

Explaining the founding of renewable energy cooperatives: The effect of social capital in Dutch municipalities



Source: <https://www.pexels.com/photo/city-landscape-water-street-9875676/>

Name: Stefan Geskus
Student number: 9291628
Supervisor: Prof. dr. Koen Frenken
Second reader: Dr. Thomas Bauwens
Email: s.geskus@students.uu.nl
Credits: 45EC
MSc. Sustainable Business and Innovation



**Universiteit
Utrecht**

Abstract

The development of renewable energy cooperatives (RECs) can play a pivotal role in the energy transition and local ownership of energy sources. This research aimed to investigate the role of social capital in the initiation and development of RECs in Dutch municipalities. The secondary aim of this research was to explore the institutional factors that affect the development of RECs. A regression analysis was performed to investigate the influence of social capital on the founding rate of RECs. Additionally, interviews were conducted with board members from RECs to further investigate the role of social capital and to explore institutional factors influencing the development of RECs. The results showed a positive relationship between the founding rate of RECs and the level of social capital present in municipalities. Furthermore, a variety of institutional factors played an important role in the development of RECs in the Netherlands. National and local governments can use the drivers and tackle the barriers explored in this research to implement appropriate policy. Governmental bodies can play a key role in supporting the development of RECs both organizationally and financially. This would contribute to the energy transition and the goal of 50 percent local ownership over energy sources. Future research should focus on the scaling of renewable energy cooperatives and other cooperative initiatives to stimulate local involvement and bottom-up solutions.

Acknowledgement

The transition to a new energy system based on renewable energy sources is currently one of major challenges countries face. Hopefully, the quantitative and qualitative insights of this research contribute to the development of cooperative initiatives that are focussing on local generation of renewable energy, and therefore contribute to the transition towards a carbon neutral society by 2050.

Partly due to the restrictions the Dutch government implemented to tackle the Covid-19 situation, this research had to be done entirely from home. I would like to thank Koen Frenken for his guidance and constructive feedback along the process of this research. Moreover, I would like to thank Thomas Bauwens for his constructive feedback on the research proposal. Furthermore, I would like to thank the board members from renewable energy cooperatives for participating in the interviews contributing to this research.

Stefan Geskus

4th July, 2022

Table of contents

1. Introduction	5
2. Theoretical Framework	6
2.1 Renewable energy cooperatives	7
2.2 Social capital	8
3. Methodology	10
3.1 Statistical analysis	10
3.2 Qualitative analysis	14
3.3 Data quality	15
Background information: Innovation diffusion barriers.....	16
4. Results	16
4.1 Regression model	16
4.2 Qualitative analysis	21
4.2.1 Het Hogeland and Sluis	21
4.2.2 Hoeksche Waard and Eindhoven.....	26
5. Discussion	33
6. Conclusion.....	37
References	38
Appendix A	42
Appendix B	44

1. Introduction

The interconnected problems and challenges that come with climate change due to the use of fossil fuels requires the energy system to transform significantly. The energy sector is accountable for approximately 70 percent of the total greenhouse gas emission due to fossil fuel combustion (Johnsson, Kjärstad, & Rootzén, 2018). Households are accountable for 26 percent of the final energy consumption in Europe used for practices such as space heating, water heating, and electricity (Eurostat, 2021). Even though the need for a serious transformation is more urgent than ever, the current energy system is still dominated by fossil fuels.

The European Union is an international frontrunner in the development of renewable energy as they set goals to significantly increase the amount of generated energy from renewables (i.e. generated through water, solar or wind), and eventually ban fossil fuels completely. The EU 2020 Directive established the goal to increase the amount of renewable energy in the total energy consumption to 20 percent in 2020, and 27 percent in 2030 (EU, 2009). The international target of a 40 percent greenhouse gas emission reduction by the end of 2030 will require the EU states to adopt appropriate measures to support the development of renewable energy projects (Mehedintu, Sterpu, & Soava, 2018). However, the Netherlands is far off from the national target of 14 percent share from renewable energy sources; only 8.8 percent in 2019 (Eurostat, 2020). For developed as well as for developing countries it is challenging to change their energy system as they face problems such as the ever increasing consumer energy demand, a lack of financial resources, conventional energy lobbies, and socio-technological obstacles (Kern & Smith, 2008).

As the majority of the energy supply is supplied through centralized energy generators, the eyes of the public and policy makers are mainly focussed on large energy corporations in fulfilling the task of creating a fully renewable based energy supply. Energy sectors are commonly marked by corporate-owned and centralized energy generation (Tarhan, 2015). Many renewable energy projects receive local resistance as locals have no control on the implementation of such projects. As explained in previous scientific research, projects, though having a net positive on macro level, are often subject to objection from local communities as they present an element of perceived personal risk often resulting in a 'Not In My Backyard'-attitude (NIMBY) (Litvin, Smith, & McEwen, 2020). In response to this, communities have collectively been forming groups to provide local, bottom-up solutions for their local energy demand (Tarhan, 2015).

Previous research already pointed out the advantages of a new development that is seen as a promising driver for local investments in renewable energy projects; renewable energy cooperatives (RECs) (Mignon & Rüdinger, 2016; Mori, 2014; Tarhan, 2015). A REC refers to a business model where members participate in and have ownership of renewable energy projects and initiatives (Capellán-Pérez, Campos-Celador, & Terés-Zubiaga, 2018). These communities are mostly driven by environmental and political concerns to jointly invest in renewable energy projects resulting in an independent energy supply (Bauwens, 2016). Instead of merely focussing on profit maximalization, RECs aim for economic, social and cultural benefits for community members (Schwark, 2017). RECs are considered by the European Commission as a feasible solution to help increase the public acceptance for renewable energy projects and attract local investments, as the EU underlined the importance of such communities in the in 2019 approved Clean Energy Package (Grignani, Gozzellino, Sciuillo, & Padovan, 2021). Moreover, in the Dutch Integrated National Energy and Climate Plan 2021-2030 (NECP) (Ministry of Economic Affairs and Climate Policy, 2019), it is emphasized that the environment and market parties have to work together in the development, construction and operation of renewable energy initiatives in order for the energy transition to succeed. This translates into the aim of 50 percent ownership of local energy generation by local citizens and businesses.

The geographical locations of RECs across Europe are unequal distributed with around 80 percent of the RECs being based in only three countries: Germany, Austria and Denmark (Schwark, 2017). Moreover, it appears that the spreading within a country itself RECs are also unequally geographically distributed (Hier Opgewekt, 2020). This could be due to different local policies, financial incentives, and mindset of locals. It appears that the founding of a cooperative is not evident for every citizen, which could perhaps be explained by the degree of social capital present in municipalities. Within RECs, the diffusion of energy technology is strongly dependent on social networks, as they form the basic structure for such diffusion (Immorlica, 2009). The presence of social capital in communities plays an important role for two reasons. First, innovations are more easily distributed through the community. Technologies linked to the innovation are therefore more accessible for other community members. Second, a high degree of social capital could improve the uptake of technologies. As demonstrated in existing literature, social networks play a crucial role in facilitating adoption through collective action, which can eventually result in the generation of economic and human capital previously lacking (Parthasarathy & Chopde, 2000).

This research focuses on the influences of social capital in municipalities on the founding of RECs. A regression analysis was performed to explain the relationship between the spreading of RECs in the Netherlands and the presence of social capital in municipalities. The results of the regression analysis are used to explore the relationship between social capital and the founding of RECs in the Netherlands. Municipalities deviating from the regression analysis are further investigated through interviews with REC members. With these results, the drivers and barriers for RECs in municipalities are explained to find out why RECs are successful or not successful regardless of (in)sufficient social capital. Therefore, the following research question were constructed:

How does social capital in municipalities influence the founding rate and success of renewable energy cooperatives in the Netherlands?

To answer this research question, the following sub-questions have been answered:

What has been the founding rates of RECs across Dutch municipalities?

To what extent does social capital affect the founding rate of RECs in municipalities?

Next to investigating the effect of social capital on the founding rate of RECs, institutional factors that affected the initiation and the development of RECs were investigated. To that end, we formulated an additional sub-question:

What other institutional factors influence the development of RECs in municipalities?

The results of this research could give guidelines to Dutch policy makers and energy cooperative board members how to organise resources and develop incentives for communities to stimulate the development of RECs. This could eventually result in more successful and efficient RECs in communities which could contribute to the acceleration of the Dutch energy transition.

2. Theoretical Framework

The theoretical framework revolves around RECs and social capital theory. The theory on REC is used to explain the background, dynamics and its use in practice as a driver in the renewable energy transition. In this research, the level of social capital in or nearby communities is investigated whether it has a significant relationship on the occurrence and development of RECs in the Netherlands.

