voor die tijd gesneuveld bijvoorbeeld. Het is wel zo dat het voor mij een beetje een zorgpunt was. Want als je weet hoe zo'n traject gaat, dan ga je op een gegeven moment bij de ontwikkeling van het project al bepaalde toezeggingen doen voordat je de subsidie hebt aangevraagd. Formeel is het dan, ook na toekenning van de subsidie, ook een moment dat je nog kan terugtrekken. Maar dat is moreel gezien wel moeilijk. Dat is vooral ook bij een niet-professionele organisatie waar zo'n goedkeuringstraject niet heel duidelijk en transparant geregeld wel een zorg.

Casper: Ja, dat maakt het een stuk moeilijker om zo'n besluit te nemen?

Gerard: Ja, precies.

Casper: Oké, en dan even terug naar dat bidirectionele laden. Zou je dat een kans geven binnen jullie coöperatie? Je gaf al aan dat jullie bezig zijn met de batterijen. Dat is best wel een rigoureuze en dure optie vaak. Als je dan een paar auto's voor de deur hebt staan met hun batterijen. Hoe kijken jullie daar naar/wat is jullie attitude als coöperatie?

Gerard: Ik denk dat onze insteek is daar dat het een kans is waarvan wij nog niet zo goed weet hoe groot die is voor de coöperatie.

Casper: Oké, en waaraan ligt dat? Is dat de kennis die de leden niet hebben?

Gerard: Ja, dat is ten eerste de kennis. Ik gaf net al een aantal punten aan waarvan ik niet zeker weet hoe dat zit, die heel veel uitmaken of je er wel of niet mee bezig wilt gaan. Dat is de kennis bij de leden. Ik denk dat een andere grote onzekerheid bij ons is hoe autoleveranciers hiertegen aankijken. Of die voor zichzelf een rol zien. Ik denk dat innovatieve bedrijven dat zeker zouden moeten hebben, als ze het al niet hebben. Eigenlijk van een bedrijf als Tesla, dat ze daar toch marktpotentie zien. Maar als het niet Tesla is, dan misschien traditionele energiebedrijven zoals Engie. Die zie je wel al diensten aanbieden op het gebied van het leveren van laadpalen. Maar ik kan me heel goed voorstellen dat die op een gegeven moment ook heel graag toegang tot die laadpaal, en de auto erachter zit willen hebben. Maar tegelijkertijd denk ik dat zij om dezelfde reden op dit moment om dezelfde reden nog een beetje terughoudend zijn. Omdat het gewoon nog niet heel duidelijk is hoe het zit met aansprakelijkheid. Een ding is dat de accu kapotgaat, maar wie weet dat veelvuldig laden en ontladen van lithium batterijen tot op de rand misschien wel kan zorgen voor instabiliteit in de batterijen, dat hij bijvoorbeeld in brand vliegt. Ik weet niet of je

weleens een filmpje van een auto met een brandende lithium batterij hebt gezien? Dat is geen feestje.

Casper: Nee, dat is inderdaad geen feestje nee.

Gerard: In mijn geval bijvoorbeeld, mijn auto's staan onder een carport. Daar zou ik geen brandende auto onder willen hebben.

Casper: Nee dan is het geen kerstmis inderdaad.

Gerard: Nee precies.

Casper: Oké, dus je zegt eigenlijk van: 'we zijn heel positief, maar de kennis is nog te laag en we weten nog niet wat er met die batterijen gebeurt als je ze zo vaak laadt en ontladst'.

Gerard: Ja, kennis is te laag en we weten inderdaad niet wat er met de batterijen gebeurt. En daarnaast wat precies het businessmodel kan zijn. En dan ook nog een ander punt wat op andere vlakken ook wel speelt is: kan je als zo'n kleine coöperatie wel zo'n grote broek aan trekken? Want als je dus bidirectioneel wilt laden, wil je eigenlijk ook een positie innemen in de flexibiliteitsmarkt. Want dat is waar je je geld moet verdienen. Dus je moet dan ook verstand hebben van die markt, maar je moet ook toegang hebben tot die markt. En daar zijn denk ik de instrumenten nog niet voor beschikbaar. Dus op dit moment ben je eigenlijk veroordeeld tot het tussenpersoon zijn tussen de eindgebruikers en een partij die dat wel kan. Dus Energie VanOns zou dat natuurlijk ook kunnen gaan doen. Die heeft nu ook eigen bronnen in zekere zin. Of in ieder geval, in het conglomeraat van Energie VanOns zit ook Bronnen VanOns. Maar ook Energie VanOns is een Meerkracht energiepartij, ik weet niet precies hoe je dat zou willen noemen. De leveranciers dekt de lading niet helemaal ten eerste. Maar dus ook ons zonnedak in hun portfolio. Wij verkopen onze stroom aan hun, en dat verkopen zijn dan weer terug aan onze klanten. Op diezelfde manier zouden ze dus ook die flexibiliteit via hun white label coöperaties kunnen krijgen. Maar dat betekent dat de coöperatie zelf dan, zoals Meerkracht, een hele beperkte rol speelt. En dat het organiseren van de kennis en kunde, en de hulpmiddelen die nodig zijn om dit te mobiliseren, zoals IT-systemen of wat dan ook, zou dan ook meer bij Energie VanOns moeten liggen. Ik denk eigenlijk dat, of marktpartijen dat moeten ontwikkelen op zo'n manier dat kleine coöperaties dat gewoon kunnen gebruiken, of de provinciale koepelcoöperatie moet dat namens de lokale coöperaties zelf gaan doen. Ook dat is dus een hele duidelijke vraag: wat gebeurt er in de markt? Wie zijn er actief? Daar hebben wij momenteel geen zicht op. Daar zou zo'n onderzoek ook wel bij kunnen helpen.

Casper: Nee precies, want hebben jullie veel contacten met andere coöperaties over wat zij aan het doen zijn?

Gerard: Nou, via GrEK wel wat. Maar 1-op-1 met wat coöperaties in de buurt soms, maar dat is erg persoonsgebonden. Een van onze bestuursleden is vrij actief in het spreken met andere coöperaties. Maar zonder hem zou dat contact een stuk minder zijn.

Casper: Oké, er is dus eigenlijk niet een bepaald medium wat jullie gebruiken?

Gerard: Nou ja, GrEK is daar wel een goed platform voor, voor de Ommelander coöperaties. Het punt is een beetje dat bij Meerkracht nu, dat we waarschijnlijk omdat GrEK en Grunneger Power hun onderlinge relatie hebben bijgesteld, dat we als stadscoöperatie waarschijnlijk toch op een manier bij Grunneger Power zouden moeten aanhaken. Dat is op zich ook geen probleem. Maar dan komt op een gegeven moment toch de vraag of we onder

Grunneger Power staan, of dat we ernaast staan. Maar ook dat is voor Grunneger Power en de GrEK een beetje lastig. Grunneger Power is verreweg de grootste coöperatie, en de GrEK doet zelf dingen die de GrEK ook doet. Maar goed, het is allemaal, ook politiek, een beetje spel van zich ontwikkelende entiteiten. Maar een platform op dat niveau zou het beste platform om over dit soort dingen te praten. En het zou ook een heel goed platform zijn om kennis op dit gebied uit te wisselen.

Casper: Oké, en heb je daar ook bijvoorbeeld halfjaarlijkse, of maandelijke, bijeenkomsten?

Gerard: De GrEK heeft in ieder geval algemene leden vergaderingen, waar je ook dingen op de agenda kan zetten. Dus als zij zelf nagedacht hebben over bidirectioneel laden en welke rol we daarin zouden kunnen en willen spelen. Dan is het denk ik goed om dat op zo'n ALV bij de GrEK met andere coöperaties op zo'n avond te bespreken. Om te kijken van: hoe zij er tegenaan kijken en of ze er zelf al over nagedacht hebben en of we misschien van elkaar kunnen leren, of zelfs samen optrekken.

Casper: Ja precies. Oké, ik ben wel een beetje door mijn vragen heen eigenlijk. Heb jij nog vragen voor mij?

Gerard: Nee, geen vragen. Alleen de opmerking dat ik uiteraard wel heel graag hoor wat je uit je onderzoek vindt. En ik zal mijn collega vragen of die je aan een contact bij Grunneger Power kan helpen met betrekking tot laadpalen en bidirectioneel laden.

Casper: Ja, dat zou heel fijn zijn! Dat was ook mijn allerlaatste vraag; heb je nog contacten voor mij? Maar dat is dus die dan. Dan hoop ik dat diegene de tijd heeft om even te zitten.

Gerard: Ja, natuurlijk. Even denken, Energie VanOns, of in ieder geval z'n voorganger, zat in de tijd natuurlijk ook op EnTranCe. Ik geloof dat die daar nu wel weer weg zijn.

Casper: Ja volgens mij ook inderdaad. Energie VanOns zit nu bij de Atoomweg met Grunneger Power.

Gerard: Ja, precies. Ik weet het ook niet precies.

Casper: Nou, hartstikke bedankt voor je tijd.

Gerard: Graag gedaan!

Casper: Dan ga ik de opname stoppen.

Bijlage 9 - Interview Gerrit van der Leeuw - Energie Coöperatie IJlst

Datum: 2 december 2022

Opnameduur: 50 minuten

Locatie: telefonisch

Interviewer: Casper Bilsen

Casper: Goedemorgen fijn dat we even kunnen bellen! Hartstikke bedankt dat is altijd fijn voor een voor een afstudeeronderzoek! Ik heb een paar vragen aan u want ik ben bezig met een onderzoek naar de attitude van energiecoöperaties en hoe ze kijken naar bidirectioneel laden en de toepassing van elektrische auto's binnen de coöperatie en ik zag dat jullie al een mooie pilot waren gestart met een elektrische deelauto.

Gerrit: Ja dat klopt.

Casper: Maar laten we gewoon even bij het begin beginnen, wie bent u eigenlijk?

Gerrit: Ik ben Gerrit van der Leeuw. Ik ben voorzitter van de Energie Coöperatie IJlst. We leven nu in 2022, ik denk dat we een jaar of 6 à 7 geleden begonnen zijn met een groep mensen met als eerste doelstelling om lokaal duurzame groene energie te gaan produceren. Wij hebben in 2020 een zonneweide geopend met een capaciteit van 2,5 megawatt. Dat is samen met een windmolen die een ondernemer in IJlst heeft samen opgeteld meer dan voldoende om aan de behoefte aan elektrische energie in IJlst voor particuliere inwoners, dus niet voor bedrijven, maar voor particuliere inwoners af te dekken. We dachten 'laten we proberen wat ze nodig hebben in IJlst, het is een stadje van 3000 inwoners, om dat dan ook ter plekke te produceren en op de groene duurzame manier'. Zo zijn we begonnen.

Casper: Oké. Doen alle particulieren dan ook daadwerkelijk mee met dit concept of moet je echt aangesloten zijn bij de coöperatie om ervan te kunnen genieten?

Gerrit: We hebben een redelijk aantal leden. Op dit moment zijn we officieel - wij voelen ons niet zo - maar officieel zijn wij energieproducent. Maar we zijn geen leverancier, dat betekent dat mensen niet bij ons onze opgewekte energie kunnen afnemen. Dat is in de Nederlandse wetgeving zo geregeld. Wij hebben geen vergunning om rechtstreeks klanten te voorzien van energie. Wij verkopen onze energie in dit geval aan Vandebron en inwoners van IJlst kunnen klant worden bij Vandebron en dan als leverancier kiezen voor de Stroomtuin. Dat is de naam van onze zonneweide. Dat mogen we nog niet zelf, de Nederlandse wetgeving staat daar 'nog' niet toe. Ik heb wel begrepen dat er ontwikkelingen zijn dat je wellicht in de toekomst kleinschalig wel particulieren kunt koppelen aan een producent. Maar op dit moment heb je daar een tussenpersoon voor nodig en in ons geval hebben we gekozen voor Vandebron. Mensen in IJlst worden dan lid van Vandebron, en kiezen vervolgens voor de Stroomtuin als leverancier.

Casper: Oké en is er dan nog een bepaalde reden geweest waarom Vandebron is gekozen of wat ze het gewoon simpelweg de eenvoudigste optie?

Gerrit: Nee het is niet de eenvoudigste optie. Enerzijds was het financieel - vonden wij - een van onze betere keuzes, en ten tweede Vandebron is een van de weinigen die klanten de

mogelijkheid geeft om te kiezen voor een producent. Als je in plaats van bij Energie Vanons aan Greenchoice of zoiets dergelijks energie gaat leveren, dan is het voor klanten niet mogelijk om te kiezen voor de producent. Ik weet ook wel dat de energie die wij produceren echt niet gaat naar meneer Jansen op de Stadslaan. Het komt het net op, en zodra de eerste aansluiting ná ons energie nodig heeft dan gaat onze energie richting die klant. Het is gewoon niet mogelijk om rechtstreeks verbindingen te leggen zodat mensen alléén maar energie van de Stroomtuin krijgen. Zo werkt het niet.

Casper: Nee.

Gerrit: Wat op het net zit dat kent diverse producenten: van particulieren die 's zomers energie van zonnepanelen over hebben wat automatisch op het net komt, een windmolen, onze zonnepanelen. Dat is allemaal een grote bundel energie en iedereen die neemt er weer vanaf dat 'ie op dat moment denkt nodig te hebben. Het is natuurlijk niet mogelijk om dat te oormerken. Je kunt niet zeggen 'deze energie mag jij niet hebben want het is je buurman die is lid bij ons'. Zo werkt het niet.

Casper: Nee precies. Hoeveel leden heeft de coöperatie in IJlst?

Gerrit: We hebben op dit moment als energievooparatie 130 leden.

Casper: Oké. Hoe hebben jullie die leden geworven? Hoe zijn jullie daarmee begonnen?

Gerrit: Nou eigenlijk zijn er twee manieren, twee momenten geweest waarop ze hebben ingetekend. We hadden een redelijk groot aantal leden, zo'n 50-60 bij de start van de coöperatie, mensen die de doelstelling van ons steunden en dat vertaalden in een lidmaatschap van energievooparatie. Toen wij de Stroomtuin realiseerden hebben wij een onderhandse lening uitgeschreven en daar zijn nogal wat mensen uit IJlst op afgekomen, en die hebben ons geld geleend. Daar zijn we nu mee bezig om dat terug te betalen. Een van de voorwaarden om ons geld te lenen was dat je ook betrokken was bij de energievooparatie. Dus je bent verplicht om lid te worden. Nu is het lidmaatschap maar € 10 per jaar, dat is meer dan symbolisch bedrag. Toen hebben we de sprong gemaakt naar 130-140 leden.

Casper: Klopt het dat dat geld was geleend om de Stroomtuin aan te leggen?

Gerrit: Onder andere, de Stroomtuin is voor het grootste gedeelte gefinancierd door de Triodos Bank. De Triodos Bank hanteert een principe van 80-20, wat betekent dat zij bereid zijn 80% van de stichtingskosten voor hun rekening te nemen. En dan moet je als coöperatie de overige 20% in een onderhandse leningen ergens anders onderbrengen. In Friesland is bijvoorbeeld het [...7:44 fooskinne] energie dat is een provinciaal fonds waar je met behulp van een lening van de provincie geld kunt lenen. Daar hebben wij niet voor gekozen. Wij hebben een onderhandse lening uitgeschreven waarbij de inwoners van IJlst konden intekenen voor een participatie van € 250 per stuk en op die manier hebben wij de resterende 20% voor de stichtingskosten van de Stroomtuin bij elkaar gebracht.

Casper: Oké nou dat is een mooi concept om op die manier toe te passen.

Gerrit: Daardoor worden de mensen ook rechtstreeks betrokken. Er zijn genoeg inwoners van IJlst die genoeg vertrouwen in ons hadden en die daar geld in hebben gestoken.

Casper: Ja oké dat is mooi. Is jouw achtergrond ook in de duurzame energie en dit soort projecten of is jouw achtergrond heel anders.

Gerrit: Mijn achtergrond is heel anders. Ik ben projectmanager geweest bij PTT Post, dat heette later PostNL postkantoren. Ik noem mijzelf het regelneefje. Ik ben vrij analytisch aangelegd, vrij procesmatig, dus als er iets gerealiseerd moet worden met een concreet doel aan de horizon dat is mijn job eigenlijk. De verbouwing, of iets realiseren zoals een nieuwe pand, of in dit geval het realiseren van de zonneweide dat is mijn job om het zo maar te zeggen. Dat deed ik altijd voor mijn werk, en ik werk nu niet meer.

Casper: Leuk! Hoe worden beslissingen over bepaalde onderwerpen en nieuwe projecten binnen de coöperatie gemaakt?

Gerrit: Wij hebben een jaarlijks een ledenvergadering. Belangrijke besluiten worden voorgelegd aan de leden. We zijn dus ook coöperatie en als bestuur bereid je besluiten voor. Toen wij vorig jaar de intentie hadden om te gaan starten met het deelautoproject wisten we dat dat niet vanaf de eerste dag break even kon zijn, dat het ook de coöperatie geld zou gaan kosten. Dat is op zich niet erg, daarvoor zijn we opgericht. Een van onze doelstellingen is die initiëren van duurzame lokale groene initiatieven. Alleen daarvoor heb je wel de instemming van de leden van de coöperatie nodig en dergelijke onderwerpen staan dan ook op de agenda van de jaarvergadering. Die kregen mensen van tevoren toegezonden. Dan wordt voor een voorgenomen besluit van het bestuur om hiermee te gaan starten toestemming gevraagd. Als de leden het daarmee eens zijn dan gaan we dat doen. Als bestuur bereid je voor een bereik je wat voor de klas. Het kan ook zijn dat mensen ons benaderen, leden of iemand anders, 'zou je daar eens aan willen denken, of is dit niet iets voor jullie'. Dan is het dan de ledenraad om daar ja of nee tegen te zeggen want we zijn een coöperatie. Dat betekent dat we het met zijn 130en in meerderheid mee eens moeten zijn.

Casper: Het niet zo dat het bestuur een soort van eindstem heeft die die boven de andere stemmen gaat?

Gerrit: Nee als wij met zijn vijven het een goed idee vinden en tijdens de algemene ledenvergadering vinden de leden het geen goed idee, dan gaat het niet door.

Casper: Oké dat is een mooie gedachte.

Gerrit: Dat is natuurlijk een kenmerk van democratie. Je bent een coöperatie, je doet het samen. Als bestuurslid hebben we gewoon tijdens de vergadering ieder één stem. We hebben geen structuur waarbij de stemmen van het bestuur zwaarder tellen. Iedereen heeft een stem en de meerderheid beslist.

Casper: Nou mooi. Je gaf net al een aantal opsommingen van wat jullie hebben gedaan: de Stroomtuin, de zonneweide, de deelauto's en de windmolen bij een particulier.

Gerrit: Ja, maar daar staan wij los van. Toen wij op de eerste doelstelling formuleerden 'wij willen net zoveel energie opwekken als de particuliere huishoudens gebruiken' dan kijk je naar hoeveel woningen hebben we en wat is het gemiddelde energieverbruik in Nederland per huishouden. Dan maak je het rekensommetjes. Dan kijk je naar wat er in IJlst al wordt gedaan. We hebben destijds bewust níet gekeken naar alle particuliere huizen met de zonnepanelen op hun dak. Want dat wordt wel enorm rekenen. Een van de boeren buiten de bebouwde kom heeft de windmolen. We hebben besproken hoeveel energie hij produceerde. En dan ga je herberekenen en toen zeiden we moeten iets meer dan 2 megawatt aan energie produceren willen wij het rekensommetje rond hebben.

Casper: Ja oké en toen is het gelukt om die samenwerking aan te gaan en dat te realiseren met elkaar?

Gerrit: Ja, maar de samenwerking met die ondernemer, die boer die was er niet. IJlst is een kleine gemeenschap, we kennen elkaar. Dat is geen enkel probleem. Op dat moment wisten wij dat als wij park bouwen van iets meer dan twee megawatt, dan komt onze eerste doelstelling van net zoveel produceren als wij consumenten gebruiken, die is haalbaar. Dan ga je daar met zijn 5-6en mee aan de slag om de bevolking daarvoor te enthousiasmeren. Je moet niet alleen de bevolking enthousiast hebben maar je moet ook nog een vergunning zien te krijgen, een omgevingsvergunning. Als de helft van de IJlst of een aantal bureaus ernstige bezwaren gaan indienen, dan gaat het niet door. Er is heel veel tijd gestoken in voorlichting en informatie geven om ervoor te zorgen dat het hele vergunningstraject zonder al te grote hobbels zou gaan verlopen of wordt verlaet. Daar gaat heel veel tijd in zitten want het is geen hobby van 5 mensen die niets beters te doen hebben. Het gaat erom dat je het idee hebt dat je als lokale gemeenschap iets wil doen en daar hebben we veel tijd aan besteed ja.

Casper: Ik was ook wel even benieuwd want jullie liggen natuurlijk vlakbij Sneek, die hebben ook energiecoöperaties. Is er een soort van samenwerking tussen of niet?

Gerrit: Toen wij startten had Sneek geen energiecoöperatie. Pas sinds vorig jaar heeft Sneek een energiecoöperatie. Wij hebben wel een keer met elkaar overlegd en binnen de gemeente Súdwest-Fryslân is er regelmatig overleg met alle energiecoöperaties in onze gemeente. Daar ontmoeten we elkaar, maar veel formele samenwerking is er niet. Niet anders dan in het overleg dat de gemeente initieert. Maar daar zit niet alleen Sneek in maar ook Heeg, Woudsend, allemaal plaatsen in onze gemeente die een eigen energiecoöperatie hebben. Daar bespreek je samen allerlei initiatieven.

Casper: Als jullie samen initiatieven bespreken hoe gaat dat in zijn werk? Is er dan iemand die zegt 'joh ik wil eigenlijk deelauto's toepassen' en dan zeggen andere projecten 'dat willen wij ook wel'. Hoe doen jullie het of gaat dat anders?

Gerrit: Vaak vragen we energiecoöperaties waar ze mee bezig zijn en of ze dat zouden willen presenteren aan de andere energiecoöperaties zodat je elkaar kunt versterken en ook op ideeën kunt brengen. De Stroomtuin is opgericht als vliegwiel voor andere initiatieven. We hebben met de Stroomtuin wat geld verdiend en met dat geld kun je weer andere projecten initiëren. Een van onze eerste lijstjes die we maakten was dat - als wij het ons kunnen veroorloven - is een deelauto project met alleen maar elektrische auto's. Dat is een van de volgende ideeën die we willen gaan ontwikkelen.

Casper: Ik ben ik wel even benieuwd want deelauto project is natuurlijk uiteindelijk waar ik de meeste interesse naar heb. Hoe is dat tot stand gekomen? Jullie hebben natuurlijk die zonneweide en je zegt net dat jullie al vanaf het begin eigenlijk ook met elektrische auto's willen werken.

Gerrit: Daarvoor heb je geld nodig. Want met alles is dat je eerst moeten investeren, de kost gaat voor de baat uit. Je hebt ook geld nodig. Er is ook provinciaal overleg. Er is ook een club in Friesland die heet Fossylfrij Fryslân die was hier wel eens mee bezig geweest. Een aantal coöperaties hadden ook al eens een keer de koppen bij elkaar gestoken van 'hé is dat iets voor ons', want je ziet in grote steden de Greenwheels en dergelijke wel verschijnen. Maar op het platteland is met 3.000 inwoners natuurlijk platteland en ook Sneek. Dat vinden wij in Friesland misschien wel een redelijk grote plaats, maar in de Randstad is 30.000 inwoners nou niet direct een start om het zo maar te zeggen van een behoorlijke omvang dus wensje plekken kwamen eigenlijk wel Er is landelijk en provinciaal overleg op bepaalde terreinen. En

toen hebben een aantal coöperaties samen gezegd 'waarom zouden we er niet mee beginnen?' Een van die coöperaties waren wij. Er is contact gezocht met fossiel vrij Friesland, die hadden al contact gelegd met een leverancier. En op die manier is het tot stand gekomen. Wij zijn verreweg het verst want wij hebben al twee deelauto's die frequent worden gebruikt, dus het loopt hier vooralsnog zeer voorspoedig.

Casper: Dus je zegt jullie hebben nu twee auto's. Hoe hebben jullie die geregeld, hebben jullie die zelf gekocht?

Gerrit: nee we werken met Friesland Lease, een leasemaatschappij hier in Friesland. Daarmee hebben wij contact gezocht, niet alleen wij, maar ook die andere coöperatie. Daarmee is een contract tot stand gekomen. Er worden auto's bij ons neergezet. We zijn druk bezig met een laadpaal. Er was al een laadpaal in IJlst voor mensen met een elektrische auto die thuis geen aansluiting hebben. Die gebruiken we op dit moment. We hebben een tweede laadpaal gevraagd voor 4 auto's. De vergunning is verleend. Nu hopen we dat Liander binnenkort het besluit neemt dat het kan en dan wordt er zo een extra laadpaal bij ons geplaatst. We hebben abonnementhouders gezocht. Daarvoor hebben we een constructie waarbij je een abonnement kunt nemen en je rijdt per uur en per kilometer goedkoper of je kunt je registreren al 'losse rijder' als je behoefte heel laag is, bijvoorbeeld maar twee of drie keer per jaar, dan betaal je per uur en per kilometer wat meer en kun je toch gebruik maken van de deelauto.