2.1 Renewable energy cooperatives

Cooperatives could already be found in the late nineteenth century arising through changing socio-economic conditions during the industrialisation of countries. In these early cooperatives, local members pursued mutual goals to improve living conditions for example by setting up electric networks (Klagge & Meister, 2018), especially in rural areas where such infrastructures were mostly not present. Historically seen, cooperatives seem to flourish in times of socio-political crises or phases of transformation. In times of lack of support from institutions, cooperatives members seemed to be motivated even more to jointly take matters into their own hands (Walk, & Schröder, 2014).

According to Klagge & Meister (2018), the concept of cooperatives relies on three core principles: Firstly, member-orientation, where members of cooperatives seek to improve economic, social or cultural conditions for other members. Secondly, members can take part of the cooperative in a role as a user and a provider at the same time, which is called the principle of identity. And, thirdly, the principle of democracy, whereas every cooperative member has equally one vote. Therefore, the organization is controlled through an equal democracy, contrary to enterprises where shareholders have votes according to their ownership (Klagge & Meister, 2018). According to these principles, cooperatives differ from mainstream corporations by enabling their users to have the possibility for equal input, benefit and control. Therefore, cooperatives can be considered an organization that is owned by their users rather than by their investors.

Previous research investigated the motivations of members for joining and participating in cooperatives, especially for the renewable energy initiatives (Bauwens, 2016; Soeiro & Ferreira Dias, 2020). In terms of motivation, REC members can be regarded as heterogeneous. These different sources of motivation can be explained by several aspects. First, the diversity of motivations can be explained by institutional characteristics, where the community is mainly market-driven and constituted to maximize the redistribution of economic returns among its members (Candelise & Ruggieri, 2017). These kinds of communities tend to be more motivated by material incentives. On the contrary, members of a community can also be more norm-driven and act out of community interest. Norm-driven motivations to participate in a REC are based on the community identity where members feel connected to the community they participate in (Kalkbrenner & Roosen, 2016; Puddifoot, 1995). Moreover, social norms through concerns about the environment and climate are an important aspect in the motivation for members to participate in energy cooperatives (Soeiro & Ferreira Dias, 2020).

Furthermore, heterogeneity can also be explained by a distinction in the spatial dimension. For example, communities of interest which are formed by members through their interests in starting a community. The motivations behind these members are often financial and materialistic, as that is what they bind (Bauwens, 2019). On the other hand, communities of place are primarily bounded by their geographical location. As members of such communities are often part of the same social network, their motivations to participate in a community or cooperative are often norm-driven (Walker, 2011).

Finally, the different attitudes of REC members towards innovation diffusion links to the level of engagement and their willingness to financially invest in such projects. The distinction of these motivations and positive attitudes towards renewable energy cooperatives between members and non-members plays an important role in the deployment of RECs, and therefore might play an important role in the renewable energy transition (Bauwens, 2016; Bauwens & Devine-Wright, 2018).

The role of RECs on community development and therefore their role in accelerating the energy transition are demonstrated in previous research by assessing the impacts in the economic, social and environmental realms (Tarhan, 2015). Economic impacts on the cooperative shareholders are

rewards realized through energy sales to the grid, consumption of generated energy by members, a mix of the latter two by members, and generation of additional economic opportunities. Moreover, local economic benefits for communities are significantly higher when renewable energy projects are owned by the community instead of large-scale projects owned by out-of-state companies. Furthermore, democratic ownership and management structures within cooperatives result in social benefits, as social cohesion is increased among its members. This results in more involvement and investments from its members. Considering environmental impacts, RECs could help reduce spatial, social and psychological barriers of energy systems by community ownership. Negative public perception towards renewable energy projects, mostly indicated as the NIMBY movement, is reduced and therefore adoption of associated technologies is increased (Tarhan, 2015).

Recent research tried to link the emergence of RECs with socio-demographic conditions throughout Europe (Lode, Coosemans, & Ramirez Camargo, 2022). RECs emerge more often and develop in areas that perform relatively better on social cohesion. Furthermore, RECs tend to be unequally distributed across space as individual social inequalities coincide with social inequalities on a regional level (Lode et al., 2022). Looking at the national distribution of RECs in the Netherlands, the distribution across space looks (visually) unequal. In the Netherlands, most energy cooperatives are located in the provinces Zuid-Holland and Noord-Holland (mainly urban), and Friesland (mainly rural) (Hier Opgewekt, 2020). The spatial differences of present RECs between municipalities could be explained by several factors. Previous research showed a positive relationship between socio-economic factors and the number of RECs present. For example voting behaviour, whereas areas that voted dominantly on 'green' parties have more RECs present (Punt, Bauwens, Frenken, & Holstenkamp, 2021), level of education, and wealth of locals, whereas wealth is related to more available financial capital, and a higher energy consumption thus a more urgent demand for energy cooperatives (Özgül, Koçar, & Eryaşar, 2020). Moreover, factors such as available land, organizational and financial support from the municipality, and the level of social cohesion in the municipality could have a positive influence on the founding rate of RECs.

2.2 Social capital

The concept of social capital theory has been discussed for decades, however it became recently more popular in academic circles as well as in practical use. Social capital received different definitions in the literature. Two of the more commonly used definitions of social capital are “... *those expectations for action within a collectivity that affect the economic goals and goal-seeking behaviour of its members, even if these expectations are not oriented toward the economic sphere*” (Portes & Sensenbrenner, 1993, p. 1323), and “*a variety of entities with two elements in common: they all consist of some aspect of social structure, and they facilitate certain actions of actors ... within the structure*” (Coleman, 1988, p. 98). More recent research defined the term social capital as “... *a person's or group's sympathy toward another person or group that may produce a potential benefit, advantage, and preferential treatment for another person or group of person beyond that expected in an exchange relationship*” (Robison, Allan Schmid, & Siles, 2010, p. 19). The motivation behind trust and participation of actors play an important role in the concept of social capital (Schmid, 2000). Capital in general sense could be defined as a commodity used in the production of goods and services, or otherwise defined as the accumulation of foregone consumption. An important difference between social capital and capital in general sense is the social relationship aspect (Robison et al., 2010). Therefore, social capital cannot reside individually, whereas other forms of capital can reside individually as well as collectively.

In Putnam's book on the decline of social capital in the US (Putnam, 2000), the two most important distinctions of social capital are described as bridging and bonding. Bridging social capital networks are outward looking and include people across diverse social groups, for example

civil rights movements and youth service groups. On the other hand, bonding social capital networks are more inward looking and lean to reinforce homogenous groups and accompanying exclusive identities, for example ethnic fraternal organizations and country clubs. In previous research, rural areas seem to generate considerable bonding-social capital, especially in relation with factors such as participation in the local community, feelings of trust and safety, and neighbourhood connections (Onyx & Bullen, 2000). Contradictory, urban areas seem to be more characterized by tolerance and individual initiative, or bridging capital.

For cooperatives to emerge, social capital can be seen as a necessary condition as it requires a group of potential members to provide the organization structures and resources through their social networks to start a cooperative organization (Bauwens & Defourny, 2017). The social networks from members enables the cooperative to use certain vital resources such as access to buying and sales markets. Moreover, social capital is of importance for cooperatives as it can increase the relationship of affinity, which can provide the motive for trust and other cooperative behaviour (Schmid, 2000). This behaviour makes it possible for cooperative members to derive utility from the welfare of others, and reduces the risk of free rider problems. According to Schmid (2000), providing the opportunity for caring in communities could contribute to preventing free riders which normally keeps communities from producing goods that will be commonly shared. Free riding implies that an individual tries to profit from the gains of others, by for example letting other individuals conduct tasks from which he or she gets the benefits (Nilsson & Svendsen, 2011). In the case of energy cooperatives this could mean that when a feeling of free-riding behaviour exists, malfunctions could appear in governing the cooperative as trust in the organization by other members is low (Nilsson & Svendsen, 2011). Furthermore, REC members investing less in renewable energy projects in the neighbourhood could prevent others from invest in similar projects. Moreover, when cooperative members do not individually pay directly for their energy, free riders tend to consume significantly more energy (Petré & Elinder, 2013).

For cooperatives, the different sorts of social capital (i.e. bonding and bridging) could be of great importance in their founding and development. Bonding social capital could be of important value for cooperatives as social ties among community members contributes to the likelihood that members will move beyond their self-interest and are more likely to act for collective benefit (Larsen et al., 2016, p.1). However, as the motivations of REC members could be considered heterogeneous, bridging their differences could fill the gap of weak ties and increase collective action and allow more entrepreneurial activities from individuals. The importance of type of social capital depends on the phase the cooperative is in. In the starting phase of a REC, the presence of bridging social capital could be crucial. Entrepreneurial members of a community could be held back by family and community demands from reaching their full potential. These entrepreneurs could only become successful if they are able to forge relationships with others in the wider society, or in other words forming bridging social capital (Leonard, 2004). Bonding social capital could be more important in a more mature phase of the cooperative as it benefits mutual support within the local level and high levels of participation within community life, contributing to a better chance of survival of a REC (Onyx & Bullen, 2000).

However, social capital can also bring certain pitfalls for society, for example restriction on an individuals' choices and actions (Portes & Landolt, 1996). Individuals working in social enterprises or being a member of a close community are expected to behave according to certain rules and regulations and are supposed to do only what is expected. This could be disadvantageous for personal development and could create a social environment where new ideas are not welcome, resulting in negative social capital (Juneja, n.d.). Moreover, according to Portes (2014) tight bonds in a community allow members with the best jobs to keep high positions in the organization which requires public agencies to intervene and break up the holds on these jobs to open up opportunities for outsiders. Finally, the excessive trust on 'in-groups' of the community

and their excessive confidence and comfort feeling on other similar market players could result in a careless way of monitoring real market fluctuations (Portes, 2014).

3. Methodology

This research consisted of two parts, and has a mixed methodology. First, the influences of social capital on the founding rate of RECs in Dutch municipalities were investigated. In order to find the influences of social capital on the founding of RECs in the Netherlands, the relationship between social capital and the number of RECs in municipalities has been explored. Therefore, a regression analysis was performed on the number of RECs, the level of social capital in municipalities, and other variables that were considered influential on the formation of RECs. The second part of the research consisted of qualitative research. From the regression analysis, municipalities which underperformed and outperformed in the regression model were further investigated to discover which institutional factors affect the founding of RECs. Board members of these RECs were interviewed.

3.1 Statistical analysis

3.1.1 Data

The sample for this study was taken from a yearly updated database on the number of RECs present in the Netherlands called ‘Lokale Energie Monitor’ (Hier Opgewekt, 2020). From this database on Dutch RECs, data could be obtained from 623 energy cooperatives registered from 1986 until the end of 2020 and operational at the time of data collection. The data consists of the name of the cooperative, its founding date and its location. In the data of Hier Opgewekt (2020), RECs are distinguished into two categories: local energy cooperatives and production cooperatives. Production cooperatives are solely focused on the generation of energy and are often initiated exclusively for a new, collective energy project. Local energy cooperatives usually have a broader scope. These kinds of cooperatives are often not only focused on generating energy but also improving the social and environmental status of the community. The RECs registered in the database, which are solely focused on production management of renewable energy (138 of the 623 cooperatives), also have data on which energy sources they are producing (i.e. solar, wind, water and in some cases biomass). The number of RECs initiated per year can be found in figure 1.

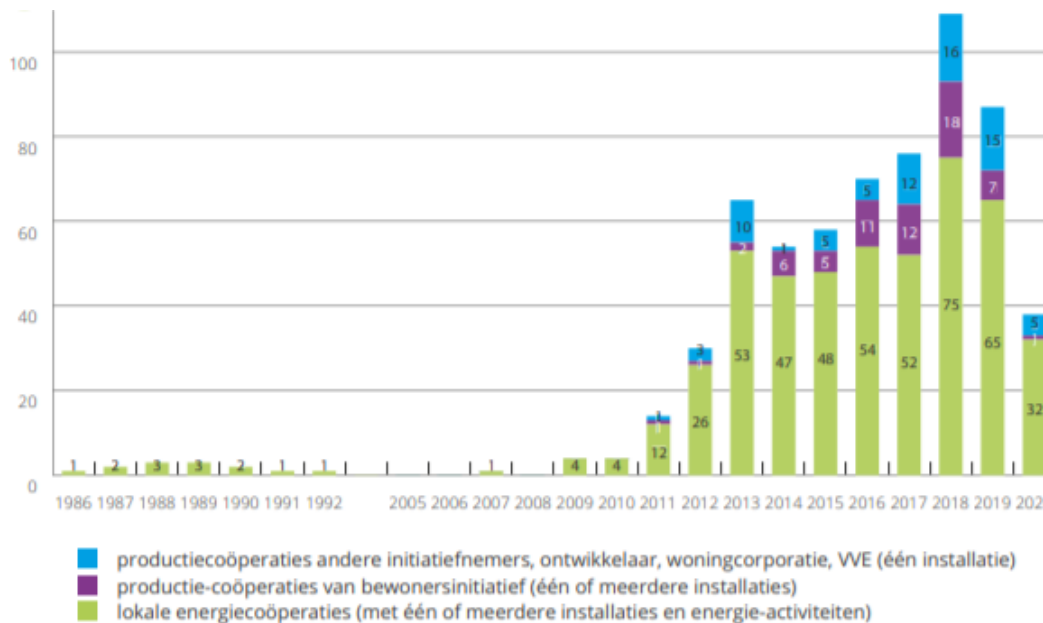


Figure 1. Number of found renewable energy cooperatives which still exist per year in the Netherlands. Blue: Production cooperatives started by project developers or other initiators. Purple: production cooperation started by locals. Green: energy cooperative by locals (Hier Opgewekt, 2020).

Networks are the structural elements of social capital with norms of trust and reciprocity operating in these network structures (Stone, 2001). However, measuring social capital in forms of trust and reciprocity is rather difficult due to its abstract character. For this research, the variables for measuring social capital in municipalities are extracted from a database consisting of 4 indicators based on social media data from previous research (Corten, 2012; Norbutas & Corten, 2018). These variables were retrieved through an analysis on friendship networks of Dutch citizens on a Dutch social media platform (Hyves) by Corten (2012). The data used consisted of anonymized snapshots of the entire network of Hyves, provided by the company in 2010 when over 10 million users in the Netherlands were registered. The four variables built on this data are network density, network fragmentation, topological network diversity, and node locality. All indicators consisted of a value between 0 and 1. Firstly, *Network density* reflects the number of existing ties (i.e. friendship connection) divided by maximum possible ties in a community. This indicates the level of connectedness and bonding social capital in a municipality. *Network fragmentation* or *modularity* (Louvain) shows the strength of division of a network in sub-communities. When network fragmentation is low the municipality is highly connected between all members, while high fragmentation could indicate the existence of multiple sub-communities. *Topological network diversity* reflects to what extent individuals' friendships are spread out equally throughout different municipalities as opposed to concentration within their own municipality. High network diversity (in the form of bridging capital) could stimulate external entrepreneurial activity and experience from other municipalities to influence the incentive for starting cooperatives in their own municipality (Leonard, 2004). Finally, *node locality* or *distance* indicates the geographical closeness of the individual network in an undirected network. The mathematical construction of the four variables can be found in Appendix A.

Additionally to the aforementioned social capital indicators measured through social media research, another indicator is used. According to previous research on the effect of social capital, an increase of community social norms and civic participation results in greater involvement in politics and trust in the electoral process by citizens (Fiorino, Galli, & Pontarollo, 2021; Krishna, 2016). Therefore, a variable for voter turnout of the Dutch municipal elections from 2022 was included in the analysis. Moreover, the number of votes that went to 'green' parties in the last municipality elections were also added to the model. Citizens voting for green parties were

considered as having more interest in sustainability and care for their local environment. The votes for the three largest green parties (D66, GroenLinks, and PvdD) were used to construct this variable. The data was obtained through a governmental website which provided statistics on every political election in the Netherlands (Kiesraad, 2022).

The datasets used for the analysis originated from different years. Control variables that were used in the regression model are from databases constructed in January 2021, while the REC database is from 2020. Moreover, the measurements for the construction of the social capital variables were gathered in 2009. However, Dutch municipalities are merging at a high annual rate for financial and administrative reasons. Therefore, all variables were adjusted to the right municipality division of January 2021. This was done by taking the weighted average of the social capital indicators and level of education for municipalities and recalculating the datasets for the updated municipality division. The municipalities Rozendaal and Schiermonnikoog were excluded from the analysis as there was no social capital data available. Four municipalities have geographically been divided over adjacent municipalities in the period between 2009 and 2021, and were therefore abolished from the dataset. The dataset for voter turnout originates from 2022 and was also adjusted to the right municipality division from 2021 and complemented with election turnout data from 2014 for municipalities that disappeared in 2021. 350 municipalities (N) remained useful for the analysis after adjusting the datasets to the right municipal division of January 2021. In Figure 2, the number of RECs per municipality and per capita (times 1000) can be seen to get a better insight in the spatial distribution of RECs.