Casper: Als abonnementhouder betaal je een maandelijks bedrag?

Gerrit: ja dan betaal je een maandelijks bedrag en betaal je minder per kilometer en minder per uur.

Casper: Wat betaal je dan per maand?

Gerrit: je betaalt maandelijks bedrag van € 25 en dat geeft je korting op je ritten.

Casper: Hoe vaak wordt die auto gebruikt?

Gerrit: op dit moment is hij een maand in gebruik en beide auto's worden elke dag gebruikt.

Casper: Hoeveel abonnementhouders hebben jullie dan?

Gerrit: We hebben ongeveer 31 bestuurders waarvan 15 à 16 abonnementhouders, en ongeveer 15 gezinsleden want als je een abonnementhouder bent dan kun je ook je gezinsleden laten opnemen. En we hebben een aantal losse rijders, die verwachten er maar zo weinig gebruik van te maken, misschien 1 keer per maand een rit gaan maken. En we hebben mensen die wel 3 of 4 keer per week gebruiken.

Casper: Dat is mooi, want je hoort vaak dat die auto's nog vaak stilstaan, maar er wordt bij jullie wel flink veel gebruik van gemaakt!

Gerrit: vanaf de eerste dag worden de auto's continu gebruikt. Soms zeggen mensen zelfs 'Ik heb een auto nodig en nu is hij bezet'. We hebben ook heel erg gestreefd naar de deelauto is een oplossing voor de tweede auto. Het is een variant voor de tweede auto. Ik denk op het platteland willen mensen wel vaak een eerste eigen auto. Maar We hadden hier ook Mensen met een tweede auto en sommige mensen hebben hun tweede auto verkocht en maken nu gebruik van de deelauto als tweede auto.

Casper: Waarschijnlijk is de rekensom ook een stuk goedkoper?

Gerrit: Het is een mix. Sommige mensen staan achter de doelstelling van minder fossiele brandstof en die denken waarom zou ik een tweede auto op de oprit hebben staan die gemiddeld 98% van de tijd stilstaat. En een tweede auto staat misschien wel 99% van de tijd stil dus waarom zou ik geld steken in belasting en onderhoud van een auto die ik maar heel weinig gebruik. Wat wij niet hebben, zoals in Amsterdam waar je zo'n beetje vermogend moet zijn om een parkeervergunning te kunnen betalen. Dan ga je al snel alleen maar met een deelauto verder. Hier hebben de meeste mensen wel ruimte voor een eigen auto. Het segment dat voor ons interessant is zijn de mensen met een tweede auto. Ik heb de indruk dat van die 30 rijders de meesten hun eigen auto hebben maar hun tweede auto is hetzij verkocht of ze overwogen om een tweede auto te kopen maar starten nu met een deelauto.

Casper: je zegt vanaf dag een werd hij heel veel gebruikt hadden jullie dat dan ook heel uitgebreid aangekondigd en veel reclame gemaakt?

Gerrit: Wij zijn in maart 2022 begonnen met het werven van abonneementhouders. Friesland Lease stelt wel als eis dat je per auto een minimumaantal abonneementhouders hebt. Dat halen wij niet helemaal. Maar daar komt de rol van de energiecoöperatie om de hoek kijken, want wij vinden het initiatief belangrijk. Als we eigenlijk 3 à 4 abonneementen tekortkomen dan zeggen wij 'we betalen die factuur met de coöperatie, want wij willen het initiatief gewoon een kans geven'. Dan zien we na twee jaar wel of het een initiatief is dat gedragen wordt waarbij er langzaam nog meer abonneementhouders en losse rijders bijkomen. Het is niet de bedoeling dat we dat in 2100 bij wijze van spreken nog steeds financieren. Wij zijn wel de initiator als je door die eerste een of twee jaar heen moet omdat het financieel nog net niet helemaal rond is, nou ja daar zijn we voor als coöperatie om dat mogelijk te maken.

Casper: Hoeveel abonneementhouders zei je nou dat er vanuit Friesland Lease per auto moesten zijn?

Gerrit: Friesland Lease gaat ervanuit dat je per auto 10 abonneementhouders moet hebben. We hebben er nu 15 of 16 dus dat betekent dat wij als coöperatie resterende 4 abonneementen voor onze rekening nemen. Eén auto is wat te weinig, want een auto is geen auto. Want dat merken we nu ook want beide auto's zijn heel veel bezet. Als we met een auto hadden gewerkt dan denk ik dat er al een aantal mensen hadden afgehaakt, Omdat ze dan hadden gezegd 'nou wil ik een auto reserveren en nu is er geen beschikbaar'.

Casper: Nu zag ik op de app dat jullie werken met WeGo Carsharing. Klopt dat?

Gerrit: ja We hebben ervoor gekozen om via WeGo te gaan werken.

Casper: Hoe werkt die app?

Gerrit: Nadat je hem hebt gedownload op je smartphone moet je je gegevens laten verifiëren, zoals je rijbewijs. En dan kun je daarna reserveren, je doet alles met je smartphone. Met de smartphone kun je de auto openmaken. Je kunt de reservering starten en je kan hem ook weer afsluiten en als je onderweg moet parkeren, alles doe je met de smartphone. En aan het eind breng je hem weer bij de laadpaal en dan beëindig je de reservering met de app op je smartphone. Alles werkt via de app, er komt geen sleutel aan te pas. Niemand heeft een sleutel van de auto, alles werkt met de app.

Casper: Dat is mooi innovatief! Merk je dat daar enige weerstand tegen was, dat mensen daar moeite mee hadden? Of viel dat wel mee?

Gerrit: We hebben vanaf het begin verteld dat als mensen geen smartphone hebben dan kunnen ze niet meedoen. Dat kunnen we mooier of leuker voordoen maar je hebt gewoon een app nodig die je op je smartphone moet installeren. Heb je geen smartphone of wil je die app niet installeren, dan kun je niet meedoen. Dat kunnen we niet veranderen en dat gaan we ook niet veranderen, dat zijn de regels van het spel. Als je in de auto zit dan moet je een gordel omdoen en als je dat niet wil, dan moet je niet in een auto gaan zitten. Als je mee wilt doen aan een deelautoproject dan heb je een smartphone nodig en moet je een app installeren. En wil je dat niet, nou even goede vrienden, maar dan kun je niet meedoen. Misschien is er wel iemand geweest die daardoor niet mee kan doen die nog een oude Nokia had en daardoor niet mee kon doen. Het is niet zo dat je ergens een sleutel op kunt halen op een kantoortje.

Casper: Hoe stonden de mensen van IJlst tegenover het deelautoproject, twijfelden ze of waren ze heel enthousiast?

Gerrit: Mensen waren heel enthousiast. Een jaar of 8 geleden was er ook al een groepje mensen dat het heeft geprobeerd. Destijds was er niet voldoende animo, maar de tijd vordert, en Er zijn meer mensen die denken 'Waarom niet'?

Ik heb het niet bedacht, maar we hebben een vrij slimme campagne gevoerd waarbij we de mensen vooral benaderden in de vorm van 'Die tweede auto, heb je die wel nodig?' Ik denk dat dat de grootste doelgroep is. Als we tegen de eerste autobezitters hadden gezegd 'verkoop die eerste auto en gebruik de rest van je leven een deelauto', nou dan weet ik het niet. Je moet altijd een keer 's morgens in de vroege weg of midden in de nacht omdat er iets aan de hand is met je familie. Als op dat moment de deelauto in gebruik is dan is dat het moment dat je denkt 'oeps, had ik nou toch maar een eigen auto'. Dan heb ik het niet over de binnensteden van Amsterdam, Utrecht en Den Haag want die hebben heel andere problemen. Ik denk dat je op het platteland, een enkeling daargelaten, niet heel makkelijk iedereen al zijn auto's laat verkopen om gebruik te maken van de deelauto. Het is toch vooral de doelgroep met een tweede auto voor erbij, want soms hebben we een tweede auto nodig. Ik denk dat daarvoor de deelauto een heel aanvaardbaar alternatief is.

Casper: in welke leeftijdsgroep speelt dit het meest? Is dat de gemiddelde leeftijd van IJlst of zijn het vooral de jongeren?

Gerrit: Ik weet niet wat de gemiddelde leeftijd in IJlst is maar onze jongste deelnemer is 18 en de oudste deelnemer is 80. Daartussenin fluctueert het. Ik denk als je het uitrekent dat het gemiddelde toch wel boven de 50 zal zijn, omdat als je jong bent je nog niet zomaar over een eigen huis met een oprit met twee auto's beschikt.

Casper: Nee ik vroeg het ook omdat jongeren steeds minder vaak een eigen auto kopen vanwege de hoge kosten. En dat ze daarom nu wel vaker aan een deelautoproject meedoen.

Gerrit: Er zijn jongeren die net hun rijbewijs hebben of die nog geen 20 zijn, die zijn er zeker bij.

Casper: Mooi om te horen! Je vertelde dat het 8 à 9 jaar geleden ook al geprobeerd was met zo een deelautoproject, waarom is dat niet gelukt toen?

Gerrit: Als er niet genoeg deelnemers krijgt, dan is het project niet rendabel.

Casper: weet je Waarom er toen niet voldoende deelnemers waren?

Gerrit: Nee, Ik was er toen ook niet bij betrokken. Maar toenmalige geïnteresseerden zeggen 'we kregen het niet rond'. Een jaar of 8 à 9 terug speelde elektrisch rijden nog helemaal niet. Toen waren kennelijk de geesten er nog niet rijp voor.

Casper: Als je nu zou omschrijven op een schaal van 1 tot 10 hoe de coöperatie staat ten opzichte van elektrisch rijden.

Gerrit: Wij gaan er helemaal voor! We zouden het liefst meer auto's neerzetten. Als wij de mogelijkheid hadden om iedereen elektrisch te laten rijden, dan zouden we dat zeker doen. Wat dat betreft staan we op de schaal van 1 tot 10 op de 10 wat betreft het initiëren van elektrisch rijden. We proberen alle auto's die nog op fossiele brandstof rijden uit te faseren.

Casper: Zijn jullie daar dan ook actief mee bezig om mensen...

Gerrit: Nee, we zijn nu bezig om te kijken of dit project zich op een gegeven moment overeind kan houden. In het begin ga je daar als energiecoöperatie middelen voor beschikbaar stellen. Er komt natuurlijk een moment, als de bevolking iets niet wil, als die 15 mensen over een jaar nog 3 leden zijn, als men niet wil dan houdt het op een gegeven moment op, ook al vinden we daar als coöperatie iets van. We zijn nu een jaar fixeren op nieuwe geïnteresseerden. We hopen dat we op een punt komen dat we er een 3^e of 4^e auto bij kunnen bestellen, als er zoveel mensen zijn die er vaker tegenaan lopen dat ze een auto willen reserveren die er niet meer is omdat hij al is gereserveerd. Als wij elkaar over een jaar zouden spreken, en ik zeg 'er zijn nu 5 auto's' dan hebben we het heel goed gedaan. Dan is er ook een ander deel van IJlst die zegt 'die elektrische auto dat is toch verrekte makkelijk, en lang zo duur niet als mijn eigen auto erbij houden'. Dat is de uitdaging voor de komende twee jaar.

Casper: Daar willen jullie echt actief op gaan inzetten?

Gerrit: Ja daar willen we actief op inzetten. 100% iedereen zijn eigen auto op benzine of diesel wegdoen, dat gaat niet gebeuren. Zo reëel moeten je ook zijn. Maar ik denk dat er best groei mogelijk is naar meer auto's en verkopen of niet meer aanschaffen van een tweede auto.

Casper: Ben jij bekend met bidirectioneel laden?

Gerrit: Dat is de energie die je op enig moment opwekt opslaat in de accu van de auto en er weer uithaalt op het moment dat je het nodig hebt?

Casper: Ja precies.

Gerrit: Ik ken de kreet, maar in IJlst wordt die niet toegepast.

Casper: Is dat iets waar jullie misschien over na zouden kunnen denken, of is dat totaal niet aan de orde nu?

Gerrit: We kunnen er zeker over nadenken, maar wat ik heb begrepen is dat het op dit moment nog niet ver genoeg is. Als je een laadpaal wil, dan moet je dat via de gemeente regelen en dat is in Friesland gegund aan een bepaald bedrijf. In Súdwest-Fryslân is dat dan Laadkracht, een BV. Wil je een laadpaal, dan moet je met hen contact opnemen. De gemeente zorgt voor de vergunning maar niet jan en alleman mogen op de openbare weg laadpalen plaatsen, want daar hebben we het over. Wat je op je eigen oprit doet mag je helemaal zelf weten, en ook wie je daarvoor inschakelt doet er niet toe. Maar wil je in de openbare ruimte een laadpaal hebben dan maak je gebruik van Laadkracht. Op dit moment

bieden die alleen nog maar palen aan die één kant opwerken: van de paal naar de auto, en niet twee richtingen.

Casper: Dat is interessant om te weten want dat wist ik niet.

Gerrit: Wat wist je niet?

Casper: Dat Laadkracht dat regelt.

Gerrit: De gemeente heeft hen aangewezen, zij hebben er kennelijk voor gekozen. Ik weet niet of het in andere gemeentes een ander bedrijf is, maar men wil dus niet 37 leveranciers van laadpalen in de openbare ruimte. Wat je op je eigen oprit doet, aan je eigen huis, daar is iedereen helemaal vrij in. Maar als je een vergunning nodig hebt voor een laadpaal in de openbare ruimte dan moet je de vergunning bij de gemeente halen en de gemeente betaalt in de meeste gevallen de autolaadpaal en die wees een bedrijf aan die de laadpaal realiseert. Het is ook niet zo dat wij de laadpalen moeten betalen, de gemeente die faciliteert dat.

Casper: Daar hebben jullie ook nauw contact mee over die tweede laadpaal?

Gerrit: Er zijn al twee openbare laadpalen, en degene die we nu hebben aangeschaft wordt de 3^e.

Casper: Ik had 2 opgeschreven, maar ik begrijp het zijn er 3.

Gerrit: Er zijn twee openbare laadpalen, en degene die we hebben aangevraagd wordt de 3^e.

Dan is de bedoeling dat twee aansluitingen exclusief voor het deelautoproject zijn, en dan de andere twee aansluitingen uitbreidingen zijn van het bestaande laadmogelijkheden zijn.

Casper: Zijn jullie binnen IJlst ook bezig met energieopslag?

Gerrit: Daar denken we wel aan, omdat wij natuurlijk als producent op de Stroomtuin zien dat er momenten zijn waarop wij nauwelijks geld voor onze opgewekte energie krijgen, dan wel geld moeten bijbetalen. Als je helemaal teruggaat naar de gedachte wij willen onze eigen energie opwekken voor ons eigen gebruik, wat oorspronkelijk de gedachte was. Dan zou het 't allermooist zijn dat de energie die je overdag niet nodig hebt en die overdag opslaan zodat de bevolking daar 's nachts gebruik van kan maken. Sterker nog, wat wel mooi zou zijn is dat wat je in de zomer allemaal niet overhoudt, dat opslaat en in de winter kunt gebruiken. Op dit moment hebben wij in ieder geval de indruk gekregen dat het op dit moment financieel, bedrijfseconomisch niet rond te krijgen is. We zijn er wel in geïnteresseerd, omdat we het liefst uitvoering geven aan de gedachte dat wat we nodig hebben we zelf ook produceren. En als we heel eerlijk zijn: dat wat we nu overdag produceren, vooral tussen april en oktober, dat wordt maar voor een gedeelte door IJlst zelf gebruikt, en de rest gaat het net op. 's Winters zijn we niet in staat om te produceren wat IJlst nodig heeft. Wat we overdag produceren is te veel, en wat IJlst 's avonds en 's nachts nodig heeft dat kunnen we niet produceren omdat de zon niet schijnt. Het zou heel mooi zijn, daar blijven we ook wel alert op dat als er een systeem komt wat je 's zomers produceert 's winters kunt gebruiken. Ik denk dat dat niet mogelijk is, dat zou een enorme capaciteit vragen. Wie weet komt er ooit wel het systeem waarbij je onze overproductie van de dag kunt opslaan en 's avonds het net op duwen. Dat zou wel heel mooi zijn.

Casper: Dat is eigenlijk waar bidirectioneel laden een oplossing zou kunnen bieden.

Gerrit: Maar dan heb je volgens mij nogal wat nodig. Dan maken die 3 of 4 of 10 elektrische auto's niet het verschil.

Casper: Je zou niet alle 3.000 bewoners kunnen voorzien met 10 auto's of minder. Maar in een batterij van een elektrische auto kun je toch al redelijk gemakkelijk een 3 huishoudens bijvoorbeeld kunnen voorzien van stroom.

Gerrit: Op het moment dat wij stroom produceren, dat is overdag, en de auto's hebben de neiging om overdag op weg te zijn. Wat wij 's avonds en 's nachts produceren is de moeite niet waard om het maar zo te zeggen. Dan staan die auto's stil, maar als wij niks produceren om op te slaan... Ik weet niet of dat concept gaat werken. Je leest er wel veel over, dus van alle auto's één grote batterij maken. Dan denk ik 'hoeveel daarvan is wishful thinking?' Het is een hartstikke leuke gedachte, maar die auto's staan over het algemeen niet aangekoppeld, maar die rijden.

Casper: Je zegt zelf ook 'auto's staan 98% van de tijd stil', maar ik begrijp bij jullie omdat het deelauto's zijn ze niet bij dezelfde laadpaal staan.

Gerrit: Straks staan ze wel bij dezelfde laadpaal. Ze rijden bij ons overdag. Er wordt wel eens een auto 's avonds gebruikt, maar overdag zijn de auto's eigenlijk in principe weg.

Casper: Dan even wat anders, ben je bekend met het concept 'dynamic pricing'?

Gerrit: Eh... help me even?

Casper: Ik help je even: dynamic pricing houdt in dat bij het laden en ontladen van auto's alleen geladen op het moment dat de stroom goedkoop is, dus denk bijvoorbeeld midden in de nacht of overdag met een beetje zon. En dan wordt de auto weer ontladen op momenten dat er veel stroom nodig is, dus denk bijvoorbeeld aan het moment rond zes uur als iedereen thuiskomt, de oven aanzet en dergelijke. En daardoor wordt het laden van die auto's een stuk goedkoper. Is dat iets wat je zou kunnen toepassen binnen deze deelauto's?

Gerrit: Ik weet niet of we daar enige invloed op hebben, want wij gebruiken dus openbare laadpalen die in Friesland bijna allemaal gelinkt worden aan Energie VanOns. Dat is een noordelijke energiemaatschappij waarbij bijna alle coöperaties bij zijn aangesloten. Als die niet aan dynamic pricing doet, dan kun je de gedachte op zich wel hebben van 'dat is hartstikke goed' maar volgens mij hanteert die gewoon een tarief. En of je nou om 6 uur 's avonds de auto aan de laadpaal hangt, of overdag om 10 uur. Ik denk niet dat er dan verschil in prijs zit. Ik word als particulier ook niet afgerekend per kwartier. Maar ze kijken hoeveel kilowattuur gebruik je, en dat betaal je, of ik het nou om 6 uur gebruik of om 12 uur. Dat maakt geen verschil in mijn afrekening. Daar is het systeem in Nederland nog niet op ingericht, wat natuurlijk geen excuus is om het niet te gaan doen. Het zou alleen maar goed zijn als je in Nederland zegt 'als jij het op een moment dat er heel veel energie beschikbaar is gebruikt, dan ben je goedkoper uit dan om 6 uur'. Ik denk dat je mensen dan wel bewust maakt over wanneer ze iets moeten aanzetten waar ze een keuzevrijheid hebben in het moment waarop ze het doen... dan zou ik het misschien inderdaad wel tussen de middag doen als er meer aanbod dan vraag is. Ik ben er niet op tegen, alleen ik denk dat het op dit moment nog niet tot de mogelijkheden hoort.

Casper: Je zegt eigenlijk 'als coöperatie hebben we daar weinig invloed op'. Je zou daarvoor eigenlijk bij Energie VanOns moeten zijn.

Gerrit: Ja, en dan heb ik er op dit moment alleen privé mee te maken. Ik denk op dit moment als coöperatie hebben we het nog nooit over gehad. Het laatste zeg ik meer als privépersoon, en niet als mening van de coöperatie.

Casper: Heb jij enig inzicht of Energie VanOns en Laadkracht bezig zijn met bidirectioneel laden en ontladen en dynamic pricing? Of heb je daar geen idee van?

Gerrit: Geen idee van!

Casper: Ik heb een redelijk beeld kunnen krijgen hoe het bij jullie te werk gaat. Ik heb op dit moment niet bijzonder veel vragen meer over jullie deelautoproject.

Ik ben wel nog even benieuwd: heb je nog contacten van mensen die ik hierover zou kunnen spreken?

Gerrit: Over het deelautoproject in IJlst, of in Friesland?

Casper: Deelauto projecten bij andere coöperaties, bidirectioneel laden en coöperaties die misschien juist niet hebben gedaan om bepaalde redenen.

Gerrit: Je zou contact op kunnen nemen met Bouwe de Boer, hij is betrokken bij ontzettend veel initiatieven in onze provincie op dit terrein. Hij is ook betrokken bij Fossylfrij Fryslân en dat soort zaken. Hij is ook een van de ontwikkelaars, initiatiefnemers van het deelautoproject. Hij werkt wat meer provinciaal, dus niet op coöperatie niveau, maar meer of hij coöperaties vindt om hier mee aan de slag te gaan.

Casper: Is hij gekoppeld aan een bepaalde organisatie?

Gerrit: Ik denk dat als je gaat googelen op Fossylfrij Fryslân, dat je zijn gegevens wel vindt. Ik voel me niet vrij om je zijn telefoonnummer te geven. Ik weet niet of hij dat op prijs stelt. Je moet even gaan googelen en hem per mail benaderen. Ik denk dat je het verst komt als je met Bouwe de Boer in gesprek gaat. Hij is van heel veel initiatieven op de hoogte.

Casper: Dan ga ik met hem contact opnemen. Heb jij nog vragen aan mij?

Gerrit: Ik neem aan dat dit onderdeel wordt van een scriptie. Als wij genoemd worden, dan zou ik het op prijs stellen dat ik dat gedeelte vooraf even mag lezen.

Casper: Ja hoor.

Gerrit: Niet om te roepen 'dat is fout', maar ik vind het wel vervelend als ik het gevoel heb dat wij niet goed begrepen zijn en er ineens dingen op papier komen te staan die net niet helemaal waar zijn.

Casper: Helemaal goed.

Gerrit: En de rest van de scriptie, daar ben ik altijd geïnteresseerd in, die mag je me altijd toesturen. Maar mocht er een onderdeel aan IJlst en energiecoöperaties en deelauto's gewijd worden dat je mij dat per mail vooraf even toestuurt zodat ik het even kan doorlezen.

Casper: Ja hoor, dat is geen probleem. Dan ga ik je nu van harte bedanken voor dit interessante gesprek.

Gerrit: Graag gedaan, ik wens je veel succes toe.

Casper: Dank je wel, en nog een prettige dag.

Gerrit: Hetzelfde.

Bijlage 10 - Interview Johan Kiewiet – Ameland Energie Coöperatie (AEC)

Datum: 30 december 2022

Opnameduur: 13 minuten

Locatie: Telefonisch

Interviewer: Casper Bilsen

Johan: Ik ben voorzitter Ameland Energie Coöperatie (AEC).

We hebben zo'n 300 leden. We zijn nu bezig met een tweede zonnepark met een batterij.

Casper: Wat voor soort batterij gaat dat worden? Een grote accu, of wordt het bidirectioneel?

Johan: Een groot accupakket, dat moet natuurlijk bidirectioneel wezen. Een container met batterijen, die statisch is.

Casper: Zal daar ook een laadplein bijkomen?

Johan: Misschien, dat is een optie. We weten nog niet precies hoe en wat.

Casper: Hoe worden besluiten binnen jullie coöperatie genomen? Wordt dat binnen het bestuur gedaan, de leden? Hoe werkt dat precies.

Johan: Het bestuur neemt de beslissingen als het kleine beslissingen zijn. Bij grote beslissingen, waar veel geld in omgaat, dan leggen we dat voor aan onze leden.

Casper: Is dat bijvoorbeeld een stemming die via de mail binnenkomt, of door middel van een ledenvergadering?

Johan: Dat gaat met een ledenvergadering.

Casper: Hoe vaak organiseren jullie een ledenvergadering?

Johan: Twee keer per jaar.

Casper: Worden die druk bezocht?

Johan: Druk is een groot woord. In het begin kwam er nog wel een man of 40, als we een leuke spreker hadden. Tegenwoordig is het eerder 15 man dan 40.

Casper: Vorige keer dat wij elkaar spraken had je het ook over een deelautoproject. Bij wie is dat initiatief ontstaan?

Johan: Bij mijzelf, tegelijk met de voorzitter van de raad van commissarissen van onze coöperatie. We zijn inmiddels behoorlijk wat verder en het staat op het punt om te beginnen. We hebben een stichting opgericht, een bankrekening geopend, subsidie aangevraagd en gekregen. We hebben een deal kunnen maken met een leasemaatschappij. En ook met een laadpaal exploitant en we beginnen met twee elektrische auto's op de pier in Holwerd.

Casper: Op het vaste land dus. Daar is een grote parkeerplaats, en daar pakt iedereen van Ameland de auto? Of staan er veel auto's op Ameland zelf?

Johan: Er staan veel auto's op Ameland zelf. Veel Amelanders nemen dan de auto mee over met de boot. Dat kost tegenwoordig €50,-, dat is aardig prijzig. En in de zomer is het hartstikke druk, dus die boten zijn altijd vol gereserveerd. Wat je nu zelfs ziet is dat veel Amelanders een tweede of derde auto op de pier in Holwerd hebben staan. We hebben een beetje marktverkenning gedaan en we denken zeker dat er potentieel is voor een deelauto-project.

Casper: Hebben jullie die potentiële participatie vooraf getest?

Johan: Getest is een groot woord, we hebben om ons heen gevraagd. En we hebben een kleine inventarisatie gedaan van hoeveel tweede auto's van Amelanders er op Holwerd staan. Dat komt richting de 150. Dat is behoorlijk wat. We hebben vorige week net huis-aan-huis een folder uitgedaan. Ik heb nu – een week later – een dikke 20 reacties van mensen die zeggen 'wat een leuk initiatief, ik ga er zeker gebruik van maken en ik wil lid worden van die club'.

Casper: Dus je ziet dat mensen positief zijn over dit duurzame initiatief.

Johan: Zeker.

Casper: Je zegt ook 'we hebben een laadpaal aangevraagd en geregeld', is dat toevallig ook een bidirectionele laadpaal?

Johan: Dat weet ik niet, want dat hebben we namelijk niet zelf geregeld. Wagenborg is de exploitant van de parkeerplaats. Die hebben er een bedrijf voor ingehuurd en dat is Scopius. En die hebben 40 laadpalen neergezet. Volgens mij zijn dat geen bidirectionele, want er hoeft alleen maar geladen te worden en niet ontladen. Ik heb daar verder geen informatie over. Want dat is ook niet echt nodig. Wat we wel hebben voorgesteld is het aantal laadpalen uit te breiden en dan slim te laden, dat je stuurt op de maximale hoeveelheid laden van alle laders bij elkaar en dat je ze dan om de beurt oplaadt. Ze staan toch vaak een hele nacht, of soms een heel weekend ongebruikt, dan heb je tijd genoeg om op te laden. En dan kan je ze in volgorde brengen, en kun je dat slim doen.

Casper: Ben jij zelf bekend bidirectioneel laden?

Johan: Ja.

Casper: Hoe kijk jij aan tegen bidirectioneel laden?

Johan: Als je een deelauto-project hebt in de wijk Lombok in Utrecht – daar ken ik het van – daar kun je het heel goed toepassen. Als je het slim inricht met een managementsysteem dan is daar veel te winnen. Dan kun je je auto ook echt als energiecentrale gebruiken, in ieder geval als opslag. Dan kun je veel efficiënter gebruik maken van de accu's van alle auto's wat in de toekomst toch allemaal elektrisch gaat worden.

Casper: Is bidirectioneel laden wel iets wat binnen jullie coöperatie is besproken?

Johan: We hebben het er wel over gehad maar binnen de energiecoöperatie hebben we besloten om er niet echt wat mee te gaan doen. Het deelauto-project dat doen we ook met een aparte stichting, dus niet met de energiecoöperatie.

Casper: Waarom is destijds besloten om er niet meteen iets mee te gaan doen?

Johan: De vergadering zei 'laten we ons richten op de energie opwek en energielevering'. Daar zijn we voor als coöperatie en niet voor mobiliteit of dat soort dingen.

Maar er waren er die in mobiliteit wel potentieel zagen, dus ik heb andere mensen om me heen verzameld en alsnog op poten gezet.

Casper: Is bidirectioneel laden dan wel iets wat bij de stichting van de deelauto's een rol zou kunnen spelen?

Johan: Nou dan zou je moeten kijken of het op het eiland Ameland ook zou kunnen. Hier loopt het elektrisch rijden nog niet zo'n vaart. Bij de gemeente en bij sommige campings zie je het wel. De actieradius op het eiland is heel erg laag, want je hebt een weg van 20 km, en dan moet je weer terug. Voor taxi's bijvoorbeeld daar gaat het wel komen, dat zijn mensen die elke dag kilometers rijden. De personendiensten die worden wel elektrisch. Maar mensen zelf nog niet, want een kort ritje naar de boot of naar de supermarkt, en dan houdt het op. Je maakt bijna geen kilometers, dus ik denk dat op Ameland er niet direct een noodzaak is voor elektrisch rijden, en dan de volgende stap voor bidirectioneel laden en ontladen.

Casper: Er is dus op dit moment helemaal geen intentie om bidirectioneel laden op korte termijn toe te passen?

Johan: Dat klopt.

Casper: Is het wel iets waar mensen in geloven, zijn ze er positief over, of denken ze 'dit hoeft allemaal niet'.

Johan: Dat zou ik niet weten eigenlijk. Ik denk dat de meeste mensen zich er nog niet mee bezig houden, op een paar mensen na.

Casper: Waar doe jij je kennis op?

Johan: Ik volg alles wat duurzaam is. Alle nieuwe dingen haal ik van de websites af, en daar praten we over.

Casper: Dat is wat ik aanvullend nog van je wilde weten. Zoals ik begrijp hebben jullie je erin verdiept, maar nog geen intentie om het toe te passen.

Johan: Nee voorlopig niet.

Casper: Is het wel iets wat in de toekomst over een jaar of drie een agendapunt zou kunnen zijn?

Johan: Zeker, als het ook landelijk wat loskomt dan zal Ameland wel aanhaken, dan gaan ze ook om.

Casper: Ben jij van mening dat het iets is wat niet per se door energiecoöperaties aangepakt moet worden, maar bijvoorbeeld door de overheid?

Johan: Ik denk dat energiecoöperaties het ook kunnen doen. Ik weet niet of de overheid dat zou moeten doen. Dat het bedrijfsleven het wel gaat oppakken als er vraag is.

Casper: Heel erg bedankt!

Bijlage 11 - Interview Joop Andela, Provincie Friesland & Singa Hau, OVEF

Datum: 8 december 2022

Opnameduur: 45 minuten

Locatie: online video meeting

Interviewer: Casper Bilsen

Singa: OVEF is zelf nog niet bezig met bidirectioneel laden. Ik ben zelf overigens niet vanaf het begin betrokken geweest met deze concessie want ik werk sinds januari bij OVEF. Als ik het niet goed zeg moet Joop mij even onderbreken.

Als ik het goed zeg gaan wij tijdens deze concessie niet bidirectioneel laden want wij hebben afgesproken om een bepaalde paal af te nemen, en die optie die zit daar niet in voor zover ik weet.

Casper: OK.

Singa: Klopt dat Joop?

Joop: Ja dat klopt. We zitten redelijk ver van een energietoekomst want ik werk voor de provincie. Wij hebben voor bijna alle gemeenten in Friesland een aanbesteding op de markt gezet voor het uitrollen van de publieke laadinfrastructuur in de provincie Friesland. Daarin hebben wij een aantal eisen opgenomen richting de exploitant die het uiteindelijk geworden is, in dit geval is het TotalEnergies geworden.

Er zijn verschillende types: je hebt natuurlijk publieke laadinfra, semipublieke en private laadinfra. Verreweg de meeste laadinfra wordt privaat en semipubliek. Als je kijkt naar publieke gedeelte, dan is dat maar een 10% van alle palen die verwacht wordt in 2030. We hebben ook maar een aanbesteding van 700 palen en als je dat vergelijkt met andere aanbestedingen dan is dat helemaal niet zo groot.

We hebben ingezet op 'we houden de keuze voor de laadpaal een beetje eenvoudig' zodat we makkelijk mensen en bedrijven krijgen die inschrijven. Daardoor hebben wij als eis gesteld dat hij 'smart charging ready' moest zijn, dus beschikbaar voor slim laden. Maar we hebben nog niet ingezet op vehicle-to-grid of bidirectioneel laden omdat er ook nog maar heel weinig auto's beschikbaar zijn. Nu loopt er een concessie voor een exploitatietermijn voor 10 jaar, maar een plaatsingstermijn van 3 jaar. Dat zul je veel vaker zien met concessies, omdat de ontwikkelingen heel snel gaan. En dat we over 3 jaar weer opnieuw gaan kijken wie dan de mogelijke opvolger zou kunnen worden. Dus over 3 jaar – nou, we zijn al een jaar bezig, dus dat is ondertussen alweer over twee jaar - dus in een volgende concessie, dan zullen wij dan waarschijnlijk ook kijken naar wat dan de status is van bidirectioneel laden is.

Casper: Zo'n project hoe lang loopt zo iets? Je zegt: om de ongeveer 3 à 4 jaar komt er een nieuwe paal. Wordt het dan in één keer voor de hele provincie Friesland geregeld? Wordt dat centraal georganiseerd?

Joop: Alleen voor de publiek laadpalen. Alle gemeenten doen mee, op een uitzondering na Súdwest-Fryslân, want die was al bezig met een eigen concessie. Maar alle andere gemeenten doen mee en over 2-2,5 jaar als wij weer met een nieuwe concessie bezig gaan

dan komen er weer nieuwe eisen in de concessie. Dan gaan we kijken wat er dan wat er dan beschikbaar is en of bidirectioneel laden daar een onderdeel van wordt.

We houden ons al wel bezig met slim laden. We gaan dat binnenkort uitrollen op een groep van onze palen maar daar wordt nog niet gekeken naar bidirectioneel laden maar gewoon naar slim laden in de zin van 'wanneer ga je precies laden', dus verschuiving in tijd in feite. Dat wordt dan weer wel meegenomen. Dus vandaar dat die paal ook smart charging ready is.

Tot nu toe zijn er ok nog maar weinig auto's die bidirectioneel kunnen laden. We houden natuurlijk wel in de gaten wat er allemaal gebeurt. Pilots volgen we, bijvoorbeeld wat er momenteel in Utrecht gebeurt bij ASR. Daar is geloof ik zo'n pilot en een zonnepark en alle auto's van het personeel daaronder. En die maken wel gebruikt voor bidirectioneel laden volgens mij.

Casper: Ja, ik weet nog niet of het al helemaal in werking is, maar inderdaad ze zijn druk mee bezig.

Joop: En We Drive Solar, die is ook in Utrecht bezig. Die hebben wel publieke palen volgens mij.

Casper: Ja klopt.

Joop: Volgens mij zijn dat ook pleinen. En ik denk dat daar ook wel een toekomst zit, dat je bij pleinen iets interessants kunt doen. En wat wij ook doen is het stimuleren, al is dat meer eigenlijk adviseren, van bedrijven en particulieren, dat willen we opzetten. Want voor particulieren wordt slim bidirectioneel laden natuurlijk heel interessant.

Casper: Oké nog even terug naar de basis: wat is OVEF precies? Wat is de samenwerking met de gemeente. Hoe is jullie verstandhouding?

Singa: OVEF is eigenlijk een inkooporganisatie, een coöperatie. Laden, dat doen we er eigenlijk pas sinds kort bij. Wij houden ons bezig met centrale inkoop van energie voor de voor de Friese gemeenten die bij ons aangesloten zijn. Wij regelen de openbare verlichting en sluiten contracten af voor het onderhoud daarvoor. Wij hebben een energietak, een openbare verlichtingstak en nu dus ook een laadinfra tak. De provincie Friesland was al begonnen met deze concessie, als ik het goed begreep, en omdat de meeste gemeenten aangesloten zaten bij OVEF heeft de Provincie gevraagd of wij het contractmanagement wilden doen voor de concessie van laadinfra. Daaruit bestaat onze samenwerking. Wij werken samen op het gebied van laadinfra. Op het gebied van energie en openbare verlichting doen we dat niet. De Provincie is zelf ook een lid van OVEF voor energie en openbare verlichting. Alleen voor laadinfra werken wij op deze manier samen, waarbij de Provincie de concessie heeft gestart, en wij later zijn aangesloten.

Casper: Oké. Kan je me iets meer vertellen over de infrastructuur van die energielevering. Hoe werkt dat, kopen jullie dat ergens centraal in groten getale in en leveren dan door? Ik begrijp het niet helemaal.

Singa: Nee. Wij kopen het centraal in bij een energieleverancier en die levert dat dan aan onze gemeentes.

Casper: Welke energieleverancier is dat dan?

Singa: Voor elektra is dat de VEP, de Vrije Energie Producent. Zoals heel veel Nederlandse gemeenten – dat is ook heel veel in het nieuws geweest - nemen wij gas af bij SEFE, het voormalige Gazprom. Dus wij sluiten voor alle gemeenten die lid zijn van OVEF, en een aantal afnemers dat zijn door maar semi overheidsorganisaties zoals Omrop Fryslân, en BV Sport, dat soort dingen. Wij sluiten een contract af, daar doen wij een aanbesteding voor een energiecontract. Wij doen niet de levering. Wij zijn wel bezig. Ons contract loopt eind volgend jaar af bij de VEP, bij de elektriciteitsleverancier. En SEFE ook kort daarop. En wij zijn nu op dit moment wel bezig om zelf ook stukje energieleverancier over te nemen. Ook door middel van veel opwek. We hebben gemeente Súdwest-Fryslân en die heeft ook een aandeel in een aantal windmolens op het Windpark Nij Hiddum-Houw waarmee een heel groot deel van het energieverbruik van onze leden en afnemers afgedekt kan worden. Daarnaast hebben we ook onze afvalsturing Omrin. Die wekken door afval te verbranden ook heel veel energie op wat we dan zouden kunnen gebruiken.

Singa: In ons nieuwe contract zijn we dus bezig... en dat gaan we ook doen... het is niet nog in een experimentele fase is of zo... we gaan het gewoon doen... we worden dan zelf energieleverancier.

Casper: Oké.

Singa: Dus dan gaat halen we dat stukje er tussenuit.

Casper: Ja en hoe is dat precies tot stand gekomen? Zeg maar: hoe zorgt de OVEF ervoor dat er geld binnenkwam, en dat er dit soort projecten konden worden opgestart? Hoe is dit tot stand gekomen?

Singa: Onze coöperatie bedoel je?

Casper: Ja.

Singa: Nou deze bestaat al enige tijd. Zoals ik zei ben ik er zelf nog niet heel lang werkzaam. Van de geschiedenis weet ik alleen wat ik gehoord heb. Maar jij bedoelt dus eigenlijk 'hoe wij gefinancierd worden'?

Casper: Ja, eigenlijk wel. Want jullie hebben best wel grote projecten. Hoe ja hoe werkt dat?

Singa: Ten eerste: we zijn maar met 5 personen werkzaam bij OVEF. Als je dat omrekent naar FTE's, dan zal dat 3,5 tot 4 personen zijn, inclusief de directrice. Wij worden gefinancierd doordat onze leden voor lidmaatschap betalen. We zijn eigenlijk een hele kleine organisatie waar vijf personen werkzaam zijn.

Casper: En mensen kunnen zich dan aansluiten bij de OVEF, begrijp ik dat goed?

Singa: Het zijn alleen overheidsinstanties. Onze leden zijn eigenlijk alleen de gemeentes en de provincie. Daarnaast hebben we nog afnemers en dat zijn semioverheden zoals ik zei Omrop Fryslân een BV Sport van Omrin Afvalsturing. Dan hebben we nog de Veiligheidsregio Fryslân. Dat zijn echt alleen overheidsinstanties. Er zijn ook gemeentes die vragen - vanwege die energiearmoede - kunnen wij niet ook particulieren erbij aansluiten? Maar op dit moment mag dat gewoon nog niet.

Casper: Oké, en waar ligt het aan dat het nog niet mag?

Singa: Ja dat is regelgeving, en daardoor kan dat niet. In overheidsland gelden aanbestedingsregels. Maar ik zit zelf niet in dat hele juridische.

Casper: Joop weet jij daar wat meer van of niet?

Joop: Nee, ik ook niet. Mijn achtergrond in die energiewereld zit meer aan de opwek kant. Je zit een beetje ver van in energiecoöperaties af, want OVEF levert wel energie maar die levert gewoon energie aan overheidsinstellingen en doet ook laadpalen maar dat is meer omdat de provincie een concessie in de markt heeft gezet. Wij hadden een partner nodig die voor ons het contractmanagement deed en dat was de OVEF. Dat was een logisch vervolg want daar zitten alle gemeenten al in, en we doen het voor de gemeenten dus het was een logische stap. Maar je bent vrij ver van energiecoöperaties af!

Casper: Ik merk het wel ja. Joop, wat is jouw rol precies in het verhaal? Jij bent bekend met de laadinfrastructuur?

Joop: Ja, ik ben bij de provincie en wij hebben dus als provincie hebben wij namens gemeentes die die hele concessie opgezet. Ik werk sinds 2020 bij de provincie. En sinds die tijd zijn we bezig met het opzetten van die concessie. Dat is dan breder hè. Wij werken ook voor de Nationale Agenda Laadinfrastructuur. Ik weet niet of je daarvan gehoord hebt? Maar die is opgezet om ervoor te zorgen dat het elektrische rijden beschikbaar wordt in over de hele breedte; dus niet alleen personenauto's, maar ook vrachtwagens, bussen, landbouwvoertuigen en bouwmaterieel. Daar werken we aan, en als onderdeel daarvan hebben we gezegd dat we ook een concessie moeten hebben voor openbare laadpalen in de publieke ruimte. Van die kant ben ik erbij betrokken.

Casper: En om hoeveel laadpalen gaan het hier?

Joop: Wij hebben het in onze concessie over 700 laadpalen in een plaatsingsperiode van 3 jaar. We lopen een beetje achter want de levering van palen en mensen om ze in de grond te zetten is wat lastig. Ik denk dat we aan het eind van het jaar op zo'n 90 uitkomen. Het zou iets hoger moeten zijn. Maar we zijn nu wel gestart dus kunnen de achterstand een beetje inhalen. De aanvragen die we krijgen lopen inderdaad richting die 700 laadpalen in 3 jaar. In Friesland is het gedeelte openbare laadpalen voor personenauto's maar 10% van het geheel. De rest is particulier en semipubliek. Dus daar moeten we ook aan de slag om dat te stimuleren. Het belangrijkste is eigenlijk het bekend maken van wat er mogelijk is, informeren. Ook bij bedrijven zijn we bezig om te kijken of de laadpalen die ze voor zichzelf hebben, of we die openbaar kunnen maken want dat helpt ook. Hoe meer semipublieke palen je hebt, hoe minder publieke palen je nodig hebt. Dat helpt ook. Dus rond de 700 heb ik.

Casper: Sinds hoe lang loopt dit project? Want je zegt u loopt al een beetje achter. Maar jullie beginnen nu echt te plaatsen. Hoe lang zijn jullie bezig?

Joop: December vorig jaar zijn we gestart met de concessie en december 2024 loopt hij officieel af. Dan zouden we zo rond de 700 palen moeten zitten. Nu zitten we op een kleine 100, dus dan moet er nog 600 bij. Het is natuurlijk ook een exponentieel stijgende lijn, verwachten we. Als je dat doorzet dan komen we echt wel op 700 palen in 3 jaar.

Casper: Hoe was het hiervoor geregeld dan? Waren er hier toen nog nauwelijks publieke laadpalen?

Joop: Voor 2022 werd heel veel gedaan door partijen die gewoon aan gemeentes vroegen 'wij willen hier wel een laadpaal, kan dat?' Op die manier staan er al ongeveer 250-300 palen in Friesland. Maar het nadeel daarvan is natuurlijk: die gaan alleen maar op de interessante plekken zitten, die gaan niet op minder interessante plekken zitten. Daarom hebben we als Provincie op een gegeven moment gezegd: 'nou dat willen we niet alleen, we willen vooral

ook een landelijk dekkende hoeveelheid laadpalen hebben'. In onze concessie hebben we ook opgenomen dat in ieder dorp met meer dan 1.000 inwoners een paal moet komen. Ook al is het daar niet rendabel, en ook al is er geen aanvraag. Dat zijn in totaal 45 palen, en dan zijn er nog een 70 palen die 'strategisch' heten. Daarvan mogen de gemeente zelf bepalen waar ze die willen hebben. En de rest gaat op aanvraag. Zo pak je dus de rendabele en de minder rendabele plekken. Dus ook als er iemand aanvraagt op een plek waarvan je denkt van 'nou ik weet niet of daar echt wel naar rendabele businesscase halen valt', dan heeft de CPO - Charge Point Operator, degene die het contract gewonnen heeft - de verplichting om te plaatsen. Als je dat aan de markt overlaat dan komt er nooit een paal. Die gaat niet plaatsen natuurlijk als het niet rendabel is. Op die manier garandeer je een beetje een dekkend netwerk eigenlijk.

Casper: Ja en jullie zijn dan echt alleen gefocust op de laadpaal? Jullie hebben geen invloed op bijvoorbeeld deelauto projecten?

Joop: Nee in principe niet. Maar we hebben wel meegenomen dat als er een aanvraag voor een deelautoproject is en die wil graag een paal in de openbare ruimte, dan moet die geplaatst worden. En dan moet één van de twee aansluitingen – want de meeste palen hebben twee sockets - gegarandeerd voor die auto zijn. Voor de Charge Point Operator (CPO) is dat een nadeel, want dat betekent dat die paal door maar een auto gebruikt wordt. Dat is niet zo aantrekkelijk voor de business case voor die CPO. Op die manier stimuleren we het wel, maar we gaan niet zelf actief bezig met deelauto's.

Casper: Wat is daar precies de reden achter. Of is daar een reden überhaupt voor?

Joop: Dan zit je er weer mee met onze opdracht, die is het plaatsen van een landelijk dekkend netwerk van laadpalen. Als je nou naar deelauto's kijkt, dan zit je meer in de bereikbaarheidshoek. Daar kijken we natuurlijk deels naar omdat als we eenmaal weten dat als er ergens van dit soort projecten lopen, dat je daarop kunt inspelen. Maar het is niet direct de focus waar wij op zitten. Dat zou bijvoorbeeld meer bij een mobiliteitsmakelaar kunnen zitten. Wij zijn alleen maar voor de laadinfra.

Casper: Is dat wel iets waar de OVEF mee bezig is, of helemaal niet?

Singa: Met deelauto's? Nee dat is niet per se een activiteit van ons. Zoals ik zei, we kopen centraal energie in en ondersteunen de gemeentes met hun energie verduurzaming. Dus nee, we zijn zelf niet meer met zulke dingen bezig.

Casper: Dat is duidelijk, makkelijk. Ik ben wel benieuwd want jullie zijn dan veel meer gefocust op het plaatsen van de laadpalen, en Joop jij gaf net al aan dat de eerste focus nu eigenlijk is om smart charging toe te passen.

Joop: Ja.

Casper: Wat is daar de gedachte achter? Hoe is dat tot stand gekomen? Jullie hadden eerst - denk ik - traditionele laadpalen met een kant op de auto in, gok ik en toen is de verschuiving gekomen naar smart charging. Hoe is dat tot stand gekomen?

Joop: Nou dat wordt ingegeven door netcongestie die wij vrij veel hebben.

Een andere reden is het gebruik van groene stroom, wind en zon. Het eerste wat we nu ook aanpakken is... dat zodra je aankomt met je auto en je sluit hem aan, dan begint je auto met laden. En als die vol is dan houdt hij ermee op. Alleen vaak staan de auto's dan nog wel wat langer aan die paal, want de eigenaar gaat er niet meteen heen om die auto weg te halen.

En die ruimte kun je dus gebruiken. Dus dan kun je zeggen, als je weet dat die auto bijvoorbeeld toch 8 uur staat, dan gebruiken we... Als eerste stap gaan we gebruik maken van modellen. We hebben gewoon een aantal palen en daarvan willen we een 100-tal palen daarvoor gebruiken. Die kun je monitoren, hoe doen ze het en wat is het typische laadprofiel voor zo'n paal. Dan kun je dat kun je op gegeven moment gaan koppelen aan - als je kijkt naar groene stroom - de zonverwachting, de windverwachting en op basis daarvan kun je zeggen 'dan koop ik zoveel zon en wind in, en dan weet ik die palen hebben over het algemeen rond die tijd zoveel nodig' en dat kun je aan elkaar matchen zodat je zoveel mogelijk zon en wind gebruikt voor het laden van die auto's. Dat is één optie.

Een tweede optie is om te kijken naar het net en hoe druk is het op het net - bijvoorbeeld om 6 uur 's avonds als iedereen thuiskomt – en als je weet dat die auto's de hele nacht staan, nou die ga ik pas opladen op het moment dat we het rustiger is, om 9 of 10 uur 's avonds als iedereen gaat slapen. Dat is de tweede stap. Daar zijn we nu mee bezig.

Casper: En dat wordt nú gemonitord?

Joop: Ja, de palen die nu geplaatst worden, die worden gemonitord. Maar je moet een beetje body hebben. Het idee van deze manier van slim laden is dat je gebruik maakt van véél palen en dat je ze allemaal een beetje tempert zodat de gemiddelde gebruiker er niet eens wat voor merkt.