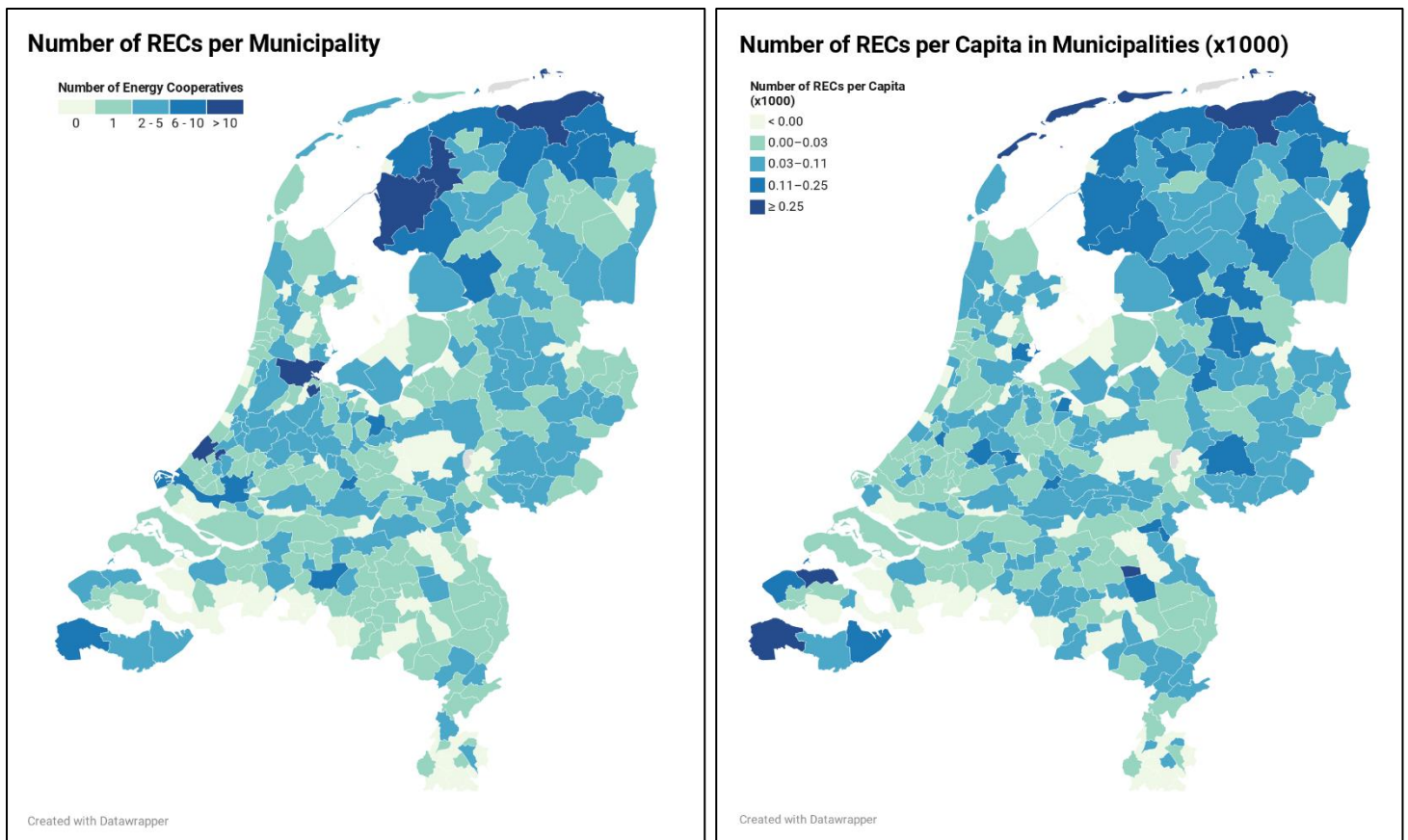


Figure 2. Number of Renewable Energy Cooperatives (RECs) in Dutch municipalities and the number of RECs per capita (x1000) in Dutch municipalities. Data retrieved from Hier Opgewekt (2020).

3.1.2 Regression model

To investigate the relationship between social capital and RECs, a regression analysis was performed in R Studio. The dependent variable that was used is the number of RECs found in

Dutch municipalities. The independent variables of the regression equation were the different indicators for social capital per municipality quantified as continuous data. Since the dependent variable is a count variable (i.e. number of RECs) and the variance of the data appeared to be greater than the mean of the data, a negative binomial regression analysis was performed (NCSS, n.d.). With these variables, the relationship between social capital and the founding of RECs was tested. To correctly test the influence of social capital on the founding of RECs, control variables have been included in the model. These control variables were expected to have an effect on the number of RECs in municipalities. The control variables that were assumed to be most influential, and were therefore included in the model, were the number of residents in the municipality, resident density (number of people per square kilometre), and level of education. First, larger populated municipalities were expected to have more RECs than smaller municipalities. The logarithm of the population data was taken for scaling purposes to investigate whether the number of RECs equally increases when the population gets larger. This indicates whether the founding of RECs are a more rural or urban phenomenon ($\beta > 1$ indicates a more urban effect, $\beta < 1$ a more rural effect) (Bettencourt, Lobo, Helbing, Kühnert, & West, 2007). Second, the resident density was expected to have an effect on the space available for, for example, solar panels and wind turbines. And finally, it was expected that higher education levels in a municipality would have a positive effect on the capabilities of locals for entrepreneurial activities. These datasets could be retrieved from the Dutch governmental statistics database ‘Centraal Bureau voor de Statistiek’ (CBS).

The interactions between citizens in the form of social capital are not necessarily geographically restricted to the borders of a municipality. Moreover, schemes such as the ‘Postcoderoosregeling’ make it possible to invest in renewable energy projects outside the own zip code or municipality. Therefore, to account for spatial spill overs, the level of social capital from neighbouring municipalities were added to the model. Experience, entrepreneurial activity and knowledge from citizens in nearby municipalities could affect the conditions for starting a REC in a municipality. A contiguity matrix for bordering municipalities was made for the 350 municipalities that were included in the analysis. Whenever a municipality was adjacent to another municipality a 1 was filled in, and a 0 whenever this was not the case. Subsequently, a 350 by 350 binary matrix could be multiplied with the social capital datasets. The social capital data (density, Louvain, diversity, and distance) was recalculated to an average of all the adjacent municipalities and the municipality itself. So the sum of all social capital of adjacent municipalities (including the data from the municipality itself) divided by the number of adjacent municipalities.

Table 1. Description of regression model variables.

Label	Description	Data source
RECs	Number of renewable energy cooperatives present in the municipality	https://www.hieropgewekt.nl/lokale-energie-monitor#downloadslem2021
SC – Density	Social capital indicator for density (Appendix A)	(Corten, 2012; Norbutas & Corten, 2018)
SC – Louvain	Social capital indicator for Louvain (Appendix A)	(Corten, 2012; Norbutas & Corten, 2018)
SC – Diversity	Social capital indicator for diversity (Appendix A)	(Corten, 2012; Norbutas & Corten, 2018)
SC – Distance	Social capital indicator for distance (Appendix A)	(Corten, 2012; Norbutas & Corten, 2018)
Population density per km²	Number of people living per square kilometre	https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/regionaal/inwoners

Population (log)	The logarithmic value of the number of residents in the municipality	https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/11/voorlopige-bevolkingsaantallen-1-1-2020
Education level	Percentage of population in the municipality that is considered as 'highly educated'	https://www.clo.nl/indicatoren/nl2100-opleidingsniveau-bevolking
SC Neighbour – Density	Average amount of the social capital density in adjacent municipalities	(Corten, 2012; Norbutas & Corten, 2018)
SC Neighbour – Louvain	Average amount of the social capital Louvain in adjacent municipalities	(Corten, 2012; Norbutas & Corten, 2018)
SC Neighbour – Diversity	Average amount of the social capital diversity in adjacent municipalities	(Corten, 2012; Norbutas & Corten, 2018)
Population Neigh. (log)	The logarithmic value of the sum of the number of residents of adjacent municipalities	https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/11/voorlopige-bevolkingsaantallen-1-1-2020
Voter Turn-out	Percentage of residents that voted in the municipality council elections	https://www.verkiezingsuitslagen.nl/verkiezingen/detail/GR20220316
Green votes	Percentage of residents that voted for one of the three largest green parties in the municipality council elections	https://www.verkiezingsuitslagen.nl/verkiezingen/detail/GR20220316

Additionally, a variable for the population of the adjacent municipalities is included in the model. This is also done by using the contiguity matrix. The sum is then taken of all adjacent municipality populations. Subsequently, the logarithm of the population sum is taken, similarly as the other population variable. Due to municipalities without adjacent municipalities (e.g. islands), one citizen is added to the population data for every municipality to prevent zeros to occur as the logarithm of zero results in an undefined number. An overview with descriptions of the different variables can be found in Table 1.

From this analysis, municipalities considered outliers were further investigated. A municipality was considered an outlier when an observation for which the residual is large in magnitude compared to other observations in the data set (Raj & Kannan, 2017). This means that data points in the regression which significantly differed from the expected relationship were further investigated. These were municipalities where relatively many RECs were present while the regression model predicted less RECs, and municipalities where few RECs were present while the model predicted it to be more. The second part further investigated the success and failure stories of these municipalities.

3.2 Qualitative analysis

In the second part of this research, representatives from RECs have been interviewed. This was done to confirm the found positive relationship of social capital with the founding rate of RECs in the regression model. Moreover, the results from the interviews were used to get a more comprehensive view on the different sorts of social capital present in the municipality. Furthermore, by interviewing REC members, an overview was made of the drivers and barriers which RECs are facing. This gave insights into what institutional factors affect the founding rate and the development of RECs. The participants gave permission to use the answers given in the

interviews. The quotations used in this research were presented under the name of the RECs, so that the participants' names remained anonymous.

The used interview guide can be found in Appendix B. First questions were asked about the initiation of the REC. This was done to get a better understanding about the motivations that drive the initiation of a cooperative and what actors were important in the starting phase. Subsequently, questions concerning the organization of the cooperative were asked to get more insight in the organizational structures and limits, and its focus. Furthermore, questions about the drivers and barriers that RECs encountered were asked. Institutional factors that influenced the RECs in the starting phase and throughout their development in general were investigated through mapping the drivers and barriers. By investigating the institutional factors that influenced the development of the interviewed RECs, an answer could be provided why the performance of the investigated municipality differed than was expected from the model. With these insights, policy implications can be made to stimulate the development of RECs in the Netherlands.

Semi-structured interviews were conducted to gain an in-depth understanding of the variables influencing the founding of a REC. The interviews were done by asking open-ended questions. These answers provided a better understanding of the institutional factors influencing the founding and development of RECs in Dutch municipalities. The interviews were transcribed and subsequently coded through open, axial, and selective-coding to yield concepts, and create and connect categories (Bryman, 2016, p. 569).

3.3 Data quality

There were several sources for the data used in this research. For the regression analysis, data errors could have affected the predictive accuracy of the model (Corrales, Corrales, & Ledezma, 2018). However, the data from the Lokale Energie Monitor (Hier Opgewekt, 2020) could be considered accurate as they are in close contact and collaborate with the majority of the energy cooperatives in the Netherlands. Moreover, data for the control variables were retrieved from the CBS, which is a governmental organization.

To ensure the trustworthiness of this research, quality criteria for qualitative studies were used. These four criteria are: credibility, transferability, dependability, and conformability (Bryman, 2016). The four criteria of trustworthiness for this research are shown in table 2.

Table 2. Trustworthiness of qualitative research.

Criteria	Within this study
Credibility	Triangulation method: - Using literature review, secondary research, and interviews as sources of data.
Transferability	Different REC members are interviewed from different municipalities, assuring wider relevance.
Dependability	All the progress and steps that are done in the research are being tracked. The research can therefore be done at any other moment in time.
Conformability	Results are claimed through quotes from interviews, allowing the reader to interpret the data without intrusion of the researcher.

Several ethical principles should be considered when performing interviews in social research (Bryman & Bell, 2011). Participants were made aware of their rights prior to the interviews to prevent harm. Additionally, participants were informed about the aim of the research to prevent lack of informed consent. Moreover, the identity of participants was kept anonymous to prevent invasion of privacy. Finally, deception was prevented by informing the participants about their

role in this research. They were allowed to read the transcript and the final version of the research. Additionally, an informed consent form was sent to the participants. Data collection of this research was performed according to the standards of the GDPR. No personal data was stored from the participants.

A few risks were present in this research. As mentioned before, measuring social capital could be difficult. However, there are multiple indicators which could display the level of social capital. In this research, the most suitable and accessible indicators were categorized and used in the analysis. Another risk was the uncertainty around the interviews caused by Covid-19. Therefore, it was decided to do the interviews online through Microsoft Teams.

Background information: Innovation diffusion barriers

The diffusion of innovation makes technologies more accessible for consumers. For example, the use of photovoltaic (PV) cells for electricity generation for their own household. However, consumers can come across some barriers with implementation. For example, the uptake and implementation of photovoltaic cells are mainly hindered by high costs from procurement and house adjustments, and demand is mainly driven by government procurement projects (Jacobsson & Johnson, 2000). Furthermore, the uncertainty and variations in output of renewable energy sources is also a barrier, for example the dependence on nature (i.e. sun hours and wind speed).

Collective investments in renewable energy projects could overcome technical and cost barriers. For example, the Dutch government created the ‘Postcoderoosregeling’ which allows individuals (also living in adjacent municipalities) to invest in locally generated energy through energy cooperatives. This generates a financial benefit through a reduced tax tariff for the individual (Hier Opgewekt, 2020). Moreover, the PCR enables individuals to invest in renewable energy sources which are not located on their own property, for example large farm shed roofs for solar panels and meadows for windmills. Moreover, collective investments make it possible to invest in energy storage technologies to overcome uncertainty and variance in energy output and become less dependent on supply from energy companies (Opathella & Venkatesh, 2013).

4. Results

General statement on the two-sided results section: Statistic analysis and qualitative analysis

4.1 Regression model

Table 3 presents the descriptive statistics and correlations of the variables that were used in the regression model. The correlation between the dependent variable (number of RECs) and the independent variables are very low to moderate. Some dependent variables seemed to be moderately to highly correlated with each other. The social capital indicator ‘Distance’ highly correlated with the ‘Diversity’ indicator (0.79), and was therefore excluded from the analysis. This was expected because highly diverse social connections outside the own municipality is related to the distance of social network members, meaning that high diversity relates to a far distance of the social network. Logically, some of the social capital indicators measured for adjacent municipalities correlate to the social capital indicators measured in the own municipality. The ‘Distance’ indicator for neighbouring municipalities is also excluded from the model.

	Variable	Mean	SD	Correlation												
				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
(1)	RECs	1.78	2.59	1.00												
(2)	SC – Density	0.007	0.006	-0.15	1.00											
(3)	SC – Louvain	0.44	0.048	0.21	-0.42	1.00										
(4)	SC – Diversity	0.31	0.025	-0.07	0.15	0.20	1.00									

(5)	Pop. density per km ²	896	1058	0.21	-0.40	0.05	-0.03	1.00							
(6)	Population (log)	10.44	0.79	0.45	-0.68	0.25	-0.32	0.51	1.00						
(7)	Education level	0.29	0.075	0.15	-0.32	0.31	0.26	0.38	0.26	1.00					
(8)	SC Neighbour – Dens.	0.007	0.005	-0.06	0.84	-0.39	0.07	-0.23	-0.43	-0.29	1.00				
(9)	SC Neighbour – Louv.	0.45	0.025	0.07	-0.61	0.55	0.12	0.20	0.32	0.35	-0.69	1.00			
(10)	SC Neighbour – Diver.	0.31	0.015	-0.04	0.09	0.09	0.72	0.10	-0.12	0.17	0.15	0.11	1.00		
(11)	Population Neigh (log)	12.29	1.50	0.08	-0.59	0.35	0.03	0.18	0.38	0.28	-0.74	0.56	-0.06	1.00	
(12)	Voter Turn-out	0.54	0.069	-0.09	0.41	0.05	0.25	-0.31	-0.46	0.12	0.19	-0.04	0.16	-0.15	1.00
(13)	Green votes	0.18	0.18	0.07	-0.17	0.07	0.08	0.20	0.13	0.31	-0.19	0.13	0.06	0.13	-0.07

Table 3. Descriptive statistics and correlation for the regression model variables

The results of the regression analysis are shown in table 4 and 5. The first model includes the control variables population density, the logarithm of the population variable, and the percentage of highly educated citizens. Population density shows a significant negative effect on the number of RECs in municipalities. This indicates that there is more possibility for RECs to be found in areas where more land is available. As expected, the population variable shows a significant positive effect. Together with the negative density effect, the model shows that more RECs are found in large municipalities which have a high population number and much land available for renewable energy projects. The percentage of highly educated citizens shows a positive, however, not significant effect.