De volgende stap die we willen maken is dat je actief gaat smart chargen. Dan ga je aan een gebruiker van auto vragen van 'hé je hebt die auto hier net neergezet, hoelang blijf je staan en wanneer denk je hem te gaan gebruiken en hoeveel stroom heb je dan eigenlijk nodig?' Dan ga je echt per laadpaal kijken naar die auto. Van die auto weet ik dat die er de rest van de nacht staat. En het waait lekker, dus die auto ga ik die volpompen met windenergie. Dan heb je ook contact met de gebruiker van de laadpaal.

In de eerste stap doen we dat dan niet en is het nog buiten de gebruiker om.

Casper: Oké ja ja. Het is nu nog niet dat een gebruiker via bijvoorbeeld een app kan aangeven dat hij om 8 uur 's avonds weer weg moet met die auto?

Joop: Nee dat hoeft nog niet. Dat is de volgende stap. We beginnen eerst met deze stap die eigenlijk meer ingericht is op een deel van de grotere hoeveelheid palen: wanneer wordt er geladen en hoe is het met zon en wind en hoe is het met netcongestie. En dat dan combineren. De volgende stap is inderdaad middels een app. Maar dan moet die app een beetje ingeburgerd zijn. Dan moeten er voldoende mensen zijn die de palen gebruiken en die ook die app gedownload hebben. Dat moet even groeien.

Casper: Hoe zijn jullie dat momenteel aan het monitoren, hoe wordt dat bijgehouden?

Joop: Nou momenteel wordt het al bijgehouden bij de CPO, de leverancier van de paal, want die levert ook de stroom. Die houdt het momenteel bij en daar krijgen wij uitdraaien van. We zijn nu bezig om dat in een landelijke centrale database voor laadpalen op te slaan. Nu hebben we nog maar één CPO. Over 3 jaar kunnen er mogelijk twee zijn. Nu hebben we een aantal palen van TotalEnergies. Maar als die de volgende concessie niet je krijgt, en je krijgt een andere CPO, dan krijg je ook een andere database. Dat willen we niet. We willen juist al die palen in dezelfde database hebben zodat je dat kunt gebruiken met het sturen. Daar zijn we nu mee bezig om die koppeling te maken. Ja het is allemaal in ontwikkeling om voorbereid te zijn op slim laden in de toekomst.

Casper: Ja. Is dit hele programma opgezet vanuit de provincie of is dit vanuit heel Nederland opgezet? Hoe is bedacht dat smart charging de eerstvolgende toepassing gaat zijn?

Joop: Dat heeft te maken met de Nationale Agenda Laadinfrastructuur. Heb je daar eerder van gehoord, de NAL?

Casper: Niet direct.

Joop: Je moet de website van de NAL maar eens opzoeken, de Nationale Agenda Laadinfrastructuur. Dat is vanuit de overheid gedreven, eigenlijk vanuit het Klimaatakkoord. In Klimaatakkoord mobiliteit is gegeven moment gezegd dat er 7 miljoen ton ofzo, weet ik wat... er moet ook zoveel zijn steentje bijdragen aan de reductie van de emissies. Onderdeel daarvan is het laden van auto's, maar ook vrachtwagens en bussen van alles. Toen is er een nationale agenda opgezet van acties die er moeten gebeuren vanuit de landelijke overheid. Dat druppelt zo naar lagere overheden. De NAL is verdeeld door 6 regio's. Wij zitten in regio Noord, samen met Groningen en Drenthe. Daar worden acties ondernomen op provinciaal niveau... Want de gemeenten die kwamen ook bij de provincie aan 'we moeten per jaar wat met dat laden van auto's en dan vervolgens misschien slim laden'. De eerste stap is gezet door die gezamenlijke concessie, dan komen er in ieder geval palen te staan en dan is de ontwikkeling op dit moment zover dat je smart charging ready palen kunt uitvragen. Dat is in de markt prima te doen. Vehicle-to-grid is een stap waarvan de gemeente, meeste CPO's nu zeggen 'ach zo'n paal ja, dat is nogal duur'. Oké dat is dan nog een beetje te vroeg, dat komt ook voor. Dan wordt dat de volgende stap, dan loopt het een beetje.

Casper: Oké en hebben jullie dan veel inspraak in welke CPO je kan kiezen en met wie jullie in zee gaan?

Joop: Dat is via een openbare aanbesteding gegaan dus we hebben een openbare aanbesteding op de markt gezet. Gelukkig hadden wij best veel inschrijvingen want wij zijn niet uniek hierin hè. Dit soort concessies worden door het hele land uitgegeven. Er zijn maar weinig gebieden in Nederland waar ze niet meer met concessies werken om laadinfra voor personenauto's te plaatsen en soms ook voor snelladers hè. Dat is ook een tak waar we naar kijken. Dus daar zijn wij niet uniek in dat het op deze manier gebeurt. Dat is omdat de gemeentes toen bij de provincie aanklopten, toen zeiden we, we doen het provinciebreed. In Groningen en Drenthe hadden ze namelijk al een concessie lopen, en wij nog niet in Friesland. Toen zeiden ze van nou dan moeten we dat ook hebben, dan staan we op hetzelfde niveau en zo helpen we elkaar ook een beetje.

Casper: Heb je enig idee welke concessie er in Groningen loopt?

Joop: Groningen en Drenthe hebben samen een concessie bij Allego met 1000 laadpalen en die loopt bijna af want die zijn nu bezig met een aanbesteding voor een nieuwe concessie. Die zou in juni volgend jaar getekend moeten. Dan loopt namelijk de oude af en zou de nieuwe beginnen. Het wordt waarschijnlijk niet dezelfde, want Allego die wil uit deze markt. Dus het zal waarschijnlijk een nieuwe CPO worden voor de nieuwe concessie en dat betekent dat zij in de situatie zitten dat ze twee concessies hebben lopen met verschillende CPO's.

CPO, Charge Point Operator, dat is de leverancier van de laadpalen.

Casper: Even uit interesse: weet je wie hier bij de provincies Groningen en Drenthe mee bezig zijn?

Joop: Ja dat is Robin Inpijn van de provincie Drenthe.

Casper: Ja heel interessant! Heb je toevallig zijn contact gegevens? Want ik ben wel benieuwd.

Joop: Ik kan wel even kijken, die kan ik je straks even mailen. Hij is voor de nieuwe concessie. Wie het voor de oude concessie is weet ik niet precies, er is recent een wisseling geweest.

Casper: Dat besluit proces binnen OVEF op die 3 hoofdthema's, hoe komt zo'n keuze tot stand? Jullie hebben energie leveren, openbare verlichting en laadinfra. Wordt door de provincie bepaald van joh kunnen jullie daarop gaan focussen of bedenken jullie het zelf?

Singa: De OVEF bestaat al aardig wat jaartjes en destijds zijn ze volgens mij begonnen met openbare verlichting en is energie daarbij gekomen. Het is een beetje gegroeid eigenlijk. En nu ook zelf energieleverancier worden. Het is echt iets wat gewoon groeit.

Joop: Het is in feite natuurlijk ook een coöperatie hè. Dus de leden zijn gewoon de provincie en de gemeenten. Die bepalen in feite als de 'eigenaars' van OVEF, al werkt dat in overheidsland natuurlijk anders.

Casper: Hoeveel gemeentes zijn er aangesloten bij OVEF?

Singa: Uiteindelijk alle gemeentes. Alleen voor energie doen twee gemeentes niet mee: Smallerland en Vlieland. Die doen wel weer mee voor laadinfra, dus die zijn dan wel bij ons aangesloten. Voor laadinfra doet Súdwest Fryslân niet mee. Voor openbare verlichting doen ook een aantal gemeentes niet mee, maar ik weet zo uit het hoofd niet welke gemeentes. Dat is het een hele andere collega die zich daarmee bezighoudt.

Casper: Hoeveel gemeenten zijn er in provincie Friesland?

Singa: 18 ja.

Casper: Oké nou dan heb je een flinke database waar die invoer vanuit kunnen halen zeg maar. Er zijn natuurlijk ook een hele hoop energiecoöperaties in Friesland. Werken jullie daar ook mee samen?

Singa: Nee eigenlijk niet.

Casper: Hoe zit dat bij de provincie, is dat hetzelfde?

Joop: Nou ja voor laadpalen in ieder geval - waar ik in zit – niet. Hoe we daar voor de rest met de coöperaties omgaan. Als provincie hebben we ook andere afdelingen zoals Streekwurk die wat meer down to earth met lokale initiatieven bezig. En dat weet ik eigenlijk niet of die contact hebben met zoiets als een van de energiecoöperaties.

Casper: Het is niet dat als een van de energiecoöperatie komt aankloppen met 'hè wij willen een deelauto project starten en daarvoor willen wij twee laadpalen' dat ze dan bij jou komen? Dat is niet zo?

Joop: Nou in dit geval wel. Want dan zouden ze een aanvraag kunnen doen. Dat is wel bekend. Dan kunnen ze een aanvraag doen, en dat loopt via het aanvraagportaal en ja dan komen ze inderdaad bij ons terecht ja. Dat is dan puur en alleen voor de laadpaal inderdaad. Nou ben ik toevallig wel met een gemeente in contact, met de gemeente Fryske Marren bijvoorbeeld die heeft contact met energiecoöperatie Gaasterland die valt in die gemeente en die zijn inderdaad bezig met de deelauto. Daar zijn we dan kijken hoe we die aan een laadpaal kunnen helpen. Die hebben dan weer als extra dimensie dat ze wel hun eigen

stroom willen gebruiken want die hebben natuurlijk ook zonnepanelen. Coöperaties willen graag hun eigen stroom gebruiken. En dat valt net niet binnen het plaatje van de concessie. Dus daar mogen we kijken hoe we daarmee omgaan. Aan alle mouwen valt iets te passen.

Casper: Precies ja. En zie je daar enige groei in aanvragen van coöperaties of heb je daar geen inzicht in?

Joop: Nee, tot nu toe hebben wij alleen dit. Van een andere coöperaties heb ik nog geen aanvragen nee. Maar jij gaat denk ik wel de coöperaties af bellen of niet?

Casper: Ja ik ben met aardig wat coöperaties in gesprek inderdaad.

Joop: Er zijn er genoeg in Friesland hè.

Casper: Ik had afgelopen week nog een gesprek met de energiecoöperatie in IJlst. Die willen het graag opzetten maar dat dat gaat nog stroef volgens mij. En het was eerder het bestuurslid van de coöperatie die erg geïnteresseerd was in bidirectioneel laden, in plaats van de coöperatie als geheel. Het staat eigenlijk nog een beetje in de kinderschoenen.

Ik ben wel even benieuwd, want jullie weten iets meer over laadinfrastructuur dan de meeste coöperaties. De smart charging staat als eerste op jullie agenda. Hoe staat de techniek van bidirectioneel laden er op het moment voor? Hebben jullie daar enig idee van? Want het is nog best wel een beetje vaag: welke auto's kunnen, welke palen kunnen, hoe kun je dit combineren. Kun je daar misschien iets meer over vertellen?

Joop: Nou ja, hoe staat er ermee... Ik denk dat het in inderdaad nog erg in de kinderschoenen staat. Er zijn volgens mij officieel nu twee fabrikanten die auto's leveren, met de beperkingen. Maar dat weet ik niet zeker of dat zo is. Ik weet niet of er de laatste tijd auto's bijgekomen zijn. Er zijn pilotprojecten vooral op het gebied van laadpleinen denk ik, ja daar lopen we pilotprojecten. Ik weet inderdaad ook in Utrecht lopen ze flink voor met een aantal van dit soort zaken. Daar zijn er een aantal laadpalen gebundeld, maar er is dan geen plein. Maar er zijn wel een aantal laadpalen geschikt gemaakt voor bidirectioneel laden. En met We Drive Solar zijn ze bezig om te kijken hoe dat loopt. Maar dat is het stadium denk ik momenteel in bidirectioneel laden.

Casper: Wat is het onderscheid tussen gebundelde laadpalen en laadpleinen? Wat is precies het verschil daartussen?

Joop: Je hebt in feite laadpalen die gedistribueerd zijn in een wijk, maar die je dan voor bidirectioneel laden aan elkaar gekoppeld hebt. Dat zijn dus de palen die gezamenlijk de pilot vormen voor bidirectioneel. Dan werkt het als een laad-'plein' maar ze staan gedistribueerd door de wijk in plaats van op één parkeerplaats.

Casper: Zoals het voorbeeld van ASR, dat is een concreet laadplein. En losse laadpalen zou je 'gebundelde laadpalen' noemen?

Joop: Ja, dat is mijn definitie een beetje hè. Omdat ik weet dat het project daar loopt. Daar doen natuurlijk ook niet alle palen in Utrecht aan mee natuurlijk. De meeste palen die daar staan kunnen bidirectioneel laden nog niet aan. En welke kant het in de toekomst opgaat... Ideaal gezien zou je iedere auto die stilstaat aangesloten willen hebben want dan kun je z'n accu gebruiken. Maar zover zijn we nog lang niet.

Casper: Wordt er wel gekeken naar energieopslag in bijvoorbeeld autobatterijen of andere batterijen, thuisbatterijen bijvoorbeeld of van die grote containers. Wordt daar wel naar gekeken?

Joop: Ja die potentie wordt wel gezien. 90% van de tijd staat een auto stil dus het is zonde als je die accu niet zou kunnen gebruiken.

Casper: Maar als ik het goed begrijp is er eerder focus op bijvoorbeeld andere opslagmethoden?

Joop: Het bidirectioneel laden wordt gezien als een grote belofte. Maar er zitten ook heel veel haken en ogen aan. Vanuit de NAL is er nu een werkgroep met smart charging bezig en dat staat ook allemaal op de website van de NAL en die heeft nu een project uitgerold 'Slim laden voor iedereen' waarbij ze in ieder geval mensen eerst aan het slim laden willen hebben. Want onbekend maakt onbemind, dus als mensen er niet van weten dan gebeurt er niks. Daarin zou een volgende mogelijke stap zijn dat je naar bidirectioneel laden gaat. Het is een groeiproces denk ik. En naar andere mogelijkheden van opslaan wordt inderdaad ook wel gekeken, met de beperkingen die daarin zijn. Bijvoorbeeld netbeheerders die hebben daar ook wel interesse in om dat te doen maar die mogen dat wettelijk nog niet. Er zijn ook wel bijvoorbeeld snellaadstations die op een te kleine aansluiting zitten en die daar zelf accu's bij hebben geplaatst zodat ze de pieken kunnen opvangen. Er zijn allerlei ontwikkelingen gaande in die richting.

Casper: OK zo'n snel laadstation die doet dat dan volledig zelf, daar zijn jullie niet bij betrokken? Van Fastned bijvoorbeeld, dat gaat volledig buiten jullie om?

Joop: Op dit moment nog wel maar daar zijn we ook aan het kijken wat onze rol als overheid daarin moet zijn. Het liefst wil je dat de markt het zelf oppak. Dat zou het mooist zijn. Maar dan krijg je weer het probleem dat je witte vlekken kunt krijgen die we niet bediend worden omdat daar geen rendabele business case te halen valt. We zijn daar ook aan het kijken naar specifiek daarvoor snelladen, maar ook voor logistiek laden, wat wordt onze rol als overheid daarin. Is wat uit de markt komt voldoende of moeten we daarop sturen en stimuleren door ook weer een dekking te krijgen. Voor snelladen hebben ze bijvoorbeeld in Utrecht al een concessie uitgegeven voor - ik dacht een veertigtal locaties voor snellaadstations. Die hebben gezegd 'we gaan zelf locatie aangegeven', die hebben dus niet meer gewacht op de markt. Die gaan dat zelf stimuleren zodat gebruikers er meer sturing op hebben.

Casper: Oké maar daar staat allemaal nog in de kinderschoenen en wij zijn momenteel heel druk bezig met de publieke palen. Met de volgende stappen zijn we in regioverband wel bezig. Maar dat heeft nog tijd nodig denk ik.

Casper: Oké, voor nu heb ik een hoop informatie van jullie gekregen waar ik veel mee kan. Ik ben wel een beetje door mijn vragen heen. Ik heb nog een laatste vraag: hebben jullie toevallig nog contacten, mensen waarvan jullie denken dat het voor mij interessant is om mee te spreken.

Singa: Nou nee.

Joop: Hoe ver loopt jouw opdracht? Is dat regionaal, of is dat dat landelijk?

Casper: Ik focus mij op noord Nederland dus de noordelijke 3 provincies.

Joop: Ik denk Robin die zit in Groningen Drenthe, die zit in dezelfde situatie waar wij zitten. Ook vrij ver van de energiecoöperaties af. Ja ik zal in ieder geval het nummer van Robin even doorgeven.

Casper: Dat vind ik wel interessant om ook die andere kant van het verhaal te horen.

Joop: Ja.

Casper: Oké hebben jullie nog vragen aan mij toevallig.

Singa: Nee niet per se nee.

Joop: Jij komt op een gegeven moment met een rapport uit denk ik, of niet?

Casper: Ja dat ja er komt een verslag uit.

Joop: Wordt dat openbaar?

Casper: Dat durf ik eigenlijk niet te zeggen. Ik heb eigenlijk geen idee. Het gaat via de Hogeschool daar wordt het ingeleverd en beoordeeld. Of het dan ook wordt gepubliceerd, dat durf ik niet helemaal te zeggen.

Joop: Als het gepubliceerd wordt, dan vind ik het wel leuk om eventjes de feedback te horen.

Casper: Natuurlijk dan zal ik jullie even een mailtje sturen met de publicatie.

Joop: Wanneer verwacht je dit af te ronden? Misschien heb je dat wel gezegd in het begin.

Casper: Eind januari zal het waarschijnlijk worden ingeleverd en dan hopelijk goed beoordeeld.

Joop: Altijd leuk om te horen hoe dat gaat en wat eruit komt natuurlijk.

Casper: Dat is prima. Goed dan ga ik jullie heel erg bedanken en nog een fijne dag toewensen.

Singa: Oké succes.

Joop: Ja, succes!

Bijlage 12 - Interview Michiel Verbeek - Duurzaam Haren

Datum: 29 november 2022

Opnameduur: 87 minuten

Locatie: thuislocatie Michiel Verbeek

Interviewer: Casper Bilsen

Michiel: Mijn achtergrond: Ik heb een opleiding gedaan hier in Groningen voor docent dus Ik ben 9 jaar docent geweest. Toen heb ik andere dingen gedaan en ik zat ook al vrij snel wat dingen in de politiek te doen. Ik ben toen wethouder geworden in Haren, dat heb ik toen 8 jaar gedaan. Daarna directeur geweest van een klein ICT-bedrijf in Groningen. Daarna nog een periode wethouderschap in Haren. Dat is gestopt op 1 januari 2019 in verband met de herindeling. Haren is onderdeel geworden van Groningen. Daarna heb ik eigenlijk geen fulltimebaan meer gehad vanaf 2019. Maar ik ben nog adviseur bij – daarom was ik even benieuwd naar de duurzaamheid op de ondernemersopleiding. Dit is een model voor bedrijven om de organisatie in te richten op basis van meerdere waardesoorten. Nou daar ben ik nog wat bij betrokken. Verder doe ik een aantal besturen allemaal op het gebied van duurzaamheid en sociale innovaties. En ik hou me nogal bezig met onderwijs met name het voortgezet onderwijs.

Casper: oké.

Michiel: Daar heb ik een boek over geschreven. Ik ben nu bezig met een aantal partijen om te kijken of hier in Groningen wat een vernieuwende VO-school te realiseren is.

Casper: Als in een wat duurzamere school?

Michiel: Duurzaam hoort daar wel bij. Maar het gaat om wat andersoortig opleiding. Als je een karakteristiek mag geven van het huidige traditionele voortgezet onderwijs dan is dat een klaslokaal met 30 leerlingen erin, één docent ervoor, en van uur tot uur een ander vak en erg gericht op cijfers, toetsen, examens, onderlinge vergelijking en betrekkelijk weinig op hele individuele ontwikkeling. Weinig van de grote maatschappelijke onderwerpen echt als thema, en het liefst ook nog vakoverschrijdend. Dat soort dingen ben ik een groot voorstander van. En eigenlijk zou een school niet meer alleen moeten bestaan uit al die lokalen waar iedereen van uur tot uur in gedumpt wordt, maar veel meer verschillende vormen. Een school zou niet meer een noodzakelijk kwaad moeten zijn voor leerlingen, maar een mooie plek om verschillende mensen te ontmoeten, om te ontdekken, om te experimenteren en ja ook echt iets te leren. En zoals het leren nu verondersteld wordt op een middelbare school. Nou ik denk dat je wel iets uit je eigen herinnering kunt putten dat het vooral was van ik moet wel even die toets maken. Een van de meest gevraagde vragen van leerlingen is aan de docent van 'is dit ook voor de toets'. Met andere woorden het leren voor de toets in plaats van het leren voor de inhoud die erachter zit. Nou daarom zoek ik naar een heel ander model.

Casper: Ja, dat herken heel goed.

Michiel: Het is nog steeds hoe het was toen ik zelf 40 jaar geleden op de middelbare school zat: ik was niet zo lang geleden nog op een middelbare school in Groningen. In het oude gebouw waar ik zelf ook gezeten heb, en dan zie ik gewoon nog steeds veel van diezelfde

dingen en het grote probleem in het onderwijs natuurlijk een lerarentekort, werkdruk, geen grip op je op het eigen leren. Nou zo zijn er tal van dingen. Het is opmerkelijk dat dat systeem zo sterk is dat we er maar mee doorgaan en niet veranderen. Al die dingen houden me wat van de straat.

En Duurzaam Haren!

Casper: Dat is de volgende inderdaad!

Michiel: Jij bent op zoek naar die energiecoöperaties, wat die doen en dan gaan we straks inzoomen op de mobiliteit. Wat doet Duurzaam Haren: we hebben twee zonneparken ontwikkeld met mooi lokaal eigendom, participanten uit de buurt bij beide parken. Het gaat uiteraard gezien de energiesituatie of de energieprijzen situatie buitengewoon goed met die parken. Het is bij die zonneparken altijd een beetje van krijg je het financiële plaatje rond? Nou dat is bij beide gelukt. Die staan nu allebei gewoon dikke winsten te maken. Dat is wel een de wereld een beetje op zijn kop. We moeten nu nadenken hoe we die winsten ook weer - het liefst ook een beetje sociaal - kunnen uitzetten zodat we daar weer nieuwe projecten mee kunnen doen. Die twee zijn dus gerealiseerd.

Hier zijn we nu mee bezig. Dat is een grote hoeveelheid zonnepanelen op een dak van een manege. Dat zijn ook weer 250 zonnepanelen. Die parken zijn meer dan 4500 panelen.

Casper: Ik zie het inderdaad.

Michiel: Op die manege zijn wij nog maar net mee begonnen maar is al overtekend. Die zonnepanelen lopen natuurlijk wel lekker hè in deze tijd. We ondersteunen een voedselbos en dan zie ik je zeggen van hé dat is een gebouwtje. Maar dit gebouwtje staat in dat voedselbos en het leuke daarvan is dat het op een hele duurzame manier wordt gebouwd door een architect die daar dus veel verstand van heeft. Die doet dat samen met 12 vrijwilligers. Het bouwproces duurt daardoor wat langer. Maar het is wel weer een heel leuk proces.

Casper: Wat is dat precies?

Michiel: Dat voedselbos was voorheen een oude boomkwekerij. Die bomen zijn al voor het grootste deel weggehaald, en daar wordt allerhande voedsel gekweekt waar je ook echt van kan eten en om te kijken wat er natuurlijk ontwikkeld wordt. Dat is een beetje het idee van het voedselbos. Het gebouwtje hebben ze nodig om workshops te geven over hoe zo'n voedselbos werkt. Er zijn steeds meer voedselbossen in Nederland. Er is wel animo voor, en daar werken natuurlijk weer een heleboel vrijwilligers. Wij als Duurzaam Haren ondersteunen dat project. Een van de onder bestuursleden zit ook weer in het bestuur van de voedselbos.

Casper: Als ik het goed begrijp dan kan je daar heen gaan en zelfgekweekte courgette aankopen?

Michiel: Ja dat klopt. Ik weet niet of je de Japanse Duizendknoop kent?

Casper: Nee.

Michiel: Dat is voor de voor degenen die tuinieren de grootste verschrikking want dat is zo'n exoot die heel snel groeit en alles in je tuin kapot maakt. Maar zij kunnen dus wel iets doen met die Japanse duizendknoop, want ze kunnen er smoothies van maken. Dat is wel geestig en wat je daar dus ook gewoon leert is wat er in de natuur eetbaar is en wat je ermee kunt

doen. Ze hebben donateurs en ze hebben wat steun van de overheid gekregen, ze hebben veel vrijwilligers die daar aan de slag zijn. Maar dat is gewoon heel mooi project nou dat voedselbos.

Casper: Wat leuk!

Michiel: Dan is er een groepje dat een publiek stukje groen bezit en het met een aantal mensen zelf beplanten. Daar zijn we nog mee bezig. Dat valt niet zo mee want dit is stukje van de gemeente en dat dat gaat nogal stroperig. Laten we hopen dat dat ook voor elkaar komt.

We zijn even bezig geweest met zo een kleine windmolen. Dat zijn van die windmolentjes van 15 m hoog. Die wilden we bij een boerderij zetten. Bestemmingsplan plan technisch was dat ook allemaal heel ingewikkeld. Dus dat hebben we nog niet gerealiseerd.

Dan is er nog een grote landelijke campagne geweest op het gebied van energie besparen. Dat project heet 'Samen de winter door'. Wij hebben daaraan meegedaan: kortgeleden een bijeenkomst gehad. Daar moet nog een vervolg op komen. Daar zitten we nu te denken wat voor vervolg, en dan gaat het eigenlijk om hele slimme energiebesparingsmogelijkheden die ook niet te veel geld kosten. Waar we nu eigenlijk iets mee willen gaan doen is met kozijnenfolie - dat schijnt dus echt heel erg goed te werken - als energiebesparingsmiddel en het kost niet veel. Dus we gaan eens kijken of we dat breder kunnen wegzetten. Dat gaat dus om energie besparen.

Casper: Denken jullie aan een soort workshop?

Michiel: Ja, je moet natuurlijk ook even leren van hoe doe je dat op je raam bevestigt. En de grap is, je moet eigenlijk een soort raamwerk maken en dan aan beide kanten van het raamwerkje dat folie doen en het dan voor je raam zetten. Dat is het best. Nou dan zou het inderdaad leuk zijn om dat in een workshopvorm te doen. Dus daar zijn we over aan het nadenken om te doen.

En dan het laatste zijn de deelauto's en daar hebben we nu 3 van rijden in Haren. Daar wordt gebruik van gemaakt. We maken er niet zo heel veel reclame voor moet ik zeggen. Daarom vond ik jouw onderzoek ook wel leuk! Maar goed, je mag zo meteen zelf vertellen wat je precies allemaal aan het onderzoeken bent.

Maar het idee is om - als er straks überhaupt veel meer elektrische auto's zijn bij mensen - te kijken hoe je die ook als gewoon als batterij voor je laptop en voor je iPad en de hele rataplan kunt gebruiken. Maar goed daar ga jij zo meteen wel iets over vertellen.

We hebben voorlopig 3 van die autootjes en die worden redelijk gebruikt. Nog niet opzienbarend, maar worden wel redelijk gebruikt.

Casper: Hoeveel leden zitten er bij Duurzaam Haren?

Michiel: 55 leden. Dat is natuurlijk heel weinig en waar we wel iets nog eens over moeten nadenken of we daar niet iets meer aan moeten doen. Wij zijn ontzettend bezig geweest met de projecten: bijvoorbeeld die zonneparken. Die zijn nu beide gelukt. Maar voor één daarvan waren we eerst bezig op een dak van een bouwmarkt. Daar waren we een heel eind toen uiteindelijk bleek dat het dak niet goed genoeg zou zijn. Dus dat hele verhaal ging niet door. Toen hebben we gekeken of we dat bij Beatrixoord - een onderdeel van UMCG - zouden kunnen doen. Ook gesprekken gevoerd, maar ook niet doorgegaan want ze willen

gewoon toch iets zelf doen. We zijn nog wel bezig geweest met Transferium bij de A28. Daar zijn 2 grote parkeerplaatsen.

Casper: Bedoel je bij Utrecht?

Michiel: Nee er zijn meer transferia, o.a. in Utrecht. Maar ik heb het over die bij Haren. Het vormt zo'n beetje de poort van Groningen met die 2 grote parkeerplaatsen. Hoe mooi zou het zijn als ze die overdekken. Maar dat wil de gemeente eigenlijk ook nog wel zelf doen.

We zijn dus aldoor met projecten bezig geweest. Maar we moeten eigenlijk ook nog eens wel wat meer doen aan ledenwerving.

Casper: Oké en iedereen van deze 55 leden zou dan zo'n deelauto kunnen pakken wanneer die wil?

Michiel: Ja, iedereen. Wij hebben dat geëntameerd en we doen dat samen met EasyDriving uit Midwolde. Weet je van die club?

Casper: Toevallig een keer van gehoord, maar niet helemaal bekend.

Michiel: Het zijn particulieren, die hebben de auto's op de oprijlanen staan en dat vinden we wel in die zin prettig want op die manier is er ook altijd een beetje toezicht op de auto's. Een van onze bestuursleden heeft er ook zelf eentje op het op het erf staan. En die maakt er ook zelf gebruik van. Waarschijnlijk tegen een iets goedkoper tariefje. Dit zijn dingen waarvan ik hoop dat we die ook op meerdere plekken kunnen realiseren. Je moet ook wel een laadpaal want bijvoorbeeld hier op het plein zie je een autootje van Greenwheels. Maar dat is nog geen elektrische auto, want hier is nog geen laadpaal. Direct om de hoek staat er wel een. Wij schijnen het heel goed te doen in Nederland met laadpalen. Maar ook toch nog steeds op heel veel plekken niet want dit zou ook wel een mooie plek zijn voor een deelauto.

Casper: Ja prachtig hè, het verbaast mij eerlijk gezegd een beetje dat er nog geen staat!

Michiel: Dat is ook zo! Er is een nieuwbouwwijk aan de noordkant van Haren. Daar wonen ontzettend veel jonge mensen veel met jonge kinderen. Ik denk dat daar ook best wel veel tweeverdieners zitten met twee auto's. Nou dat vond ik ook altijd een fantastische plek om daar van die deelauto's te hebben. Maar goed, dat staat nog op de ToDo list.

Casper: Hebben jullie daar nu gesprekken mee?

Michiel: We zijn er wel eens een keer mee begonnen. Maar dat is toen niet verder gekomen. Maar dat moeten we misschien nog wel eens een keer opnieuw doen, want de wereld is wel aan het veranderen vergeleken met twee jaar geleden toen we met die deelauto's begonnen.

Maar dat blijkt misschien ook nog uit jouw onderzoek!

Casper: Waarom is het dan precies stuk gelopen?

Michiel: Misschien ook nog niet direct stuk gelopen. Je moet het wel direct heel goed organiseren. Je moet dus ook direct een laadpaal hebben of misschien zelfs twee als je daar twee auto's wilt hebben, en een beetje verspreid. Natuurlijk moet je dan heel erg intensief bezig gaan met die bewoners. En we waren toen eigenlijk nog volop bezig met die met die zonneparken. Nou ja dat loopt nu dus. Daarom zitten we nu ook op die energiebesparing. Misschien moeten we daar dus naar terug, en dat was waarom ik ook vooral geïnteresseerd ben ook in jouw verhaal, om te kijken wat wij daar nog mee kunnen.

Casper: Dat kan ik begrijpen.

Michiel: Kortom mooi moment dacht ik voor het stokje over te nemen.

Casper: Dat is een mooi bruggetje! Ik moet je wel meegeven, ik zit nog in de beginfase van mijn onderzoek dus concrete suggesties en kan ik denk ik nog niet helemaal geven maar 100% zekerheid. Maar ik kan je natuurlijk wel meenemen in wat er een beetje speelt.

[water/koffie erbij]

Casper: Ik zal ondertussen doorvertellen: ik ben onderzoek aan het doen naar de attitude van energiecoöperaties ten aanzien van bidirectioneel laden en elektrische deelauto's. Zoals veel coöperaties zeggen: ze willen eigenlijk alle kansen aangrijpen die ze kunnen krijgen om te besparen en nieuwe diensten te bieden voor haar leden. Dus heel veel coöperaties zijn onwijs enthousiast om elektrische deelauto's en bidirectioneel laden toe te passen. Alleen ben ik eigenlijk meer onderzoek aan het doen naar 'Waarom wel' en 'Waarom niet' en zeg maar naar de toepassing ervan. Daarom ben ik ook heel benieuwd naar zo'n coöperatie als die van jullie die al wel elektrische deelauto's hebben toegepast. Waarom wel, en wat waren de overwegingen om het eventueel niet te doen?

Er zijn ook bijvoorbeeld coöperaties zeggen: we willen het ook dolgraag doen, maar dit staat voorlopig niet op de planning. Want we hebben wel wat anders te doen: denk aan bijvoorbeeld zonneparken of een voedselbos of iets dergelijks waardoor het een beetje aan de zijkant wordt gelegd. Dat is een beetje wat ik aan het onderzoeken ben en dan kijk ik voornamelijk naar hoe de coöperaties kijken naar elektrische auto's. Daarover zijn ze over het algemeen redelijk enthousiast. Dan: wat zij weten van bidirectioneel laden en elektrische auto's en toepassing van het delen daarvan. En of zij het idee hebben dat het effect kan hebben. Wat ze denken over impact is wat de leden ervan vinden en daarna probeer ik eigenlijk een beetje een beeld te schetsen waardoor ik coöperaties wel of niet elektrische auto's en bidirectioneel laden willen toepassen om dan in een vervolgonderzoek te kijken naar wat de beste manier is om toe te passen mochten ze echt geïnteresseerd zijn.

Dus wat ik concreet wil weten is 'waarom willen jullie het'?

Michiel: De keuze voor de mobiliteit, de deelauto's enerzijds: omdat we die beweging van elektrisch rijden wilden bevorderen en in dit gebied. Dit is natuurlijk wel een gebied met veel wat hogere inkomens. Dus ook waarschijnlijk met veel tweede auto's per huishouden. Dat vonden we ook een goede reden om te kijken of je dat kunt verminderen: namelijk die tweede auto eruit en een auto delen met een heleboel mensen. Daarom vonden we die nieuwbouwwijk zo interessant. En toen zijn we uiteindelijk maar begonnen. Wij hebben een secretaris - daar heb je het eerste mailcontact mee gehad - at is iemand die ook bijna alles zelf uitprobeert dus die heeft ook zo'n auto op zijn erf staan en toen was er dus nog iemand. En voor de derde auto - omdat we toch wel het idee hadden dat er behoefte aan was - toen hebben we nog wel even moeten zoeken naar een plek. We hebben ook bijvoorbeeld een buurtcentrum hier in de buurt. Waar we nu zijn is de grootste wijk van Haren. We wilden eigenlijk ook een plek in deze wijk, want de andere twee staan aan de andere kant van het spoor. Maar dat was nog best wel lastig en toen dachten we aan een mooie plek: hier vlakbij zit een buurtcentrum. Hoe mooi zou het zijn om er daar eentje neer te zetten. Maar goed die hadden maar een paar parkeerplekken dus die wilden het niet daar. We hoefden nog niet eens een paal te hebben, want je kunt met een snoer ook een heel eind komen. Maar goed uiteindelijk hebben we wel een derde plek gevonden. Dat is eigenlijk nog de situatie.

Dat bidirectioneel laden daarvan horen we natuurlijk wel, want dat heeft natuurlijk absoluut toekomst. Laatst hoorde ik van iemand die zei: ik heb zonnepanelen op mijn dak, ik heb een elektrische auto en ik kan heel erg goed uitkijken wanneer ik te veel stroom produceer, om dan mijn auto op te laden. Dus ik laad mijn auto bijna voor niks op. Daar zitten hele leuke dingen aan.

Volgens mij is in Utrecht een pilot geweest met dat terugladen in het hele energiesysteem. Volgens mij heb ik bij EasyDriving een keer gelezen van hoeveel stroom je beschikbaar hebt in elektrische auto's als zo meteen op grote schaal elektrisch gereden wordt. Dat is natuurlijk de grote uitdaging voor de komende tijd: zon is er niet altijd, het waait ook niet altijd. Maar dat zijn wel de grootste twee. Dus we hebben batterijen nodig. Je zou dus kunnen zeggen die auto's zijn ook een vorm van een batterij. dus als je dat slim aan elkaar kunt knopen... dát heeft toekomst denk ik. En wat superbelangrijk is dat er nu op Europees niveau besloten is dat vanaf 2035 er geen auto meer van de band mag rollen met een verbrandingsmotor. Dus alles moet om naar elektrisch, en dat betekent dat er de komende tijd ook tweedehandsauto's komen. Want voor een heleboel mensen is een nieuwe elektrische auto gewoon veel te duur. Als je niet zoveel rijdt dan kan het ook niet uit, want dan is de aanschaf een beetje te veel. Dus dat moet naar beneden gaan en dan wordt het dus een steeds serieuzer verhaal. Dat is gewoon leuk om van het begin af aan bij te zijn en te kijken wat we daaraan kunnen doen.

Ik zie het bidirectioneel laden hier nog niet zoveel. Ik weet niet of in Groningen al echte projecten zijn?

Casper: Weinig.

Michiel: Maar die moeten er wel komen. Ik denk dat de wereld er op dit gebied over twee jaar heel anders uitziet.

Casper: Dat ben ik met je eens. Ik ben wel benieuwd: hoe is jullie samenwerking met de gemeente op dit vlak?

Michiel: De samenwerking met de gemeente is sowieso heel goed. De gemeente heeft ons ook zelf benaderd voor de verkenning van een heel ander zonnepark, een natuurinclusief zonnepark. Maar op dit gebied hebben we nog niet zoveel overleg met de gemeente gehad. Op het gebied van de zonnepanelen op gemeentelijke gebouwen, daar zijn we wat ontevreden over want dat gaat niet snel genoeg en je krijgt nu protesten tegen dit soort zonneparken op de grond. Omdat mensen het op een gegeven moment lelijk vinden, zonde vinden als het op een landbouwgebiedje gaat en er is natuurlijk veel protest tegen de windmolens. Dus je moet zorgen dat je sowieso alle daken al goed belegd hebt. Hoe meer belegde daken, hoe belangrijker ook dat bidirectioneel laden wordt. In het totale plaatje. Want subsidies gaan er straks natuurlijk een beetje af, denk ik.

Casper: Die salderingsregeling die wordt langzaam afgebouwd.

Michiel: We houden er rekening mee dat de SDE-subsidies op deze zonneparken allemaal terugbetaald moeten worden. En dan houden we nog geld over hè. Dus het is echt iets voor de toekomst en ik kan op dit moment ook nog niet overzien of het echt een heel substantiële bijdrage gaat leveren aan de hele infrastructuur van elektriciteitsvoorziening. Maar het zou best eens kunnen.

Casper: Dat ja dat begrijp ik heel goed want het is ook eigenlijk wel waar je naartoe wil gaan met bidirectioneel laden. Als we zo doorgaan met de groei van elektrische auto's en we

veranderen niks in de manier waarop het laden gaat , dan zal het net op redelijk korte termijn helemaal vastlopen. En dat probleem zou bidirectioneel laden kunnen oplossen door de druk op het net anders te regelen en op lagere momenten te laden waardoor op piekmomenten weer energie uit de auto gehaald kan worden.

Michiel: Heb je al wat studie kunnen maken van dat project in Utrecht?

Casper: Ja Ik heb wel eventjes naar gekeken en die zijn nu ontzettend aan het groeien. Bijna door de hele stad zie je die auto's al rijden. Ik weet niet precies hoeveel het er zijn, maar voor mijn gevoel is het al in de 100 aan auto's dat er rijdt. En die auto's worden allemaal bij bepaalde laadpalen opgeladen. Dat zijn laadpalen van We Drive Solar - zo heet het bedrijf - en die bieden eigenlijk een abonnement aan de mensen die het willen gebruiken. Dat kan iedereen zijn, ze hoeven niet per se lid te zijn van de coöperatie. Dan neem je bijvoorbeeld een abonnement voor €100,- per maand en dan krijg je daar credits voor. Voor de tijd dat je rijdt betaal jij credits. Er zijn verschillende abonnementspakketten, dus je kan een goedkoper abonnement doen dan krijg je bijvoorbeeld 50 credits. Of een dure met 200 credits, en dan is elk half uur 1 credit bijvoorbeeld.

Michiel: Zijn dat ook snelladers of niet?

Casper: Dat durf ik niet helemaal te zeggen, dat weet je niet precies.

Vervolgens komen die auto's weer terug en die worden dan aan die bidirectionele laadpaal gezet en dan wordt op dat moment gekeken naar heeft deze auto nu direct stroom nodig. Zo ja dan begint hij met laden. Bij nee: dan gaat hij eerst kijken of er ergens anders stroom nodig is.

Michiel: Maar dat doe jij dus niet als particulier zelf want dat gebeurt vanuit We Drive Solar.

Casper: Ja precies dat wordt via de laadpalen geregeld.

Michiel: Stel, ik ben ik rustig aan het slapen en dan gebeurt er misschien van alles met die laadpaal en mijn auto en ik moet morgen naar Breda dus ik moet 300 km kunnen rijden. Verrek ze hebben mijn batterij leeggehaald. Hoe werkt dat?

Casper: Nu schets je een situatie die gefocust is op één huishouden met één bidirectionele laadpaal. We Drive Solar heeft een heleboel auto's staan.

Michiel: Ah, want dit zijn allemaal deelauto's, dus hier zitten geen particuliere auto's bij?

Casper: Nee iedereen kan ze pakken.

Michiel: Ok dat is natuurlijk een ander verhaal.

Casper: Ik moet het even goed uitleggen want wat jij schetst, jij zegt ik moet morgen naar Breda en dat kan geregeld worden want nou jij reserveert dan die auto...

Michiel: ... en dan zorgt We Drive Solar dat die auto morgenochtend vol zit.

Casper: Precies ja, dan wordt dat geregeld. Maar ik weet niet helemaal zeker dat als jij je auto 15 minuten van tevoren reserveert, dat je dan niet kan verwachten dat er altijd voor 300 km, of eigenlijk voor 600 km actieradius in zit.

Michiel: We Drive Solar is dus eigenlijk een bedrijf dat - net als EasyDriving - deelauto's ter beschikking stelt?

Casper: ja

Michiel: En die moeten altijd bij vaste laadpalen van We Drive Solar staan?

Casper: Ja.

Michiel: En hebben die nou een speciale afspraak met het met het elektriciteitsnet voor die spannende uitwisseling.

Casper: Ja, de gemeente Utrecht is heel hard bezig om de eerste echte bidirectionele stad te worden. Dus zij zijn het heel erg aan het supporten om dit zo snel mogelijk te laten groeien. Wat zij hebben geregeld hebben is dat nou die auto's worden op die laadpalen gezet en hoe dat dan precies werkt – ik heb het nog even opgezocht – de energie van de auto wordt teruggeleverd aan het net op piekmomenten waardoor het net in Utrecht minder wordt belast en de stad Utrecht als gemeente gewoon minder energie...

Michiel: in piekmomenten dan wordt het niet teruggeleverd toch? Als het net een piek heeft, dan moet er niet nog meer bij?

Casper: Ik bedoel een piek in de zin dat er heel veel vraag is naar elektriciteit.

Michiel: Dan trekken we het uit die auto?

Casper: Ja als een mogelijk is. Als het niet mogelijk is, dan is het pech. Wat We Drive Solar daarvoor terugkrijgt is een vergoeding, en met dat geld zetten zij weer nieuwe projecten op.

Michiel: Krijgen zij die vergoeding van de netbeheerder?

Casper: Als goed is wel. Ik moet dit nog een keer goed te lezen.

Michiel: In Utrecht zit daar Alliander?

Casper: Dat weet ik niet precies.

Ze zijn bezig met een energiesysteem met zonnepanelen, elektrische deelauto's en slimme laadpalen. Ze rijden allemaal op lokaal opgewekte zonne-energie van de 10.000 zonnepanelen die ze hebben. Laadpalen kunnen zongestuurd bidirectioneel opladen en ontladen. Daardoor kunnen autobatterijen worden gebruikt als opslag een energiesysteem en dan maken ze zo een bidirectioneel stad.

Michiel: Ja

Casper: Want zij willen eigenlijk gewoon die die energie in die auto's opslaan en dat gebruiken als batterij zoals je al doet ja want een elektrische auto bijvoorbeeld de Hyundai Ioniq die heeft genoeg energie voor een heel huishouden. Misschien wel voor 3 of 4 huishoudens qua energie voor een dag. Die kunnen heel wat opslaan en die die kunnen ook best een grote impact leveren. Zij willen eigenlijk gewoon zo veel mogelijk auto's neerzetten en die verhuren. Daar verdienen ze aan en natuurlijk aan het energiesysteem.

Michiel: Maar de mensen die er voor de deelauto gebruik van gaan maken, zijn die nou extra gecharmeerd door deze toegevoegde waarde van het systeem dáár, dat het verbonden is met het net op een wat andere manier dan die deelauto's van ons?

Casper: Ik denk dat het voor het gros van de mensen niet per se uitmaakt omdat ze denken 'Ik wil deelauto hebben, als die in de wijk staat... perfect! Het liefst elektrisch.' Maar in Utrecht heb je ook MyWheels en Greenwheels en misschien nog andere deelaautoservice. Er zullen vast mensen zijn die denken omdat het bidirectioneel is, en goed is voor de stad en groen en duurzaam en dergelijke dat ze dan denken 'Ik ga voor We Drive Solar'.

Michiel: Ja. En zitten zij op dit moment alleen in Utrecht of zijn ze ook al met anderen steden bezig?

Casper: Op dit moment alleen in Utrecht omdat ze zo heel nauw samenwerken met de gemeente.

Michiel: Zit hier een groot bedrijf achter of is dit een leuke startup?

Casper: Het is eigenlijk gewoon een grote startup. Ze zijn een aantal jaar geleden begonnen en die vonden het een prachtig idee en dat is nu onwijs aan het groeien. Het zou me niks verbazen als ook willen uitbreiden in andere steden zoals bijvoorbeeld Groningen. Maar vooralsnog zitten ze volgens mij alleen in Utrecht.

Michiel: Oké en is We Drive Solar een coöperatie?

Casper: Nee We Drive Solar is een eigen bedrijf.

Michiel: Een BV?

Casper: Dat denk ik wel. Die zich focussen op duurzame oplossingen rondom elektrische auto's. Dus je kan je niet aansluiten als lid van We Drive Solar om inspraak in te hebben. Je kan alleen de dienst afnemen.

Michiel: En waar zit dan de combinatie met coöperaties waar jouw onderzoek ook naar uitgaat.

Casper: Omdat zij zoveel terugleveren aan het systeem en aan het net door samen te werken met de gemeente Utrecht kan dit voor coöperaties ook een heel interessant onderwerp zijn. Omdat we steeds meer coöperaties zijn die in samenwerking met gemeente elektrische deelauto projecten opzetten zou je dit in principe ook op kleinere schaal kunnen toepassen.

Michiel: En dat de coöperatie dan gewoon eigenlijk hetzelfde doet als We Drive Solar?

Casper: Daar komt het wel redelijk op neer ja. Die zouden dan bijvoorbeeld elektrisch deelauto's die jullie hebben... Ik weet niet of deze kunnen worden aangesloten bidirectionele laadpalen. Maar laten we dat even zeggen.

Michiel: Waarom zou dat niet kunnen is dat nog speciaal?

Casper: Ja niet alle auto's kunnen het.

Michiel: Oké.

Casper: Er zijn op het moment een drietal modellen die het kunnen

Michiel: We hebben volgens mij een Ioniq en we hebben een Nissan Leaf. En ik weet niet of we nou ook nog zo'n Kia hebben.

Casper: We hebben hier een foto. Het kan een Kia zijn, of toch een Hyundai. Het is dus waarschijnlijk dan niet die mooie Ioniq.

Casper: Dit is die die nieuwe Ioniq die zijn er helemaal op gebouwd, die zijn erop ontwikkeld.

Michiel: Ja oké dus de laadpalen zijn niet geschikt voor alle auto's?

Casper: Om bidirectioneel te laten heb je een tweetal dingen nodig: dat zijn auto' die het aankunnen: laden en ontladen. Maar de laadpaal moet dat zelf ook kunnen. En niet elke

laadpaal kan dat en die ontwikkeling is nog in volle gang. Er zijn steeds meer automerken die met modellen komen die allebei de kanten op kunnen laden.

Michiel: Dat We Drive Solar, die hebben dan een heleboel auto's in de stad rondrijden. Als ik kom aanrijden met mijn autootje en ik wil ergens opladen, en in die paal blijkt niet zoveel stroom te zitten. Is er een begrenzing aan de hoeveelheid stroom die ik daar kan opladen? Hoe worden die eigenlijk weer bijgevuld?

Casper: De laadpalen zitten eigenlijk ten alle tijden op het net vastgekoppeld. Dus die kunnen altijd leveren.

Michiel: Want die zitten hier altijd aan het 'grote' net zeg maar.

Casper: Ja

Michiel: Dat is ook zo en dan kunnen ze altijd leveren. Oké. Dat is het probleem ook eigenlijk niet nee.

Je bent natuurlijk nog maar net begonnen met het hele onderzoek. Maar zeg je van 'dit zou iets zijn voor coöperaties om mij aan de slag te gaan'?

Casper: Absoluut, het autodelen wordt steeds groter. Ook op de tv zie je nu allerlei campagnes van de overheid om te gaan carsharen en elektrisch te rijden. Zoals je net zei: van 'Europa' moet in 2035 alles elektrisch zijn. Het komt erop neer dat iedereen elektrisch rijden gaat of het nou nog 100 jaar duurt of niet maar iedereen gaat er naartoe. En daarnaast krijgen steeds meer mensen het inzicht, ook door de coronacrisis met het thuiswerken, dat je eigenlijk echt niet altijd een auto nodig hebt. Dat ding zat 98% van de tijd staat stil.