In the second model, the three social capital indicators from the social media analysis and voter turnout from local government elections were added to the model. The control variables appeared to have the same effect and did not change significantly in the second model compared to the first model. The social capital variables for density and Louvain appeared to have a positive significant effect on the founding of RECs. The significant effect for the density variable indicates that municipalities with citizens with a high number of social media ‘friendship connections’ within the community are likely to have more RECs. The positive significant effect of the Louvain indicator suggests that more RECs are found in municipalities where relatively many sub-communities exist. This would mean that in municipalities with a single, highly connected community fewer RECs are to be found. Furthermore, there is a positive effect for the diversity indicator and voter turnout as expected. However, both variables didn’t show a significant effect.

Table 4. Regression model 1 and model 2 for the founding of RECs.

Variable	Model 1		Model 2	
Population density per km2	-0.00079**	(0.000059)	-0.00013*	(0.000057)
Population	0.770***	(0.077)	1.000***	(0.093)
Education level	0.586	(0.770)	-0.565	(0.864)
SC – Density			55.58***	(13.01)
SC – Louvain			3.818**	(1.230)
SC – Diversity			3.497	(2.385)
Voter Turn-out			1.407	(0.918)
SC Neighbour – Density				
SC Neighbour – Louvain				
SC Neighbour – Diversity				
Population neighbour				
Green votes				
Observations	N = 350		N = 350	
Log-likelihood	-1145.718		-1113.338	
Significance codes: ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1				

Table 5. Regression model 3 and model 4 for the founding of RECs

Variable	Model 3		Model 4	
Population density per km2	-0.00011*	(0.000057)	-0.00007	(0.000058)
Population	1.085***	0.098	1.059***	(0.105)
Education level	-0.816	(0.872)	-1.675	(1.034)
SC – Density	54.32*	(22.36)	46.28 .	(25.60)
SC – Louvain	3.633**	(1.313)	3.579**	(1.376)
SC – Diversity	12.03***	(3.613)	9.673*	(3.854)
Voter Turn-out	1.600 .	(0.955)	3.728**	(1.194)
SC Neighbour – Density	-7.077	(29.22)	7.906	(41.88)
SC Neighbour – Louvain	0.555	(3.028)	-2.548	(3.461)
SC Neighbour – Diversity	-15.26**	(5.233)	-15.18**	(5.450)
Population neighbour	-0.073	(0.056)	6.338e-03	(6.878e-02)
Green votes			0.112	(0.386)
Observations	N = 350		N = 275	
Log-likelihood	-1102.683		-903.597	
Significance codes: '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1				

In model 3, the variables at the level of the neighbouring districts were included. Contrary to the second model, the results of the third regression model shows that the social capital indicator for diversity now has a significant positive effect on the founding of RECs. This means that more RECs are found in a municipality when the social network of citizens are relatively spread out over other municipalities. This would confirm the expected positive effect from bridging capital in the form of spill-over from knowledge and entrepreneurial activity from adjacent municipalities, in line with Leonard (2004). Voter turnout also shows a significant positive effect albeit at the ten percent significance level, indicating that civic participation as involvement in politics contributes to the incentive for collective action as starting a REC in the community. In model 4, the percentage of people that voted for green parties in the municipality in the last election are added. Municipalities, where all of the three largest green parties were not present, were excluded from model 4 (N=275). No significant relationship with the number of RECs present in the municipality was found. However, the population density variable appeared to have no significant effect on the number of RECs in the fourth model, contrary to the previous models. This could be explained by the lower number of observations in model 4. The 75 municipalities which were not included in the fourth model were mostly municipalities with less densely populated areas, as the three largest green parties were more often present in areas with a higher population density.¹

For the social capital indicators for neighbouring municipalities only the diversity variable resulted in a significant effect. There is a significant negative relationship between the diversity of social networks of citizens from nearby municipalities. This means that a highly diverse social network of neighbouring municipalities negatively influences the founding of RECs. This suggests that the diffusion of knowledge and entrepreneurial activities to many other municipalities could be disadvantageous for the number of RECs initiated in neighbouring municipalities. The other two social capital variables appeared to not have a significant effect.

¹ As the RECs were unequally distributed with many in the northern regions and few in the southern regions of the Netherlands, a regional effect was expected on the founding rate of RECs. Therefore, dummy variables were used in the regression to investigate this effect. The regions were divided in north, east, south and west. None of the dummy's showed significance in the coefficient. Therefore, the dummy variables have been excluded from the analysis.

Finally, the number of people in neighbouring municipalities shows a slight negative effect and appears to be not significant.

Another interesting change in results from the third model compared to the first model is the logarithm of the population of municipalities. As explained, the coefficient when scaling the relationship between the logarithms of population and number of RECs indicates whether RECs are a more rural or urban phenomenon (Bettencourt et al., 2007). In the first model, the logarithm of the population variable shows a coefficient lower than 1 (0.770). This indicates that, when explaining the founding of RECs with the control variables, the founding of RECs appears to be a more rural phenomenon. However, in model 3 the coefficient is greater than 1 (1.085). Thus, when including all social capital indicators and neighbour populations in the model, the effect that remains from the population of the municipality seems to be that more RECs are tend to be found in cities (i.e. in larger populated municipalities) consistent with findings on other innovations (Bettencourt et al., 2007). The third model of the regression analysis was used to calculate the residuals and to eventually determine the municipalities that were considered outliers. The results from the third model were used to further interpret and compare with the results from the interviews.

Residuals and outliers

In figure 3, a visualization of the residuals for all municipalities that were included in the analysis can be seen. The red colour indicates which municipalities are relatively underperforming, while the blue colour indicates the municipalities that are relatively overperforming in the number of RECs found according to the model. Visually, a clustering of overperforming municipalities can be observed in the northern provinces, while municipalities in the south of the Netherlands are relatively underperforming more often. Six municipalities were considered outliers after statistical analysis. These municipalities can be seen in table 6. As can be seen in the Residual Value column, all variables appeared to be a positive outlier. This means that these municipalities were most outperforming according to the model.

Table 6. Municipalities considered outliers from the regression model.

#	Municipality	Residual Value
62	Culemborg	3.056
88	Eemsdelta	2.535
135	Het Hogeland	3.370
190	Midden-Groningen	2.331
262	Sluis	3.086
271	Steenwijkerland	2.292