Michiel: Als je nou even kijkt naar jouw generatie, kom jij nou veel van jouw generatie tegen die zeggen 'nou ik ga echt niet een auto kopen'.

Casper: Heel veel.

Michiel: Echt waar?

Casper: Als ik in mijn omgeving kijk, de enige mensen die een auto hebben zijn de mensen die een afgeragde van hun moeder hebben gekregen omdat zij een nieuw leasecontract heeft gekregen. Die krijgen de auto dan voor een vriendenprijsje. Maar verder niemand in mijn omgeving koopt een auto.

Michiel: Maak jij zelf gebruik van een deelauto?

Casper: Ikzelf niet zo heel veel.

Michiel: Niet zoveel, of nog nooit gedaan?

Casper: Niet zo heel veel. Persoonlijk gebruik het niet heel veel. Mijn hele leven speelt eigenlijk in de stad Groningen. Dus ik doe alles met de fiets of met een scootertje dat we met het hele huis delen.

Michiel: Niet zo'n leuk scootertje van Check of Go of Felyx?

Casper: Ja ook wel eens. Als ik uitga, ga ik eigenlijk altijd met de trein en dan kom ik in Utrecht en dan kan ik of de auto van mijn ouders pakken mocht ik die nodig hebben of ik ga weer met de trein of fiets. Maar ik heb wel zeker wel eens een keer, toen ik naar Ikea moest

voor een nieuw bureau, zo'n Greenwheels autootje gepakt die dan toevallig in de straat staat. Ja en dat werkt heel prettig eigenlijk.

Michiel: Je had bij Ikea zo'n grote trapfietsbak kunnen huren.

Casper: Ja daar kwam ik later achter. Dus in mijn generatie denk ik dat iedereen het delen een prima idee vindt want wat moet je nou met een auto.

Michiel: Wij zijn met z'n tweeën en we hebben allebei een auto en we gebruiken hem natuurlijk helemaal niet heel erg veel. Maar het zal ook wel iets met generaties te maken hebben. Wij zijn natuurlijk heel erg opgevoed van dat het wel ontzettend makkelijk is en je bent ontzettend vrij.

Dus daar hecht je dan waarde aan. Als je opgevoed wordt en in je jonge jaren niet direct een auto beschikbaar hebt dat je daar dan ook heel anders in groeit. Dat zou maar zo kunnen dat en dat hopen we maar.

Casper: Ik merk in mijn omgeving in ieder geval onder de ouderen wel een flinke shift in hoe mensen naar kijken...

Michiel: Wat zijn ouderen voor jou?

Casper: Mijn ouders bijvoorbeeld ja die zijn 50-60 en daar zie je ook die shift al zeker. We hadden eerst twee auto's. Eentje hebben we er nu uit gedaan en dan wordt of een deelauto gepakt of je vraagt een buurman of die hem nodig heeft. Gewoon goede vrienden waarvan we weten dat dat ze ook niet heel vaak de auto pakken. Af en toe kunnen lenen dus. Het beweegt zeker en ik merk bij mij in de straat ook dat er steeds minder auto's in de straat komen. Dat is toch wel een goede ontwikkeling.

Michiel: Zeker, als er meer mensen komen zou het wel fijn zijn als er wat minder auto's komen. Anders verstikt is de stad wel aardig.

Casper: Precies, dus je ziet wel echt een shift in hoe mensen erover nadenken van heb ik die auto nog wel nodig, gezien al die kosten van wegenbelasting, benzine als je dat nog hebt, de verzekeringen. Het telt maar op. Kan ik niet gewoon veel goedkoper met een deelauto aan de slag? Mensen zien wel echt in dat dat goedkoper gaat zijn.

Michiel: Oké wat is jouw belangrijkste onderzoeksvraag.

Casper: Mijn belangrijkste onderzoek is wat de attitude is van energiecoöperaties: wat denken ze ervan, wat weten ze ervan, wat willen ze ermee. Willen ze niks mee of willen ze er wel iets mee. Dat is eigenlijk wat ik onderzoek. Dus hoe denken coöperaties erover denken ze dat het iets interessants is of juist helemaal niet.

Michiel: Als ik die paar vragen even beantwoord met: 'wij vinden het dus heel belangrijk en daarom zijn we begonnen met die deelauto's. We hebben nog niet echt goed nagedacht over dat bidirectioneel laden. Dan moeten we dus ook van die laadpalen hebben die je kunnen laden én ontladen.

Ik zou het wel interessant vinden om zoiets nou juist als coöperatie te doen. Maar waarom is dat nou zo interessant als coöperatie? Dan kun je het veel goedkoper houden. Ik bedoel: wij hebben geen winstoogmerk. We willen wel een rendement halen maar niet zozeer om die winst te halen, maar om eventueel nog weer wat nieuwe projecten te kunnen doen. Maar dat is natuurlijk toch iets heel anders dan dat er nou iets van shareholders value achter zit of dat soort dingen. Dus wat dat betreft zou het wel mooi zijn als coöperaties dit soort dingen

zouden doen. Maar dan hebben we dus als coöperaties auto's nodig en we hebben die speciale laadpalen nodig. En zou je dan een lidmaatschap nodig hebben? Iedereen die kan naar die app hè van EasyDrive en dan kun je kijken waar staat er een auto, en je kunt erin. Is dat is in Utrecht ook precies hetzelfde bij We Drive Solar of is het een abonnement?

Casper: Het is een abonnement, dus iets anders. Daar moet je er wel echt een abonnement op nemen dus jullie betaalt €100 per maand bijvoorbeeld. Als ik het goed begrijp heb je 4 pakketten van goedkoop tot duur. En omdat zij een groot aanbod hebben kan je eigenlijk altijd wel een auto pakken.

Michiel: Ja het enige, als je zo'n abonnement hebt dan je betaal je dus sowieso iets. Krijg je met de neiging van 'ja ik heb die auto eigenlijk deze maand helemaal niet nodig maar goed ik moet toch maar wat gaan rijden, want zonde van mijn geld'. Is dat niet een probleem?

Casper: Nou nee, aangezien je de credits ontvangt, die bouw je op.

Michiel: Dus als ik de hele maand niet rijd dan ben ik niet voor die maand dat kwijt maar dan bouw ik credits voor het vervolg?

Casper: Precies. Dus stel je voor, voor die € 100 per maand krijg jij 100 credits en jij gebruikte die maand maar 60 dan hou jij er 40 over. En dan krijg je volgende maand 140 credits.

Michiel: Oké dus dat scheelt nogal. Ik zit even te denken aan abonnementen op een mobieltje. Ik zit bij KPN en dat was volgens mij dat je mee kon nemen naar de volgende maand. Dat is er volgens mij weer af. Bij Vodafone kon dat dacht ik ook niet of juist bij Vodafone wel bij KPN niet. Als je het dan niet opmaakt, ja dat is dan jammer dan heb je pech gehad. Dat is wel jammer.

Casper: Dat zou zonde zijn ja.

Michiel: Maar goed dus, als je dit opbouwt dan is dat natuurlijk anders.

Casper: Dan ga je ook niet voor de 'onzin' er maar in rijden.

Michiel: Wat ik ook wel interessant vindt bij We Drive Solar is dat mensen een lidmaatschap nemen. Vormen die vervolgens ook een zekere gemeenschap met elkaar dat je weet?

Casper: Nee niet zozeer, denk ik eigenlijk.

Michiel: Want dat zou voor een coöperatie interessant zijn hè. Dat je dit gebruikt om te binden. We kunnen ook nog andere dingen samendoen.

Casper: Hoe zie je de invulling daarvan precies?

Michiel: Je kunt als coöperatie meerdere dingen samendoen. Bijvoorbeeld hier het voedselbos. Je zou pakketten uit dat voedselbos en leden die dus met elkaar al delen dat ze lid zijn van de coöperatie voor dat bidirectioneel laden dat die ook met elkaar zeggen van oké het kan ook bij voedselbos elke maand een voedselpakket krijgt. Zoiets, misschien zijn er nog andere projecten te bedenken binnen Duurzaam Haren zijn er ook een paar mensen die bezig zijn met permacultuur.

Casper: Wat is dat?

Michiel: Dat gaat om je tuin op bepaalde manier onderhouden. Ik ben ook niet altijd even thuis in dat soort specifieke dingen. Je ziet natuurlijk steeds meer de ontwikkeling bij boerderijen die zelf spullen gaan verkopen. Daar zou je ook misschien jezelf als coöperatie aan kunnen verbinden. Je hebt hier iets dat heet Land Van Ons. Die kopen landbouwgrond

en die gaan dat helemaal anders invullen. Daar komen ook weer nieuwe producten van die dan worden verkocht. Zo zou je dingen weer met elkaar kunnen combineren als grotere gehelen. Dat je een lidmaatschap hebt op zo'n coöperatie waar je ook nou ja op een aantrekkelijke manier van diensten gebruik kunt maken.

Casper: Hoe zat je dan te denken over de gemeenschap met elektrische auto's?

Michiel: Eigenlijk een beetje wat jij vertelt ook over Utrecht, dat je dus moet zorgen voor een aantal van die speciale laadpalen en dan een aantal van die auto's rijden via dat lidmaatschap. Zoiets.

Casper: Oké, dat is eigenlijk hoe de toepassing binnen de coöperatie eruit zou kunnen zien.

Michiel: Spreek jij nog met meer coöperaties hier uit Groningen?

Casper: Ik heb een aantal gesprekken op de planning staan. Maar ik heb nog niet met andere gesproken.

Michiel: Heb je ook Grunneger Power op je lijst staan?

Casper: Die staat op mijn lijstje.

Michiel: Dat is natuurlijk de grootste coöperatie hier in de regio. Ik ben wel benieuwd of die hier iets voor voelen.

Casper: Ja.

Michiel: Die hebben natuurlijk iets meer leden. Eh hebben ze nou 1.000 of 10.000 leden?

Casper: Dat weet ik niet.

Michiel: Ja, nou die 10.000 halen ze waarschijnlijk niet, dat is een beetje veel. Maar die hebben natuurlijk wel iets meer leden dan wij.

Casper: Denk jij dat dat een toepassing van grootschaliger versie van elektrische deelauto's en bidirectioneel laden hier zou kunnen werken, ondanks het relatief gezien lage ledenaantal dat jullie nu hebben. Zeg maar: denken jullie dat mensen hier uit de buurt, die niet per se lid zijn van Duurzaam Haren, alsnog gebruik zouden willen maken van zo een deelautoconcept.

Michiel: Dan moet er wel meer gebeuren want wij brengen het natuurlijk nog iets te weinig onder de aandacht. En wat we natuurlijk ook weer hebben kunnen leren uit het gebruik van zonnepanelen - behalve dan dat de oorlog in Oekraïne een versnelling heeft de bewerkstelligd - werkt het ook als de burens het hebben. En dat de burens vertellen 'joh als je een paar € 1.000 over hebt dan moet je zonnepaneeltjes, dat is beter dan dat geld op de bank zetten'. Die sociale beïnvloeding schijnt de sterkste beïnvloeding te zijn bij zonnepanelen. En dat zou dus ook zo kunnen zijn bij die deelauto's. Ik denk ook al dan nog even aan die die nieuwe buurt. Ik heb het niet geteld, maar ik ben ervan overtuigd dat daar veel tweeverdieners zitten met twee auto's. Als je het daar gewoon zou beginnen en het wordt rondverteld, dat er dan heel snel iets zou kunnen gebeuren.

En waarom ook: omdat dat een wijk is met mensen die opgegroeid zijn om veel dingen uit te wisselen. Bijvoorbeeld toen die wijk gebouwd werd, toen zijn een heleboel mensen in hun straat een app-groep begonnen met vragen 'Wie heb jij voor de tuin. Oh die en die is goed. Oké doe ik die ook', 'Welke vloerlegger heb jij? Nou die en die is perfect'. Als je dan met 3 gezinnen in zo een nieuwbouwwijk iets regelt dan krijg je misschien ook nog korting. Dus

daar gebeurde wel wat. Maar ja dat moet je dus wel wat onder de aandacht brengen. Het is nu nog, denk ik, op te grote afstand.

Casper: Wat je nu ook steeds regelmatig ziet, wat volgens mij nog niet in werkelijkheid heeft plaatsgevonden, maar wat wel op de planning staat bij veel nieuwbouwwijken is dat: stel er komt een appartementencomplex, bijvoorbeeld zoals hier, waar dan 50 woningen in zitten. En dat ze dan zeggen 'als jij hier een appartement koopt dan staan er voor jullie in de garage 3 auto's klaar die iedereen kan pakken' en dat zijn elektrische auto's en die zijn gewoon van het appartementencomplex. Dus iedereen die daar woont mag daar gebruik van maken. Dat is ook eigenlijk een hele nieuwe ontwikkeling die hier perfect zou kunnen worden toegepast.

Michiel: Ja volgens mij is er ook een project in Groningen, een wijk of een buurtje die ook zo iets heeft. Volgens mij zelfs bij sociale woningbouw.

Casper: Dat zou best kunnen.

Michiel: Dat wordt steeds meer toegepast want dat is natuurlijk inderdaad een heel mooi concept. Het scheelt je ook in de bouw van parkeerplaatsen, zeker als je onder de grond moet.

Casper: En het is een onwijze verkoopknaller voor mensen die twijfelen. Als zij twee appartementen op het oog hebben en ze zeggen ja met die andere krijgen we er een auto bij. Perfect

Michiel: En dat scheelt ons dus geld dan gooien wij er een auto uit.

Casper: Precies en dan heb je ook minder mensen met een eigen auto in je garage. Je hebt minder ruimte nodig, minder kosten.

Michiel: Heb jij er beeld van of dat al vaker gebeurt? Wil je het trouwens een speculaasje voordat ze alle 4 over blijven? Het hoeft niet hoor maar het mag wel.

Casper: Het is het einde van de jaren hè?

Michiel: Daarom is Sinterklaastijd en kerst, dus speculaas.

Zie jij nu ook al dat dit dat er dat soort complexen gebouwd worden?

Casper: Ik kan nu even geen voorbeeld noemen maar in verschillende gesprekken met andere mensen die hebben het dan over, die zeggen 'Joh, dit is iets wat onwijs aan het spelen is en de toepassing van bidirectioneel laden zou daar al helemaal perfect voor zijn, aangezien je dan ook gelijk aan het gebouw terug kan leveren. Waardoor de energierekening van het hele gebouw dan ook weer een stukje omlaag kan gaan.

Michiel: Dit zouden ook eisen moeten zijn van gemeentes voor nieuwbouw.

Casper: Heb jij enig idee in hoeverre is de gemeente Groningen bezig is met elektrische deelautoconcepten? Want ze hebben wel die Greenwheels of MyWheels.

Michiel: Maar daar doen zij natuurlijk zelf niks aan hè.

Casper: Nee er staat mij bij dat er een project is, of dat dat nou van een woningbouwcoöperatie is of van de gemeente, waar die combinatie er dus is met één of twee deelauto's. Ik dacht een woningcoöperatie.

Michiel: Maar dit is nog wel iets voor ons, voor Duurzaam Haren, om nog eens bij de gemeente onder de aandacht te brengen of te vragen 'is dat wat? En er wordt nogal wat gebouwd. We hadden het net al even over het Suikerunieterrein daar zijn nu de bouwplannen daar wordt heel flink gebouwd.

Casper: Daar wordt heel veel gebouwd.

Michiel: En het zou nog wel interessant zijn om te kijken of daar nou ook al van dit soort concepten zijn.

Casper: Ja, zeker.

Ik heb nog even een vraag: hoe worden projecten binnen Duurzaam Haren op gang gezet hoe gaat dat in zijn werk?

Michiel: Ik ben heel erg blij met het bestuur dat wij hebben. We hebben een bestuur van 8. Dat is natuurlijk best veel. Maar dat zijn allemaal types die èn veel weten van verschillende onderwerpen op het gebied van duurzaamheid, maar ook allemaal types die de mouwen opstropen. Dus iedereen bij ons in het bestuur heeft ook een project en is dus bezig en tot nu toe komt er gewoon heel veel uit het bestuur. Wij hebben alle dingen die hier nu ook staan allemaal vanuit het bestuur gestart. Met één uitzondering, dat is dit (wijst naar iets). Dit kwam van een van de leden die zei op een gegeven moment 'willen jullie ons daarin ondersteunen?'. Toen hebben we onmiddellijk gezegd 'Ja dat willen we'. We hebben al wel eens vaker aan de achterban gevraagd of er projecten zijn die jullie interessant vinden? En dan stellen we direct de vraag 'doe je ook mee om te helpen?'

Ja dat moeten we eigenlijk nog wel eens vaker doen. Dit is eigenlijk het enige voorbeeld. Wij ondersteunen dit als Duurzaam Haren. Verder zitten hier ook zelf actieve mensen op.

Casper: Er zit dus geen coöperatie achter dat voedselbos?

Michiel: Ik denk, volgens mij zit er wel een vereniging achter, dacht ik. Eigenlijk weet ik het niet. Maar het zijn twee initiatiefnemers want die hebben waarschijnlijk ook gewoon een terrein gekocht. Ze hebben het terrein gekocht van de boomkweker. En die moest het kwijt dus ze zullen het best voor een redelijke prijs hebben gekregen.

Casper: Je zegt net dat al die bestuursleden hun eigen projecten hebben.

Michiel: Nou we doen het altijd met elkaar samen hoor.

Casper: Wordt het dan met alle 55 leden samen overlegd van 'joh zijn jullie het er allemaal mee eens om dit te doen?'

Michiel: Nee.

Casper: Dat dat bepalen jullie acht?

Michiel: Ja. Wij hebben natuurlijk ledenvergaderingen en daarin zijn wij ook heel transparant. En we hebben ook een nieuwsbrief en we hebben de website. En alles wat we doen is te volgen voor iedereen. De leden zijn ook het gewoon heel erg blij dat we zoveel leuke dingen doen. Maar we moeten die leden gewoon nog zelf ook nog eens wat meer aan de praat krijgen. Kijk bijvoorbeeld bij die zonneweide in Glimmen daar zit wel een groepje. Want elke keer als wij zo een park doen, dan zetten we ook weer een nieuwe coöperatie op. Een echte opwekcoöperatie. Daar komen dus ook weer nieuwe mensen. Hier zitten dus veel mensen uit Glimmen. En hier betrekken we nou weer wat meer mensen uit Onnen, want die manege staat in Onnen. Maar we zijn er eigenlijk nog niet zo heel erg goed in. Bij alle

projecten zit ook altijd wel een bijdrage voor Duurzaam Haren. Maar onze leden die hebben we nog niet echt voortdurend in de actiefstand staan.

Casper: Oké en vinden zij dat prettig?

Michiel: Die leden vinden dat op zich wel prettig want als ze met iets komen van 'zullen we dit en dit doen', dan zeggen we bijna direct al 'ja' en helpen we. Dan gaan we aan de bak zoals we bijvoorbeeld dit project.

Casper: Heb je ook wel eens gehad dat je dan een initiatief had voor een project, en dat een paar leden dan bijvoorbeeld zeiden 'nou ik ben het hier niet mee eens'.

Michiel: Nee dat hebben we nog nooit gehad. Op zich is dit een nog een beperkte hoeveelheid projecten. Ik denk wel dat wij het als coöperatie in vergelijking met een heleboel andere coöperaties heel goed doen, want wij doen heel veel. En we hebben ook al veel bereikt, vind ik hoor. Ik zit ook regelmatig met een aantal van die coöperaties om tafel en er zijn er ook een aantal die veel minder gerealiseerd hebben. Maar ook een aantal die weer hele andere dingen doen en dat vind ik ook weer heel leerzaam. Bijvoorbeeld een coöperatie in Beijum. Die zijn heel erg bezig met energiebesparing voor mensen met een krappe beurs. Daar organiseren ze veel voor. Wat je nu heel veel ziet bij coöperaties is dat ze proberen om zogenaamde klussendiensten op te zetten met vrijwilligers als energiecoach.

Casper: Oké

Michiel: Er zijn veel mensen die natuurlijk denken 'die thermostaat kan ik wel een beetje lager zetten, maar dat folie achter de radiator... ja hoe doe ik dat? Of ze hebben hulp nodig bij dat kozijnfolie. Groningen is nu begonnen met een aantal energiecoaches. Die hebben het nu allemaal heel druk. En in Glimmen zijn nu een paar vrijwilligers, die bij mensen thuiskomen en dingen ook doen. Nou dat vind ik ook wel een mooi project hoor. Vooral om een beetje te bundelen. Want hier in Oosterhaar zit ook nog een aparte energiecoöperatie en er zitten volgens mij maar twee mensen in en die doen ook al hun werk als energiecoach. Ja daar loopt het werk al vrij snel over de over de schoenen.

Casper: Ja.

Michiel: Dat moet je dus een beetje anders gaan organiseren. Op dit moment heeft dat natuurlijk alles te maken met die energiearmoede en de ellende met die hoge prijzen. Maar dat is nog wel eens iets waar we waar wij ook aan het denken.

Casper: Hoe gaat dan het besluit proces?

Michiel: Als wij zoiets in het bestuur bespreken, en we zeggen van 'Dit is een mooi project', dan gaan we aan de slag. Het is wat dat betreft een direct-doe-clubje en nogmaals bij de ledenvergaderingen vertellen we het en nogmaals ook in de nieuwsbrieven en we nodigen natuurlijk leden uit om een mee te doen. Maar het is niet zo dat ze allemaal in de rij staan. Maar daar kunnen we nog wel wat aan doen, daar moeten we nog eens beter over nadenken. Mensen moeten ook vaak gevraagd worden hè. Als je zegt van 'Heb je een leuk idee, kom dan naar ons toe'. Dat nodigt niet altijd uit. Maar als je zegt 'Volgens mij heb jij verstand van dat en dat, wil je meedoen?'

Ik had hier met Duurzaam Haren meegedaan aan een landelijk project. Ik kwam bij toeval iemand bij een ondernemersclubje tegen, die was gepensioneerd en die heeft ontzettend veel verstand hiervan. Die heb ik onmiddellijk gevraagd en als energie-expert aan de bezoekers voorgesteld. Daar is een groepje energie-experts bij elkaar gehaald om

gesprekken te voeren met mensen. Nou dat werkt heel goed. Nu moet ik nog eens kijken of ik dat groepje wat meer aan elkaar kan binden. En als dat nou een groepje wordt dan zijn er misschien ook weer anderen die zeggen 'dat vind ik wel leuk, daar wil ik wel meedoen'. Nou zoiets, dat moet je gewoon wel allemaal doen. Ik heb wel wat tijd. Er zijn nog wel een paar die ook wel wat tijd hebben. Ons bestuur dat zijn allemaal wel bezige bijtjes. En die hebben ook óf nog gewoon hun dagelijkse werk óf zitten allebei een heleboel bestuurtjes. Maar goed dat is een punt waar we nog aan moeten werken: de leden betrekken.

Casper: Van wie was dit een initiatief?

Michiel: Dat was een landelijk initiatief en zij noemen het een initiatief van iets van 80 coöperaties. Er zat volgens mij ook een bedrijfje achter. Die heeft een heleboel coöperaties gevraagd 'willen jullie meedoen?' Nou en 80 of 85 coöperaties in heel Nederland die hebben meegedaan.

Casper: Dus dat was eigenlijk één overkoepelende organisatie die dat allemaal georganiseerd heeft? Weet je welke organisatie dat was?

Michiel: Je moet je even kijken op de website 'Samen de winter door'. Ik kan je zo meteen wat materiaal meegeven. Ik heb nog over.

Casper: Ik ben wel geïnteresseerd in hoe zij zoveel coöperaties meekrijgen om iets te doen.

Michiel: Nou dat dat hebben ze goed gedaan. Ik ben ook wel benieuwd wat zij nu ook nog voor vervolg doen. Hun doel was 1 miljoen huishoudens, 100.000 huurders dus dat is ook substantieel. De hoofd organisator was André nog wat. Nou je moet gewoon even hier naar de site kijken.

[Michiel haalt iets op.]

Michiel: Ik heb hier een placemat met op de andere kant allemaal besparingsmogelijkheden. En dit was hun flyer. Gamma heeft wat meegedaan met kortingsbonnen. En ze hadden dit ding. Die kun je eruit drukken, ik weet niet wie dat zou gebruiken. Maar dit ding is wel leuk.

Casper: Dit zou je dan aan je deur moeten hangen wat staat erop? 'Deuren dicht hier wordt verwarmd'.

Michiel: Ja die moet je dus aan je aan je deur hangen, en dan bespaar je € 900. Dan zal iemand zeggen mag ik de helft. Het is wel ludiek. Het is leuk bedacht misschien maar of iemand het nou ergens ophangt? Daar hebben we ook nog aardig wat van over. Deze viel me een beetje tegen. Krijg je niet overal 20% korting?

Casper: Het kan toch wel een trigger zijn voor mensen om aan de slag te gaan.