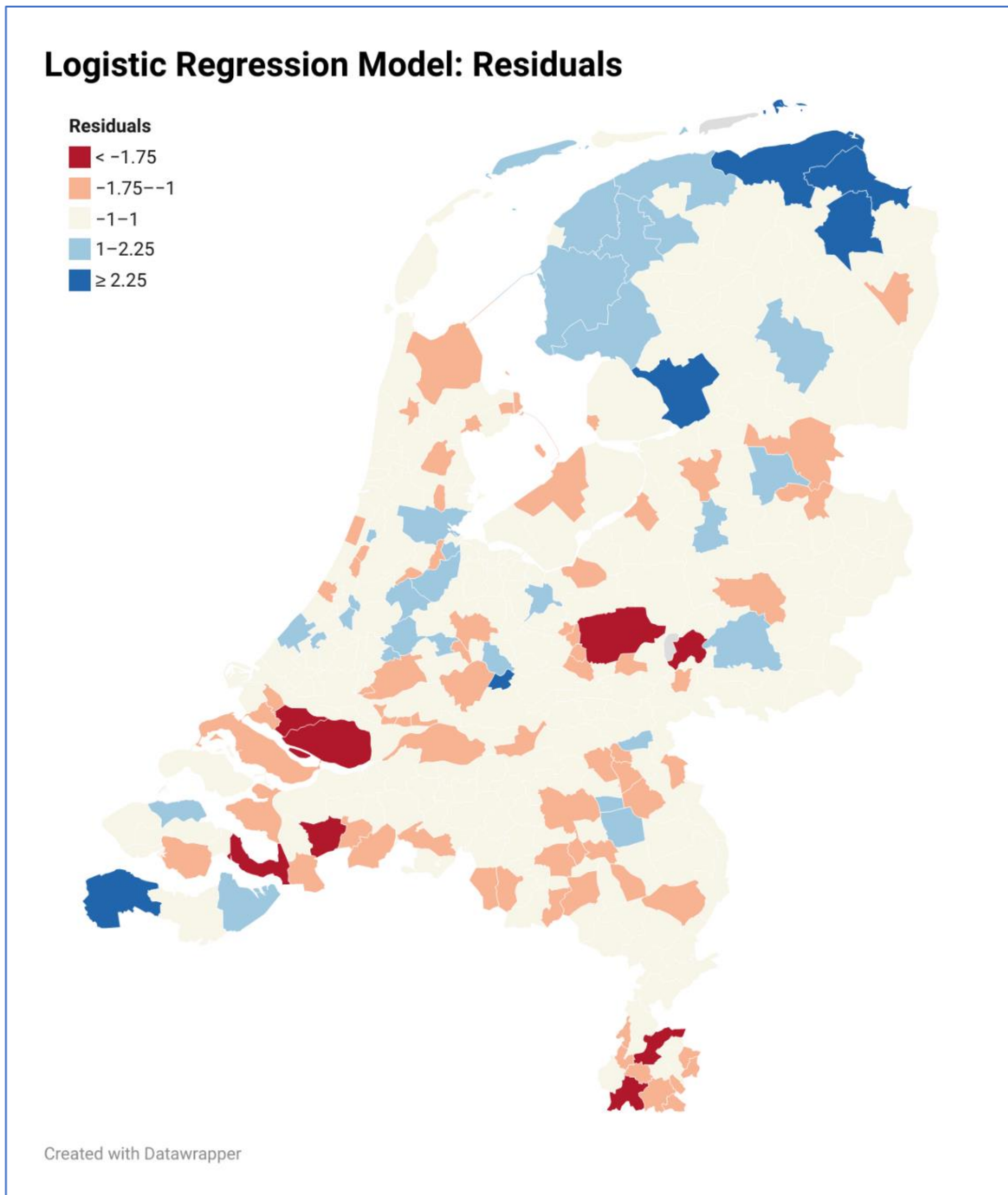


Figure 3. Visualization of the residuals that resulted from regression model 3. Municipalities in red colour are underperforming according to the model. Municipalities in blue colour are overperforming according to the model.

4.2 Qualitative analysis

In order to answer the sub-question “*What other institutional factors influence the development of RECs in municipalities?*”, interviews with REC representatives were conducted. In this chapter the results of interviews with four RECs from Dutch municipalities were analysed. According to the regression model, the municipalities Het Hogeland and Sluis were overperforming the most in terms of number of present RECs, as could be seen in the overview of outliers in Table 4. However, the model did not contain negative residual outliers. Therefore, the two municipalities with the lowest residual value with at least one REC present were taken as a sample for the qualitative analysis. These municipalities were Hoeksche Waard and Eindhoven. RECs from these four municipalities were further investigated by interviewing board members of the largest RECs. This was done to explain the factors influencing the initiating and existence of RECs which were not captured in the regression model. Moreover, the results from the interviews were used to confirm and further investigate the effect of social capital on the initiation of RECs in the Netherlands. In the first paragraph, the results of the interviews with board members of RECs from municipalities that were considered positive outliers are presented, followed by the results of RECs from municipalities where more RECs were to be expected in the second paragraph. The cooperatives that were interviewed can be found in table 7. The results of the interviews were categorized through five dimensions: initiation, organizational mission and business model, drivers, barriers, and participants. The codes and dimensions per interview REC can be found in Table 8.

Table 7. List of interviewed cooperatives, abbreviation, municipality and the position of the participants.

Organization	Abbr.	Municipality	Position
Hogelandster Energie Coöperatie	HEC	Het Hogeland	Board member
Duurzaam Groede Sluis	DGS	Sluis	Board member
HoekscheWaardDuurzaam	HWD	Hoeksche Waard	Board member
040Energie	-	Eindhoven	Board member

4.2.1 Het Hogeland and Sluis

Initiation

In order to explain the number of RECs in municipalities, it is important to gain an understanding of the dynamics of initiating a REC. The respondents were asked to tell more about the initiation of the REC and what the motivation was to initiate. The data reveals that both cooperatives were initiated by local, socially concerned entrepreneurs. The two cooperatives were initiated from a different starting point. HEC started with a newly composed board, while DGS was initiated by board members of a nature conservation initiative started a few years prior. It appears that initiation of the cooperatives were dependent on the initiative of a small group of entrepreneurs:

“Our ambition was to go through all 21 villages in the municipality to help the people with their energy demand. [...] We noticed that many people within the municipality had ambitions, but nobody initiated anything.” (HEC)

“... we wanted to find out what we can do something with local sustainable development. ... We knew in 2014 we had to do something with our energy consumption. And on the other hand generating energy that you consume yourself. ... this could be done in a cooperative form.” (DGS)

The availability of knowledge within the municipality on how to start a REC was limited as HEC and DGS were the first energy cooperatives present in their municipalities. According to both RECs, knowledge obtained through provincial cooperatives and a national overarching organization seemed to have helped in the starting phase. The board member of DGS claimed the knowledge exchange with a national overarching organization (Hier Opgewekt) to be a “... very

good incentive” in the initiation phase. HEC is a member of a provincial overarching cooperative, which works together with two other overarching cooperatives from adjacent provinces. These three organizations form a cooperative energy company which the majority of the RECs are supplying their generated energy to.

According to the board member of DGS, having a broad social network within the local community played an important role in the initiation of the REC. People tend to be more willing to attend information and recruiting events organized by the board when they know the board members. As the board member of DGS noted:

“I think it had to do with the social networks we had as a person, we really used that in the beginning. Everybody knows some people and then you see each other at information events. Then there is a kind of enthusiasm from the local people and they think: “That is really nice, I would like to join this”, ... and then we continue” (DGS)

When elaborating further on the initiation of the REC, the board members mentioned that the scope of the cooperative changed through the early stages of its existence. Before initiation of HEC as an energy cooperative, the board member fulfilled a consulting role in helping locals with their energy needs. The board member of DGS told that they started from a nature conservation project which eventually resulted in a focus on locally generating sustainable energy. Finding a suitable ‘business model’ and scope for the REC sometimes appeared to be difficult, as it took the RECs of the respondents mostly multiple years to start their first energy generating project after initiation of the cooperative. However, according to the board member of DGS:

“Certain incentives arise from our initiatives. You notice that members from the cooperative in a village start something new locally. That has already happened on several places, and it works well.” (DGS)

This indicates that starting new initiatives in a municipality where a REC is already present becomes relatively easier.

Organizational mission and business model

During the interviews with the REC board members, questions were asked about the reason to start a REC, how to become a member, their investments, and the growth of the REC. This was done to get a clear understanding about the organizational mission of the REC and what business model they are implementing.

HEC’s main goal is to build electricity generating constructions. They invest solely in solar energy projects on large rooftops, with around 600 solar panels on it. The main reason for HEC to exist is to give all locals the chance to generate their own energy, as the board member stated their mission as: *“Control over your own energy”*. At the same time, the board member stated that one of the key values of HEC is that locals can identify themselves in the cooperatives:

“For example, Rabobank and Univé are also cooperatives, but those kinds of cooperatives are too distant from the people. Our principle is that it is time for new cooperatives that are closer to the people.” (HEC)

Expansion of HEC is, according to the board member, not an obstacle. However, there is a limit to the size of the cooperative. When the number of participants becomes too high, the goal of creating a local identity, in which locals feel that they are co-owner of the cooperative, could be obstructed. However, this is in the current phase no problem, as only 1,500 of the 47,000 people in the municipality Het Hogeland are members of a REC. At the same time, the board member stated that it is not the goal to have as many as possible RECs in the municipality:

“When we started in 2014, it was the goal to start one or two cooperatives in every village in the municipality. ... I think now that it is better to have four or five strong cooperatives in a municipality.” (HEC)

Furthermore, the business model that HEC used differs in the return of investment compared to other local cooperatives. Not all revenue from sold electricity returns to its members. HEC also keeps money for investments in new projects and to grow a healthy ‘company’. HEC offers three and a half percent return of investment per year. This is lower, for example, compared to another nearby cooperative which offers a seven and a half percent interest. The board member mentioned that focus lay on financial stability and a healthy business model rather than offering high interest rates.

A similar focus can be found at DGS. Initially, the focus of the board members was on sustainable development in the municipality and was narrowed down to locally generating energy and decreasing household energy consumption by starting a REC. Electricity production is done by solar panel projects on agricultural and industrial roofs, because the capacity of household roofs for solar panels was too low. More recently, the focus is expanding to energy storage. The electricity infrastructure or grid has not been renewed since the 1970s, while the demand for electricity increased considerably. Therefore, investing in energy storage in batteries which could relieve the grid.

Members can join the cooperative by buying at least two certificates for the zip code project, which guarantees yearly around 600 kilowatt. Members mainly join the cooperative when they are not able to produce their own renewable energy. Certificates guarantee the supply of renewable energy and the certificate holder receives a 15 years long discount on their energy tax based on the amount of investment. The board member of DGS mentioned that the mission of the REC is to be accessible for everyone:

“We don’t have a specified target group for our projects, we are offering it for everybody. Everybody can join because it is very accessible.” (DGS)

Drivers

To investigate the drivers behind the success of RECs, the participants were asked to elaborate on the factors they experienced to be most important for the existence of their cooperative. Both respondents stated that local entrepreneurship and individual skills are vital for the success of a REC.