Michiel: Dit is thermocover. Een van onze leden is hoogleraar op de universiteit hier in Groningen. Hij is scheikundige dacht ik, of monoculaire nog wat. Maar die heeft zijn collega's gevraagd om eens te kijken hoe dat spul gemaakt is. En nu willen ze kijken of ze dit materiaal op hele grote rollen kunnen gaan inkopen of zelf maken. Toen kwam dat ideeetje ook van die workshops. Dus ik hoop dat dat iets wordt, dat zou prachtig zijn. Want dan heb je gewoon voor heel weinig geld een mooi energiebesparend ding.

Casper: Dat is inderdaad net als die die die folie achter de radiatoren een hele simpele oplossing.

Michiel: Onze secretaris heeft ook zo'n infraroodpaneel. Die heeft hij dan in zijn studeerkamer en die zet hij dan naast zich neer en dan alleen op de plek waar die werkt.

Lekker warm. Maar die heeft dus gezien dat aan de achterkant ook warmte zit. Dus die heeft daar ook weer van dat folie tegenaan gedaan zodat daar geen warmteverlies is, want die warmte moet niet naar achteren, want wat heb je daaraan. Want dan gaat het naar of naar het raam of naar de muur. Nou dus allemaal van dat soort praktische dingetjes. En wat altijd leuk is is de warmtemeter. In huizen kijken van waar warmte lekt. En dan met zo'n simpel tochtstripje oplossen.

Casper: Ik vind het interessant om te zien dat het [samendewinterdoor.nu] is opgezet met alle coöperaties in Nederland.

Michiel: Misschien is het wel interessant om daar eens even een contactje te leggen. Hun gegevens staan er zeker op dus je moet ze kunnen vinden.

Casper: Ja nou zeker een goeie.

Michiel: Ik vind het wel leuk om je uiteindelijke eindconclusies te lezen! En ik ben ook benieuwd of contacten bij de gemeente of bij Grunneger Power iets mee doen. Ik ga het ook nog wel eens even neerleggen bij de gemeente want we hebben natuurlijk wel wat contacten met de gemeente die hier ook al een beetje mee bezig zijn want dit zijn natuurlijk wel leuke dingen.

Casper: Heb jij zelf nog contacten die ik misschien zou kunnen spreken hierover; andere coöperaties of mensen die met elektrische auto's doen?

Michiel: Grunneger Power, Steven Volkers is daar de voorzitter.

De gemeente Groningen heeft een grote club op het gebied van duurzaamheid en de hele energietransitie. Dit past natuurlijk enorm in de energietransitie. Daar is mijn contactpersoon Wouter van Bolhuis. Die staat in nauw contact met de coöperaties. Ik heb dus ook altijd rechtstreeks contact met hem. Zij zijn zelf natuurlijk ook heel erg bezig. Als er projecten zijn in Groningen dan weet hij daarvan. Denk aan Duurzaam Groningen, dat was het Energieloket. En het Energieloket zit daar nu bij in daar zitten ook misschien nog wel mensen die interessant zijn.

Casper: Zijn er ook nog andere coöperaties in de buurt die ook elektrische deelauto's hebben?

Michiel: De kleine coöperaties hebben dat niet hier. In Helpman is dacht dat iemand die zich weer heel erg bezighoudt met wind.

Er is regelmatig contact tussen meerdere coöperaties tijdens zogenaamde regiobijeenkomsten. Die zijn ongeveer eens in de maand. Daar kan ik het ook wel eens vragen. Als daar wat uitkomt wil ik je dat wel mailen.

Casper: Dat zou heel fijn zijn ja.

Michiel: Ik heb al jouw gegevens hè?

Nog even kijken of Duurzaam Helpman iets heeft. Groen Helpman: fijnstoffen, Wijkkracht, die zitten meer op energiebesparing, warmte.

Casper: Aan de andere kant kan het voor mijn onderzoek ook wel erg interessant zijn omdat ik dan kijken waarom zij bijvoorbeeld níet aan de slag gaan met auto's.

Michiel: Volgens mij is Duurzaam Helpman wel een mooie club.

[zoekt in papieren/op laptop]

Casper: Kan het zijn dat het Norbert Bouter is van de Groene Fiscalist?

Michiel: Nee.

Casper: Want hoe nauw werken jullie eigenlijk samen met andere coöperaties?

Michiel: Hier heel intensief. We hebben hier voor dit project weer een aparte coöperatie opgericht en weer wat bestuursleden uit Onnen.

Ik weet het weer: Han-Paul van Westing!

Arne Dijk, beleidsmedewerker mobiliteitshubs is dat nogal ik toevallig ken ik die want dat Arne Dijk was de mobiliteitsman van de gemeente Haaren die werkt dus nu in Groningen Maar ik denk dat die Han-Paul van Westing weet veel van deelmobiliteit. Ik weet niet of die ook nog andere coöperaties kent. Maar hij is vast bekend met projecten in Groningen en of er al iets gebeurt op het gebied van bidirectioneel laden.

Casper: Die ga ik ook even benaderen dan kan interessant zijn ja. Dat is een flinke lijst ja zo erg fijn.

Michiel: Ik heb hem zomaar even gevonden door bij LinkedIn gewoon even 'mobiliteit' in te vullen. Nou en dat werkt dus perfect.

Mocht jij nog meer vragen hebben die opborrelen... je hebt mijn mail.

Casper: JA heel fijn. Hartstikke bedankt. En als je leuke dingen hebt aan het eind van je onderzoek, dan zijn we wel benieuwd. Of als je goede tips hebt voor ons om mee aan de slag te gaan, dan zijn er ook in geïnteresseerd.

Casper: Ja als ik interessante bevindingen heb dan zou ik je even een berichtje sturen.

Michiel: En als je nou geen interessante bevindingen hebt, hoe rond je het dan af?

Casper: Als ik niks interessants vind bedoel je? Dan is het denk ik een kwestie van kijken 'is dit eigenlijk wel iets voor de toekomst?' Is dit iets waarop ingezet moet worden? Is het nodig dat automerken hier volle bak op gaan inzetten of niet.

Michiel: Even nog over die speciale laadpalen: zijn die veel duurder?

Casper: Ik weet het niet, al zou het me niet verbazen als er wel iets over prijskaartje aan zit. Maar ik weet niet precies hoeveel dat zou zijn.

Michiel: En heb jij ook rechtstreeks contacten met We Drive Solar?

Casper: Nog niet, maar die staan wel op je lijstje ja. Die hebben het eigenlijk al zo goed als toegepast.

Michiel: Ja daar moet je interessante dingen kunnen aftappen.

Casper: Precies. Ik heb nog een hoop mensen om te benaderen.

Michiel: En hoe lang heb je de tijd?

Casper: Nog een paar maanden, niet al te lang meer.

Michiel: Een paar zijn dat er twee of zijn er wel 5 of 6.

Casper: 2,5 ongeveer 1 februari deze februari.

Michiel: Onthoud dat vanaf half december iedereen into kerst is, en dan doen we niks meer hè.

Casper: Dus de komende weken worden druk. Heel veel gesprekken.

Michiel: Je zou moeten proberen om afspraken te maken voor januari.

Casper: Dat komt goed. Ik heb momenteel even geen vraag meer voor je. Ik weet niet of jij nog vragen hebt voor mij?

Michiel: Nee. Ik heb al zoveel vragen op jou afgevuurd.

Casper: Dat is helemaal goed mocht er nog wat te binnen schieten dan mail ik je. Voor nu hartstikke bedankt dat je hier tijd voor wilt maken!

Michiel: Graag gedaan. Ik zal dit terug rapporteren aan ons bestuur, want die vinden dat ook allemaal altijd leuk om te horen.

Casper: Goed om te horen.

Michiel: Dus nou die weet komt er nog wat uit. En mochten wij gaan intensiveren dan zal ik je dat ook laten weten.

Casper: We gaan de opname stoppen

Bijlage 13 - Interview Ruud Welling - Energiecoöperatie Duurzaam Assen, werkgroep Houtlaan

Datum: 23 december 2022
Opnameduur: 55 minuten
Locatie: Online meeting via Microsoft Teams
Interviewer: Casper Bilsen

Casper: Ik ben bezig met een afstudeeronderzoek naar energiecoöperaties. De focus ligt hier op bidirectioneel laden, en de toepassing van bidirectioneel laden.

Ruud: Dat is wel een beetje vooruitstrevend. Ik heb daar 5 jaar op gestudeerd, maar ben geen reet verder gekomen.

Casper: Oké, nou dat is wel een interessant onderwerp om zo over te hebben.

Ruud: Ja, daarom zeg ik het is zo outfetched dat je denkt: 'moet je het daar nou wel over hebben...'. Nou goed, ga door.

Casper: Dit was een aanvraag vanuit het lectoraat Coöperatief in Balans. Dat is een lectoraat van de Hanzehogeschool. Daar werk ik samen met Wim Timmerman, ik weet niet of dat een belletje laat rinkelen?

Ruud: Hmm nee, maar zou best kunnen hoor. Ik vergeet dingen.

Casper: Oh nou helemaal logisch hoor.

Ruud: Maar het is wel de toekomst! [bidirectioneel laden]

Casper: Het is zeker een onderdeel van de toekomst. En wat mijn onderzoek gaat toetsen is de attitude van de energiecoöperaties. Hoe kijken zij ernaar? Wat vinden zij ervan? Wat hebben zij voor intenties om het wel of niet toe te passen? Dat is waar ik onderzoek naar doe. Nu kreeg ik via Christiaan van Someren jouw contact toegestuurd, dus nu ben ik wel even benieuwd: wie ben jij dan precies?

Ruud: Kijk, het probleem begint bij: energiecoöperatie, wie is dat? Ik ben 6 maanden weggeweest en er is geen reet gebeurd. Dus ben ik nou in m'n eentje de energiecoöperatie. Dus de vraag die jij stelt kan ik beantwoorden, maar is dat dan mening? Dus een hoop groepen draaien om een persoon. Ik heb mijn best gedaan om dat niet zo te doen. De eerste keer dat ik 3 maanden wegging draaide het wel door, en nu de tweede keer niet. Dus nu ga ik aanstaande maandag weer eens aan die bel trekken met de vraag naar de belangstelling en waarom dat zo is. Dat moet ik even subtiel brengen. Is het allemaal flat, of wat dan ook. Dus de vraag wat de energiecoöperatie vindt is een grote stap, dat geef ik je dus mee. Je zult meer interviews hebben waar je erachter moet komen of het de persoon is of dat de coöperatie erover heeft gesproken. Wij hebben er dan wel over gesproken, maar het kwam er min of meer op neer: 'laten we het uitzoeken'. En dat betekent meer; ik zoek het uit. Maar goed, daar kunnen we het dan verder over hebben. Dus onze coöperatie hier focust zich op onze wijk. Onze wijk is een luxe wijk met 130 vrijstaande woningen. Daar zitten dus allemaal individualisten in die zo'n wijk kunnen veroorloven. Wat dus over het algemeen ook wel mensen zijn die wel weten hoe de wereld draait. Sommigen helpen we, en anderen kunnen het zelf wel doen. We zijn begonnen, inmiddels 5 jaar geleden, met een uitgebreide

enquête met de vragen over wat voor dingen iedereen momenteel heeft op het gebied van energiebesparing of plannen in zijn huis. Dus vandaar mijn vraag, vandaar dat ik ook bij jullie terecht kom: ik heb eigenlijk een nieuwe student om de tweede enquête te doen. Het lijkt mij een goeie actie voor dat. Vorige keer hebben met heel veel trekken 50% deelname gekregen. [in de enquête]. En nu wil ik eigenlijk kijken of we dat kunnen verbeteren. Maar anyway, we hebben dus een nulmeting gedaan, we hebben een actieplan opgezet. Het doel heeft de regering ons gegeven: 2030 50% energiereductie. Waarom ze dat 49% noemen vind ik dan weer een politiek iets, maar dus gewoon 50%. Met die enquête hebben we dus gezien hoeveel energie mensen verbruiken, en dat dan vermenigvuldigd over de hele groep. En dan een target gemaakt. De target in CO2, want daar ging het allemaal om, vertaalt in wat het betekende in energieconsumptie. Toentertijd waren er twee groepen; warmte en elektra. Elektra is opwinden via, hoe noem je het nou, PVT-panelen. Dat betekent dat je zoveel panelen nodig hebt. Gas betekent simpel gezegd de helft van het gas. Maar als je het in CO2 uitdrukt komen die verhoudingen natuurlijk anders te liggen. Maar dan kom je erachter dat van de 140 huizen er 100 panelen moeten hebben. En dat ongeveer 90 huizen warmtepompen moeten hebben. Nou dat haal je natuurlijk van geen kant, althans dat vonden we. De panelen halen we nog wel, we hebben er inmiddels 80, dus dat moet voor 2030 wel lukken. Toen hebben we de elektrische auto erbij gehaald. Dat kwam vanzelf. We hoefden daar niet eens reclame voor te maken, mensen wilden dat al. Dus doe je de elektrische auto in de mix. En tot mijn verbazing gingen de warmtepompen van 90 maar naar 70. Dus die impact had ik veel hoger verwacht, want we wilden onze target halen. Wij als werkgroep. Dat plan hebben we geformuleerd, dat heeft Christiaan toen doorgerekend in ons netwerkmodel. Waarin uitkwam dat het netwerk het niet aankon, de toekomst van 2030 en 2050. Dat hadden we bij Enexis al lang neergelegd, maar die zegt van: 'laat maar zitten, als het kapot is repareren we. We gaan niet in de toekomst werken'. Maar goed, gebaseerd op het rapport wat Christiaan aangaf, gaf het toch iets meer gewicht in de schaal. Ze hebben nu afgelopen maanden het netwerk verzwwaard, dus we hebben een succes gehad. We hebben nu geen bottleneck op het gebied van elektra meer tot en met 2050. En daar hebben ze een justificatie voor gemaakt wat binnen hun normen blijft. Het is natuurlijk gewoon lachen. Ze moeten een service verlenen, en als de elektriciteit tript levert dat een negatief punt op voor hun service. Die hebben ze zo opgeschroefd dat het in geldtermen dat een loss of face, of hoe ze het noemen, dat het economisch haalbaar was om een trafo neer te zetten. Maar in hun brief van de regering moeten ze zo goedkoop en goed mogelijk werken. Dus ik vind het fijn dat ze het gedaan hebben. Ik vind hun motivatie nog niet op economische gronden, terwijl het wel op economische gronden kan, maar dat mogen ze dan niet. Dan praat je over reputatie schade. Maar anyway, die trafo die ziet er. En, wij wilden eigenlijk geen versterking van het net, maar een slim netwerk. En dan kom ik bij jouw netwerk terecht. Dan ga je nadenken over hoe je dat doet. 1 of 2 accu's of 130 kleine accu's of wijkaccu's? En dan gooi je die elektrische auto's in de mix. Nou, dat zijn dus die vehicle-to-grid wagens. Daar ben ik 2 jaar geleden mee aan het informeren geweest, en dan kom je terecht bij die jongens in Arnhem. God, hoe heten ze ook alweer...

Casper: TenneT? Ik denk dat je die bedoelt?

Ruud: Ja, die heette vroeger anders. Maar goed, die maakten ook weer duidelijk van: 'het komt wel, maar je bent gewoon 5 jaar te vroeg'. En als je dan bij Nissan gaat bellen, die zo'n auto verkopen, weet niemand hoe het werkt, of hoe je het moet doen. En dan kom je bij die jongens in Utrecht, met de koning voorop een demonstratie doen, maar die doen het weer

anders. Die hebben een openbare commercieel proefproject. Die hebben een proefproject gehad met Renault, daar is een hoop tamtam om geweest. Maar als je erin duikt dan konden we er weer net niks mee. In ieder geval, doordat het hele netwerk is verzaamd is die oplossing van accu's en netbalanceren met bestaande kabels en hogere vermogens doen. Want dat was ons object. Ons object was eigenlijk: nul op de meter. We wilden eigenlijk onze eigen stroom binnen de wijk houden, nou ja: hoe doe je dat? Dan moet je dus eigenlijk dagstroom naar nacht overslaan en zomer winter gaat natuurlijk niet. Maar we kunnen dus wel met zo'n travel of auto's aan netbalanceren doen, en daar valt ook nog geld aan te verdienen als dat groot genoeg gebeurt. Nou goed, al die rapporten die daarna zijn gekomen laten ook zien dat kleine netbalanceringsdingen eigenlijk niet economisch zijn. Ik weet niet of dat van Groningen was of niet. Maar goed, daar was een hele studie over geweest. Daar kwam het erop neer dat het als wijk niet lukt. Je moet veel groter zijn. || En dan kom je eigenlijk weer terug op die elektrische auto. Daar heb ik nog steeds een hele hoop verwachtingen van. Gelukkig is er een norm, en zal dit komen. Bedrijven moet in 2025 zulke vehicle-to-grid protocollen hebben, dus het zal wel komen. Hier zie je ook druppelsgewijs het opkomen. 2 mensen hebben al auto's die kunnen terugleveren, de Ioniq6. Maar dat is eigenlijk, zoals ik het begrijp, een soort tussenoplossing. Je kan er wat lampjes op doen, maar hij kan niet full power terugleveren. Maar goed, een waterval van mij. Wat was je vraag?

Casper: Haha. Een hele hoop informatie inderdaad over hoe het bij jullie zit. Even voor mijn beeldvorming. Jullie hebben dan 130 woningen in de wijk, hoeveel zijn daarvan lid van de coöperatie Houtlaan? Want dat is vanuit waar je precies werkt, toch?

Ruud: Geen een. Op een gegeven moment kwamen we erachter. In de enquête hebben we gevraagd van: 'wil je lid worden?'. Nou dat was wel een redelijk percentage. Dat zou dan ongeveer €25 zijn. Wij zijn op een gegeven moment ondergeschoven onder Energie Duurzaam Assen. Dat is dan onze overkoepelende organisatie in Assen. Dan hoefde wij geen notaris en dit en dat te doen. Dus eigenlijk zijn wij een werkgroep. Dus de leden zijn in principe de mensen die bij Energie Duurzaam Assen en Energie VanOns lid zijn. Nou, ik heb er heel hard aan getrokken, maar het zijn er relatief zeg maar 5. Dus we hebben niet een deelname. Dat was ook de vraag in het begin: 'wat verkopen we? Wat hebben we?'. Soms zijn er coöperaties die zonnepanelen willen bouwen, dan heb je leden nodig. Wat kan ik verkopen? Wij behartigen belangen. Of nou, we hebben een doel om de wijk nul op de meter te krijgen. En de 50% regeringsreductie is ons doel. Maar we zaten behoorlijk te kijken wat we gingen investeren, en daar heb je mensen voor nodig. Die investering hebben we dus met die studie van Christiaan geformuleerd. Die hebben we dus gesubsidieerd gekregen van de provincie, ik geloof 10.000 euro. Daar heb je een entiteit voor nodig. Die hebben gedaan onder Energie Duurzaam Assen. Dus die heeft dat aangevraagd als zijnde een legale entiteit, dus wij hoefden niet ledenlijsten en alles te hebben. De bedoeling was natuurlijk dat als wij een accu of iets moesten kopen, wel een eigenarengroep die daar geld in zou stoppen opzetten. Enexis heeft het gedaan. De behoefte voor een coöperatie an sich, voor een coöperatieve investering, is voorbij. Of hij is nooit goed genoeg geformuleerd, dus hebben we het niet goed genoeg van de grond gekregen. Dus als antwoord op jouw vraag over de leden: er is belangstelling, maar niemand heeft geld op tafel gelegd. En dat hoefde ook niet omdat er ook geen geld uitgegeven werd. Ook weer een lang verhaal.

Casper: Oke, in ieder geval wel waardevol. En jullie werken dan onder de entiteit van Energie Duurzaam Assen. Hoe worden dan precies beslissingen gemaakt over projecten die jullie wel of niet willen doen?

Ruud: Wij hebben 1x per maand een vergadering, daar komen we bij elkaar. En dan wordt het beleid een beetje uitgestippeld. Het speerpunt van het beleid was dus om dat onderzoek te laten doen. Dus daar hebben we onderling over gesproken. En uiteindelijk omdat de betaling en alles via Energie Duurzaam Assen moest, zijn die erbij betrokken. Wij hebben zelf als bestuur, of als werkgroep, aan die tekst zitten sleutelen enzovoort. En toen werd die subsidieaanvraag goedgekeurd. Ook met begeleiding met Energie Duurzaam Assen. Die timmeren daar al iets langer mee. Zij kennen de mensen daar, dat is belangrijk: dat je de mensen kent. Dat is verder allemaal gelukt. Ook binnen de KEI en die groepjes die daar een plasje over moeten doen, is het belangrijk dat er ergens iemand bekend tussen zit. Want de provincie zegt van: 'heb je het aan de Milieufederatie gevraagd?'. En de Milieufederatie zegt van: 'heb je het aan de gemeente gevraagd?'. Dus die loops is allemaal kortgesloten etc. Waar het bij ons niet helemaal is gelukt is bij de gemeente. Die wil eigenlijk ook wel wat. Maar wij vragen aan hun: 'wat kunnen jullie doen?', waarop zij vragen: 'wat willen jullie?'. Ja, en dat loopt dan gewoon in een cirkeltje. Want als je voor de troepen uitloopt weet je niet welke kant je uit moet lopen. De gemeente sturen ons dan naar een Milieufederatie waar wij dan veel verder zijn dan zij ooit hadden kunnen denken. Dus dat is net wat ik zei met die elektrische terugleverauto. Er was toen amper een elektrische auto die dat kon, en wij wilde al de volgende stap hebben. Dus te ver vooruitlopen werkt niet, tenminste niet voor amateurs zoals wij zijn.

Casper: Nee, precies. En hoever zijn jullie gekomen in het onderzoek naar bidirectioneel laden? Wat is voor jullie daar de drijfveer achter?

Ruud: Niet. Nee, dat bleef bij die studie. Als die studie had gezegd dat het probleem werd opgelost.... Christiaan's studie liet zien dat je die auto's moet gaan staggeren in opladen.

Casper: Oke, wat houdt dat precies in, auto's staggeren?

Ruud: Nou, dat je ze niet allemaal tegelijk laat opladen. Dus dat je een of ander elektronisch systeem hebt die de laagspanning verlaagt zodat alle auto's tegelijk kunnen of je moet zeggen dat de ene om die tijd en de ander om die tijd. Ook wel een beheersing van de oplading. Zijn studie is niet ingedoken in wat je autobatterijen kunt, wel in batterijen. Nou goed, dan kun je natuurlijk zeggen van: dat is in principe hetzelfde dus je hoeft die vraag niet per se apart te stellen. In die grafieken kun je ook zien welke capaciteit batterijen wij nodig hebben om zoveel procent van energie op te slaan. Maar de details van laadpalen enzovoort niet. We zijn wel ingedoken in deelauto's, daar hebben we behoorlijk aan zitten trekken. We hebben in de wijk dan 2 laadpalen en 2 deelauto's. En dat is niet van de grond gekomen omdat mensen in het algemeen 2 auto's hebben. Als hun auto stuk is hebben ze wat aan zo'n deelauto, maar als ze geen auto hebben die stuk is hebben ze niet zo'n belangstelling. Dus je moet eerst investeren in die deelauto. Daar zullen alle deelauto mensen wel hetzelfde probleem hebben. En dan pas groeit dat, want dan staat hij er. Wij willen ons doel halen door onze eigen exces energie in die auto's te stoppen. Maar wij hebben niet genoeg mensen gevonden om zo'n contract af te sluiten.[voor een deelauto] Daar komt het op neer. 1 of 2 hadden we er, maar je had er gewoon meer nodig. Dus toen was de bedoeling dat die deelauto, een Nissan, dat die ook terug kan laden. En dan was die laadpaal ook in die richting gegaan. Dus we hebben er wel wat aan gedaan, maar de belangstelling was te laag.

En het spreekt niet mensen aan om de energie binnen de wijk te houden of wat dan ook. Ze willen best wel elektrisch rijden. Het concept van nul op de meter of 50% reductie van CO2 leeft bij ons, maar niet bij de mensen. Die hebben een issue, en die willen een oplossing.

Casper: Oke, en is dat de voornaamste drijfveer van mensen dat ze niet meedoen aan dit project? Of niet mee willen doen met die laadpaal? Is dat puur omdat ze gewoon hun auto vol willen hebben?

Ruud: Nee, 1,5 jaar geleden toen was het helemaal nieuw. Kijk, de reden is gewoon dat ze het vandaag niet nodig hebben. Mensen hebben 2 auto's. En als ik een auto weg doe, of hij is kapot, dan moet ik iets doen. Of een tweede auto of in een deelauto. Maar dan moet die deelauto er wel staan. Want die deelauto komt er niet van vandaag op morgen. Ze hebben een deelauto hier bij de wijk aan de overkant gehad, hierachter. Dat liep. Maar dan kom je erachter dat het gewoon iemand is van het deelautobedrijf, die de auto daar heeft. Op papier lijkt het dan dat het een gedeelde auto van de buurt is. Nee, het was een toevallige omstandigheid dat die deelauto daar was, omdat die man van dat bedrijf die deelauto had. En of die er nu nog staat weet ik niet. Een deelauto werkt in de stad, maar in onze wijk niet. Mensen moeten te veel lopen enzovoort. Kijk in een dicht bewoonde stad zoals Groningen zal dat best wel werken, maar hier niet. Onze wijken zijn te groot en te ruim en mensen hebben allemaal 2 auto's die ze makkelijk kwijt kunnen, in ieder geval in onze wijk. Dus ja, het is een verkeerde populatie. Dat is voor de deelauto, maar dus ook voor vehicle-to-grid. Nu kan die vehicle-to-grid denk ik wel terugkomen, maar dan moet het wel vanaf bovenaf. Via de regering met protocollen, palen goedkoper, duidelijk maken dat dit een hele grote oplossing is voor het milieuprobleem. Kijk mensen betalen al meer voor een elektrische auto. En als je dan zegt: 'stel nou dat je nog eens een keer een paar duizend euro meer betaald, dan hebben we nog meer eraan'. Het is te onbekend. Bij de regering, je leest er te weinig over, er wordt te weinig tamtam over gemaakt, de tamtam blijft hangen bij zonnepanelen. Nu dan warmtepompen omdat gas ineens zo duur is, dan zie je weer dat niemand kan leveren. Nee ik heb duidelijk gemist, toen we met de gemeente waren, van: 'maak je beleid duidelijk, maak duidelijk welke stappen nodig zijn'. Vanuit ons uit kunnen we maar een beperkte reclame maken en mensen bewust maken. Nou, de mensen die je bewust maakt zijn vaak de mensen die het al doen. Maar zeg maar die 5 of 10 van de 140 die gaan... Maar het moet dus eigenlijk in de cultuur komen, en dat komt ook wel.

Casper: Hoe zou je dan nu de affiniteit van de mensen omschrijven?

Ruud: Binnen de wijk?

Casper: Ja.

Ruud: Nou we hebben dus 80 van de wijk hebben zonnepanelen. Dus er is interesse, 50% van de mensen heeft interesse en denkt in die richting. En nu krijgen we dus onze projecten van de warmtepomp niet van de grond. En dat is niet omdat mensen niet willen, maar de industrie kan niet. Er is geen enkele leverancier waar wij mee kunnen samenwerken, want ze hebben het allemaal te druk. Wij hebben 5 verschillende type woningen, en dan ook nog een hele zoi particuliere woningen van hun eigen type. En we wilden van elk van die type woningen een turn-key oplossing presenteren. Maar dan moet die turn-key wel doorgerekend worden. Ik kan het zelf wel op de achterkant van een envelop, maar we wilden het met alles erop en eraan. Dus zo lopen alle leidingen, dit is je pomp, daar komt hij te staan etc. Kijk iedereen kan zeggen dat een warmtepomp werkt en wat de economics zijn. Maar dan staat de eigenaar nog steeds te koekeloeren naar welke voor hem dan werkt. Dat

hebben we dus met de zonnepanelen wel uitgezocht. Zo van: hier moet je hem bestellen en die man installeert hem, klaar. Dat wilden we ook bij de warmtepomp. Kijk er zijn 5 type huizen. Dus 1 ontwerp, of 5 ontwerpen die dezelfde basiselementen hebben en misschien ietsjes anders aan elkaar geknoopt worden. En bij jouw huis staat hij dan daar en bij iemand anders zit ie in de kelder. Dus we wilden die ontwerpen klaar hebben met naam en toenaam van de pomp en de installateur. Maar goed, we kregen niemand. De eigenaren wilden op zich nog wel hier en daar. Die vroegen dan van: 'Hé wanneer komt dat?'. Maar we kregen aan de andere kant van de balans geen installateur die dat kon doen. Dus de belangstelling is er wel. Of die ook voor vehicle-to-grid wagens groeit langzaam, dat weet ik dus nog niet.

Casper: Oke, zie je ook een toename in het aantal elektrische auto's in de wijk?

Ruud: Ja! Daarom wil ik dus ook die enquête graag uitzetten. Zonnepanelen kan ik zelf bijhouden, dan hoef ik alleen maar op mijn fietsje rond te gaan. Warmtepompen kan je van de buitenkant helemaal niet zien. Elektrische auto kan je wel zien, maar dan moet je wel goed kijken. En dan moet je ook op het juiste moment langsgaan en kijken of die hem op z'n stopcontact heeft of niet, maar ze groeien. Ik weet niet hoeveel het er nu zijn. 20 ofzo, of misschien al meer.

Casper: Oke, en hebben mensen bij hun eigen huis een laadpaal of zijn die allemaal op straat?

Ruud: Nee, geen een op straat.

Casper: Ah, dus alles op het eigen erf?

Ruud: Ja. Er zijn er 1 of 2 die zogenaamd een openbare laadpaal hebben. Ik weet niet hoe je dat doet, dat vraag je aan ofzo. Maar bij diegenen staat dan ineens van: dit is een openbare laadpaal. In hoeverre dat openbaar is, is de vraag. Ik heb zelf een hybride auto, en bij mij komt hij gewoon uit het stopcontact. Als ik geen laadpaal nodig heb, heb ik hem ook niet nodig. Ik heb de hele nacht de tijd om op te laden. En een hybride laadt ook sneller op, is ook sneller leeg trouwens.

Casper: Haha precies, dat gaat allemaal wat sneller. Even denken, ik ben in mijn onderzoek het begrip attitude helemaal uit het opsplitsen eigenlijk. Net had je dan affiniteit zoals je net zegt is dan een onderdeel. Het volgende onderdeel is dan: gedragsintenties. Hoe denk jij dat dat binnen de Houtlaan zit? Stel er komt een turn-key oplossing voor bidirectioneel laden dat mensen meteen bereid zijn om dat toe te passen, of denk je dat mensen te huiverig zijn over wat er met hun batterij gaat gebeuren of kan ik hem [elektrische auto] nu wel altijd pakken als ik dat wil? Hoe denk jij dat de populatie er daar over denkt?

Ruud: Poeh. Kijk je gaf al 2 vragen die mensen zouden kunnen stellen. Daar zijn natuurlijk antwoorden op, als mensen die vragen al stellen. Ik denk dat het in het grote plaatje moet komen. Van wat ik net zei: dat bidirectioneel laden een must is. En dan de na- en voordelen goed duidelijk maken. Dus, het nadeel dat je soms je accu niet helemaal vol hebt, maar daar zijn oplossingen voor. En het voordeel, dat je nog wel een redelijke prijs krijgt voor de excess zonne-energie van je huis. Nee ik denk dat mensen de vragen zullen stellen die je net noemde. Dat er dus een groep is die bereid is. Ik denk dat 50% van de wijk sowieso interesse zou hebben, of ze het dan ook zullen doen is nog maar de vraag. Kijk, die andere 50% van de wijk bereiken we heel moeilijk. Dus dat je moet of via de portemonnee doen, of heel anders. En anders via een beetje dwang, want als je de laatste bent moet je ook overboord. Je hebt natuurlijk genoeg mensen die zeggen: 'het zal mijn tijd wel duren'. Kijk met zonnepanelen

bijvoorbeeld denken ze van: 'ik zit niet zo lang meer in dat huis'. Kijk met elektrische auto's is dat natuurlijk wat anders. Maar als die laadpaal verbonden is aan het huis zullen ze natuurlijk ook zeggen van: 'hmm zit ik hier te investeren. Ik rij zo met de auto, en ik ga ergens anders wonen dan ben ik het ook kwijt'. Als dat zo is, dat weet ik niet. Maar ik denk dat die attitude er wel te krijgen is, die interesse. Maar zoals ik zeg moet er wel vanuit twee kanten aan de bel worden getrokken. Van de overheid uit, en van de kranten uit/de publicaties. Kijk met de warmtepompen is er zo'n nadeel. Dan is er weer een programma van een mislukt warmtepomp project. Iedereen onthoudt dat en zegt dat ze geen warmtepomp meer willen hebben. Maar als je dan dat programma ziet en dan zie je dat de installateur verkeerd is bezig geweest, maar dat komt dan in de pers. En daar wordt naar gekeken die dan arm zijn en zich al helemaal blauw betalen. Maar goed, nou doen we dat met z'n allen aan elektriciteit omdat ze een verkeerde installatie hebben ingebouwd. En je ziet dat ook bij de gemeente-initiatieven dat er ergens een short cut wordt gekozen die vervolgens het project de nek om draait. Dus dat je wel allemaal centrale voorzieningen maakt, maar geen warmtepomp, maar op elektriciteit. Ja, dan betaal je je scheel. Maar ja dan heb je ook iets centraals. Maar goed, die voorbeelden zul je wel meer hebben, en die komen ook wel. Maar goed, je zult dus een positieve feedback moeten hebben om die attitude te krijgen. En positieve pers en positieve dingen, en de negatieve niet op de voorgrond leggen. Ik weet niet of ik hiermee je vraag beantwoord heb.

Casper: Ja wel redelijk. Dus vanuit jouw optiek is de informatie die mensen ter beschikking hebben nu te laag. Er wordt te weinig over gesproken waardoor mensen niet echt een idee hebben wat voor impact het kan hebben. Klopt dat?

Ruud: Precies. Kijk de elektrische auto wel, daar word je mee doodgegooid. Je kunt bijna niet anders, of de regering heeft al gezegd dat je zo meteen niet anders kan. Maar vehicle-to-grid of hoe jij het noemt, bidirectioneel laden, heeft dat niet. Daar wordt niet over gesproken. Dus dat moet veel groter worden. Kijk als je naar de commercie kijkt hebben ze het al lang door. Volkswagen heeft al zijn eigen elektriciteitsbedrijf al opgericht om hun accu's in de auto's te marketen. Weet niet of je dat wist?

Casper: Nee, dat wist ik niet.

Ruud: Volkswagen heeft natuurlijke elektrische auto's, en die hebben een elektriciteitsbedrijf. En daar gaan ze steeds groter in. Die gaan die handel. Die capaciteit gaan zij verhandelen in heel Europa. Kun je nagaan hoe een groot elektriciteitsbedrijf dat wordt.

Casper: Dat kan megagroot worden.

Ruud: Hoe ze dat gaan doen weet ik niet precies, maar je kunt fantaseren: 'u koopt uw Volkswagen en wij adviseren bij dit bedrijf uw stroom te betrekken. Dat heet dan PP Volkswagen. En als je dan ook nog toestaat dat wij 10% van uw accu mogen gebruiken krijgt u 2 cent korting per kilowatt. Nou, gelijk tekenen! Nou, 10% van 1 miljoen auto's. Dus zij hebben zo meteen een gigantisch verdienmodel. Het is jammer dat ik geen Volkswagen ben. Ik heb er wel een...

De top van het bedrijfsleven heeft al lang zijn businessmodellen klaar op dit. Er wordt zo meteen gehandeld in jouw batterijcapaciteit. Er zit geld aan. In die zin zullen ze de reclame maken, dat als je een Volkswagen koopt dat je er een gratis laadpaal bij krijgt, anders kunnen zij het ook niet marketen. Het komt wel. De wereld is nog niet zo ver. De reclame, de

overheid, jij wel met studie, maar daarom zei ik je zit in de punt, je hebt nog te weinig mensen om mee te praten.

Casper: Mensen geloven het eigenlijk niet.

Ruud: Of ze weten het nog niet. Ik denk dat ze het niet weten. Het is niet zo moeilijk te geloven, maar weten... dat nog niet.

Casper: Is dit een onderwerp dat ter sprake komt binnen coöperaties?

Ruud: Bij ons wel, omdat ik het opbreng. En een van mijn werkgroepleden heeft net die auto aangeschaft. Ja dat komt wel. De 5 werkgroepleden zijn de mensen die er het verst mee zijn. Niet hebben niet allemaal een elektrische auto, maar wel zo'n warmtepomp, en allemaal zonnepanelen. Dus ze zijn wat dat betreft de voorbeelden binnen de wijk. Er ze proberen ook meer belangstelling te krijgen.

Casper: En merk je daar ook impact van?

Ruud: Dat hoop ik maandag weer te horen. Die dingen gaan langzaam. De impact is er zeker. Je ziet de panelen er langzaam bijkomen. Hoewel we er al 80 hebben van de 130. Dus dat zal alleen maar langzamer en langzamer gaan, want niet elke dak is in de goede richting, dat je zeg maar 100% kan halen. De discussie over elektrische auto's, welke types enzo, hebben we nog niet zo besproken. De ene houdt van BMW, de ander van iets anders. Sommigen hebben zelfs 2 elektrische auto's.

Casper: Nee precies, dus daar zou het probleem in jouw ogen dus niet echt liggen?

Ruud: Welk probleem?

Casper: Of mensen graag elektrisch willen rijden. Dat ze worden gestimuleerd om elektrisch te gaan rijden.

Ruud: Ja, dat lukt. Maar de noodzaak voor het bidirectioneel is er niet. Je zou dus als overheid kunnen zeggen: 'we betalen je laadpaal als we je accu mogen gebruiken'. Voor een warmtepomp krijg je €3.000/€4.000 subsidie. En in België geven ze subsidie of huisaccu's. Dus in Nederland zou je kunnen zeggen: we geven subsidie op bidirectionele laadpalen. De man die zo'n auto koopt, en de regering dan een kleintje met een of andere voorwaarde. Nou goed, wij hebben de salderingsregeling. Dus saldering houdt nu elke vernieuwing voor accu's tegen. Je zou dat pakket samen kunnen doen. Als die saldering ophoudt wordt de aantrekkelijkheid voor een warmtepomp alleen maar minder omdat die alleen maar stroom vreet. Dus moet je die batterij of die auto of iets erbij doen. Maar goed, dat zijn dingen above our pay grade, daar moet je minister voor zijn. Of eigenlijk moet je gewoon politicus zijn.

Casper: Oke, goed. Dus wat voor cijfer zou jij aan de attitude ten aanzien van het bidirectioneel laden geven bij jullie in de wijk?

Ruud: Nou, als je zegt elektrische auto's zijn het 8'en en 9's. Als je zegt 'bidirectioneel laden', dat weet gewoon nog niemand, dus dat vind ik moeilijk. Dan kan ik zeggen: een 5. Maar ze weten het gewoon niet. De discussie heb ik hier en daar wel aangewakkerd en dan staan ze een beetje te klapperen, van: 'daar heb je hem weer met al z'n ideeën'. Het is gewoon onbekend. Dus wat ik zeg, je bent te vroeg. Kijk met de attitude van zonnepanelen kan ik zeggen van: 'ik wil ze niet op m'n dak', of 'ga weg'. Maar hier weet ik het gewoon niet. Maar zoals ik al zei: mensen die een nieuwe elektrische auto kopen kijken er al wel naar. Dus die

nieuwe [Hyundai] Ioniq wordt nu aangeschaft door iemand, heeft wel een levertijd van een jaar, dus dat is ook hopeloos. En die andere weet ik niet of die ook weer een nieuwe koopt. Diegene had al een elektrische auto, dus die zou die ook wel weer een keer moeten vervangen. Maar dat zijn anekdotale mensen. Er staan meer elektrische auto's [in de wijk]. Ik was dan bij vrienden in Amerika op reis. En die had een bidirectionele auto, maar niemand had hem ooit verteld dat die bidirectioneel was, zo'n Nissan Leaf. Hij wist niet eens dat het kon. Dus ik zei van: 'je moet je auto anders aansluiten'. Maar daar kwam een beetje gemopper uit. Dus de auto's zijn er wel, de techniek is er wel... Maar ik denk dat als Volkswagen zijn verdienmodel heeft, dat zij aan de weg gaan timmeren. Uiteindelijk is bidirectioneel laden van bovenaf gekomen, van de Japanse regering. En in Nederland, net als jouw studie, komt het eigenlijk ook van bovenaf. Maar dan moet er ergens iemand zeggen van: 'Hé dat is handig, daar ga ik tussen zitten'. Zoals eigenlijk ook het hele internet ontwikkeld is, door een stel handige jongens die het hele stel aan elkaar knopen. Net zoals de wijkaccu's. Die kan je samenvoegen tot 1 grote accu, en daar zit dan een eyewall tussen, of een club die daar commercie van maakt, van individuele accu's. Dat is het voordeel van het internet. Je kunt mensen en dingen bij elkaar brengen die anders niet bij elkaar konden komen. En daar ben ik altijd heel jaloers op, want die verdient dan met iemand anders z'n investering met z'n slimme computerprogramma al het geld. Als ingenieur word ik dan gefrustreerd, net zoals een advocaat altijd veel verdient omdat hij net iets anders de regeltjes schrijft.

Casper: Goed, Ruud. Ik denk dat ik voor mijn onderzoek de nodige informatie heb ontvangen. Ik ga dit uitwerken.

Ruud: Als dat lukt haha.

Casper: Haha als dat lukt inderdaad.

Ruud: Heb je nog specifieke vragen? Of heb je ze nou gehad? Attitude had je het net over. Hoe ver we zijn had ik het net over. Maar wat had je al/ heb je van iemand anders iets anders gehoord?

Casper: Nee, dat valt vies tegen. Eigenlijk zeggen de meeste coöperaties: 'ik weet het niet', of ze zeggen: 'je bent te vroeg', of ze zeggen van: 'kan jij me meer vertellen, want ik weet het zelf niet'. Dus onder de ene coöperatie speelt het wat meer dan onder de ander. Maar wat je wel ziet is dat iedereen eigenlijk wel geïnteresseerd is, dus de geloofsovertuiging is er wel, maar de qua gedragsintenties is er nog niet echt de drang om meteen aan te gaan passen. Dat zie je op heel veel plekken.

Ruud: Dat is vervelend voor je scriptie.

Casper: Nou ja, niet per sé. Dit is namelijk hetgeen ik onderzoek. Ik ben precies aan het onderzoeken wat die coöperaties ervan denken.

Ruud: Ik denk dat je dan, zoals ik zei, de oplossing moet zoeken. Zo van: zo moet het anders. Dan heeft jouw verhaal een goeie draai. Anders dan een waarneming van: het is te vroeg. Wanneer zie jij dat dit gemeengoed wordt? Wat is de doelstelling? Daar moet je dan ook over praten.

Casper: Je bedoelt van mijn onderzoek?

Ruud: Nee, meer in het algemeen van het bidirectioneel laden. Wanneer denk je dat je een penetratie hebt. Daar zullen vast wel studies van zijn.

Casper: Om dat het net vast gaat lopen, wat de verwachting is. Is er wel iets wat gedaan moet worden, dus dan wel: smart charging, dan wel vehicle-to-grid, dan wel bidirectioneel laden.

Ruud: Is dat anders? Vehicle to grid en bidirectioneel laden.

Casper: Op de hele kleine details, niet echt. Bidirectioneel laden kan het naar het net zijn, en naar het huis. En vehicle-to-grid is voornamelijk echt naar de lokale grid, en niet daarbuiten. Maar er moet wel echt iets gebeuren, anders loopt het net vast en zitten we zo meteen allemaal met de gebakken peren. Dus ik hoop dat dat binnen de coöperaties ook wat meer gaat leven, want die zijn toch wel de aanstichter van veel van dit soort initiatieven.

Ruud: Ja, als wij daar duidelijkheid in krijgen kunnen we daar wat aan doen. Maar ik zit net te bedenken wat je ook andersom kan doen. Dus als je zegt de target van 2030 is wat het is, de helft van het gas af, en je vertaalt dat terug. Dat betekent ergens dat het stuk gaat. En op die datum 20% van de auto's bidirectioneel zijn, hebben we een oplossing. Dat je niet miljoenen hoeft te investeren in TenneT, of welk niveau dat ook is. Dat je zegt van: dat moeten we zien te halen. En dan kun je zeggen van: we zitten nu op een half procent of nul procent. Dan heb je een target om te halen. Nu is het meer van: het groeit niet. Ik ben helemaal in favor van het Parijs Akkoord en het hebben van een target waar de regering aan gaat werken. Dus als je hem nou terugvertaalt, niet dat jij dat moet doen, om hem van de grond te krijgen. Dat als we geen vehicle-to-grid hebben in bijvoorbeeld 2027, dan halen we de hele 2030 niet zonder TenneT 10x groter te maken. Dus de balans op het net moet komen, dit is natuurlijk een stukje ervan. Dus formuleer een target van 20% van de auto's moeten op die datum bidirectioneel zijn, anders red je het niet. Ze hebben nu van: 2030 maar er geen een andere auto meer gebouwd worden [met een verbrandingsmotor], dat kan je in je spreadsheetje stoppen. Maar dat heeft alleen maar voor 2050 impact. Maar je kan ook zeggen van: we moeten al zoveel procent bidirectioneel hebben voor 2030. Om dus een target te concretiseren. Net zoals elk jaar cijfers naar voren komen om hoeveel duurzame energie we hebben geproduceerd enzovoort. Dit zou je ook kunnen doen bij de auto's. Van: zoveel procent van de auto's zijn bidirectioneel. Dan hebben we een target. Het is nu nog te nieuw, dus er is ook geen target geformuleerd. Het is nu een optie. 'Maar ja, ik ga al elektrisch, waarom zou ik dan ook nog bidirectioneel. Dat kost me weer 2/€3000 extra. Heb daar geen zin in'. Dat is wat mensen denken. Wij begonnen hier ook van hybride warmtepompen. Kijk, zonnepanelen is een no brainer. Hybride warmtepompen is de volgende no brainer. En de regering zei al: elke pomp na 2025 is hybride. En wij maken hier dan reclame mee. De hybride warmtepomp is de nieuwe HR-ketel. Want die hebben we allemaal al, dat is eigenlijk gewoon een truc. Kostte wat investering, dat is standaard geworden. Maar als je dat gaat doorrekenen los je het probleem net niet op. En dat komt nu langzaam naar boven. Kijk, hybride is wel mooi, maar na 2030 moeten we nog steeds omlaag, dus je moet een tweede hybride hebben. En bovendien gaat die niet zo lang mee. Dus waarvoor 2x investeren als het ook in 1x kan. En hybride is natuurlijk een goede oplossing voor een slecht geïsoleerd huis. Onze huizen zijn allemaal A, dus je zou kunnen zeggen dat je beter gelijk volledig elektrische kunt nemen. Maar ja, elektrisch heeft toch het risico dat je geen gaskraan open kan zetten als je het echt koud hebt. Dan hebben we wel een houtkachel. Dat is mijn nood, de houtkachel. En dat had ik wel nodig toen ik uit het buitenland terugkwam, het was flink koud.

Casper: Haha ja dat geloof ik. Dat zal wel een flinke temperatuurschok zijn geweest.

Ruud: Ja. Dus die kachel moest wel aan, want de warmtepomp doet er 2/3 dagen over om het huis warm te krijgen. En die is nu warm, dus dat gaat goed. Maar het heeft wel 3 dagen gekost. Dat is nou eenmaal het ding.

Casper: Precies. Goed, ik ga jou bedanken voor jouw tijd en nuttige antwoorden.

Ruud: Graag gedaan.

Casper: Nog een laatste vraag. Heb jij toevallig nog contacten van mensen die ik zou kunnen spreken hierover?

Ruud: Nee nee niet echt. We moeten eerst maandag als groep weer bij elkaar. Daar zal ik even de attitude waarnemen. Maar goed, wat voor iemand zoek je? Ik zit aan iemand te denken: Rien Luchtenberg. Dat is een gepensioneerd elektrisch ingenieur. Die zit nog meer in de details. Die zou kunnen denk ik.

Casper: Rien zei je?

Ruud: Ja. Luchtenberg. Denk er even over na. Ik kan zijn email etc. opzoeken. Hij zit ook bij Energie VanOns volgens mij. Maar goed, hij woont buitenaf dus het is niet een wijk of dit of dat. Je zou hooguit z'n mening kunnen horen. Hij zit meer in de overkoepelende coöperatie dan in een detailgroep, maar hij is wel erg deskundig.

Casper: Interessant, dan ga ik hem denk ik even contacten.

Ruud: Ja goed, bij ons hebben we het maandag erover. En als er iemand iets te melden heeft zal ik het doorgeven. Zie jij Christiaan nog wel eens?

Casper: Ik weet niet of ik hem aankomende weken nog zie kan ik zeker wat doorgeven.

Ruud: Ik heb al via email een paar vragen aan hem gesteld. Maar wij gaan dus die enquête van 5 jaar geleden herhalen. En ik weet van de universiteit uit zijn er toch vaak groepjes om enquêtes te doen. Wij hebben een populatie en een vraagstelling. Ik kan mij voorstellen dat een enquêteur, zoals studenten, iets meer aan de deur gaan rammelen dan wij doen. Wij doen alleen maar e-mails sturen met een tactische vraag waarom er niet is geantwoord. Maar goed, er werd wel vaker vanuit de universiteit zoeken ze enquête achtige dingen. Want welke vakgroep zit jij?

Casper: Bedrijfskunde.

Ruud: Oke, dat is een beetje een mix dan. Van de Hanze?

Casper: Ja.

Ruud: Oke, dus niet bedrijfs-IT, maar bedrijfskunde. Hebben die 2 afdelingen?

Casper: Nee, niet dat ik weet.

Ruud: Oke, mijn zoon is bij bedrijfskunde begonnen, en toen is hij naar bedrijfs-IT overgestapt. Maar dat is wel een hele andere richting.

Casper: Goed. Hartstikke bedankt! Dan ga ik de opname stopzetten.