“It is absolutely essential. We now have a board with three entrepreneurs, ... and that just works.” (DGS)

“You need the desire to make it a healthy company. ... you must not be afraid to for example take a loan from the bank. You need to have a certain form of entrepreneurial spirit.” (HEC)

The presence of people with the skills to start and run a business for a good cause for the community are very important. Skills which were mentioned as important during the interviews were persistence, acquisition of volunteers and members, sales techniques, but also courage to take risks such as taking a loan for a new project. The dynamics of running an energy cooperative was often compared in the interviews with running a commercial business. The drive and skills needed for running a REC corresponds with those needed for running a commercial business. However, the motivation of entrepreneurs running a cooperative or commercial company differs inherently. The motivation of board members of a volunteering organization as a REC is by definition from a philanthropic nature. These kinds of entrepreneurs want to contribute to sustainable development in their community and have no financial interest.

The broad personal social network of the board members were deemed to be an important driver for involvement of locals and contact with other organizations.

“Knowing a lot of people. It is helpful if you know a lot of people in the area on different levels, so you can get participants involved, know people who can help you, and you know the people from the provincial overarching energy cooperative.” (HEC)

From the experience of DGS, active local involvement is very important to lower resistance from locals against energy projects in the municipality. In fact, local involvement increases benevolence to join and participate in the REC or new initiatives:

“On the contrary, very much commitment because the community is involved. Everybody gets invited to information events... These events are always very well-visited. Never resistance, always enthusiastic people, and every new initiative is in no-time fully signed.” (DGS)

Contact with other RECs and overarching organizations appeared to be useful for knowledge exchange. HEC mentioned that board members of RECs learn from each other during meetings of the provincial energy cooperative collaboration. According to the board member of DGS, knowledge exchange with Hier Opgewekt to specify their scope and learn about what is ‘best practice’ was very valuable.

Furthermore, both RECs received financial support from the national government at any moment of their existence. This support changed through time from the old zip code subsidy to the new zip code subsidy arrangement. With the old subsidy scheme, the paid tax on the energy usage by consumers could be retrieved. The board member of DGS mentioned that this was essential in creating a business case for cooperative:

“... the energy tax could be retrieved. We brought that into practice, and that appeared to be quite successful. ... the number of zip code scheme projects have been rising existentially.” (DGS)

The use of the new subsidy scheme is based on a guaranteed energy price for the REC when giving energy surplus back to the grid. However, the amount of subsidy appeared to be 30 percent lower than the previous subsidy scheme, resulting in a stagnation in new energy projects started by RECs. The subsidy, however, appeared to be used for a limited amount of time by the cooperatives as the energy prices more than doubled last year. The increase of the energy prices itself appeared to be a motivation for people to join a REC. Therefore, the new subsidy arrangement appears to be unnecessary with high energy prices, and RECs are more willing to start new projects:

“... meanwhile the energy prices are so high, that we are willing to start another rooftop project, if necessary without subsidy.” (HEC)

Barriers

During the interviews, the respondents were asked which barriers they are encountering on a daily basis or which they encountered in the starting phase. A barrier that both RECs experienced during their initiation and throughout their existence was the lack of support by the municipality they are located in. Both respondents indicated that they received little to no support from the local government throughout their existence. HEC only received after initiation a subsidy of 4000 euro to rent conference rooms in the local community centres:

“No, not all [support from the municipality]. In the beginning, when we had the energy initiative ‘de Marne’, the municipality liked our idea and they gave us 4000 euro for renting conference rooms and coffee and tea. ... But that is a nice amount to start with, but not more than that.”

DGS did not receive any form of financial support from the municipality. Both RECs were further fully dependent on member contributions or loans. Furthermore, on the question if the RECs received organizational support from any governmental organization, they both answered that they did not receive organizational support in any form. In fact, the board member of DGS stated that the municipality council of Sluis refused to collaborate with them:

“... after recent consultation with a municipality official and alderman, they refused our proposal to collaborate.” (DGS)

Moreover, the municipality council of Sluis refused as the only one of the thirteen municipalities in the province to collaborate and facilitate the overarching provincial REC.

Another barrier mentioned by HEC was the difficulty to find board members. The difficulty in starting a new REC is that it needs a new board, while active volunteers for such positions are difficult to find. In fact, the board member mentioned that it would be good to let some RECs in the municipality merge to get a strong board:

“... all those cooperatives need a strong board to last for years. Yes, I think it would be sensible to let smaller cooperatives merge, because you notice it is very difficult to run all those cooperatives. They [small cooperatives] mention that it is difficult to form a board and to find volunteers.”

Furthermore, technical barriers arise during the construction of solar panel projects. Both board members mentioned that the challenges lie in the procurement, supply and construction of solar panel projects which are usually expensive. Moreover, the board member of DGS mentioned that the outdated electricity infrastructure is the limiting factor in how much energy they are generating, stating:

“The population density in the area is very low. The electricity infrastructure has not been renewed since the 1970s. ... If there would be no limited capacity, we could double the size of our cooperative.”

The dependence on the government for the development of, in this case, the electricity infrastructure is a significant barrier blocking sustainable development in the area. Furthermore, a shortage in the number of roofs are also limiting the number of projects DGS can implement. The villages in the municipality of Sluis are small with only a few roofs suitable for solar panels.

Participants

The board members were asked to elaborate more on the diversity of people that are joining or participating in RECs. This was done to get a better understanding of which target groups are present in the cooperatives and if they have a social connection they have with each other.

For HEC, most members are elderly people. The board member noted that older people, over sixty, are more aware of the need for sustainability and are more motivated to contribute positively to the local area. Only a small group of young people participate. Most of the members of the cooperative are also members of the local ‘green’ church, which indicates that people knew each other before joining the REC and have a common interest in sustainability. Furthermore, it appears that the members are connected through a joint desire for local ownership. The board member of HEC said:

“You noticed when a local energy company was sold to Eneco, the people felt bought out. These people immediately joined Energie van Ons [provincial cooperative], because they did not want to be bought out by a large energy company”

The member base of DGS is slightly more varied compared to HEC. The board member stated that participation is very accessible for everyone, and that there is not a specific target group. However, the members were already connected through a shared interest in sustainability. Volunteers of the organization were already socially and locally engaged, these were the so-called early adopters. He mentioned that the themes of personal chats with members are often related to sustainability. Furthermore, members appeared to know each other before joining the REC. Because the villages are small in the municipality of Sluis, people tend to know each other from village events such as the local marketplace and theatre:

“Because of the small-scale area, also population wise, you meet people wherever you go. We got for example a centre in the municipality where there is a local weekly market and theatre. There you meet a great variety of people.”

4.2.2 Hoeksche Waard and Eindhoven

Initiation

Both RECs were initiated by a single or small group of socially and locally concerned entrepreneurs. The starting point of the energy cooperative HWD originated from a broader scoped initiative to support more local sustainable development. Therefore, HWD was called a sustainability cooperative in the early stages. The organizational model was copied from an existing cooperative Texel Energie, which is one of the oldest cooperatives in the Netherlands. HWD decided to broaden the scope to education, food, energy, and construction. This was later on narrowed down to education and generating energy, because of a lack of volunteers.

040Energie was initiated by an entrepreneur and a few acquaintances who had gained experience in the procurement and installing of solar panels, and wanted to make this process more accessible for locals. 040Energie is therefore initiated as an association to provide advice to home-owners on the purchase of solar panels.

The members who started the RECs shared a certain level of philanthropic thought where they seek to help the local community. As the board members of HWD and 040Energie mentioned:

“We always said we do this for society, not for ourselves. And we still use this principle” (HWD)

“... I spend a lot of time on this, while I do not get paid for it. The goal is not to grow as an organization. The goal is to help people, and if people decide to join you that is nice.” (040Energie)

The individual characteristics of the initiators were important in the starting phase of both organizations. The board member mentioned characteristics as persistence and willingness to help the local community as important.

According to the board member of 040Energy, it is not necessary to start new RECs in the municipality as the presence of a good organized cooperative is sufficient. Setting up new energy projects costs in the starting phase a lot of work, but when finished the amount of effort for the cooperative is minimal. Therefore, multiple projects can be managed by a single REC. However, the board member of 040Energy stated:

“For so far we only have projects on roofs [with around 20 to 30 members per project]. However, when starting a larger project on a meadow, there could be 300 participants. Then suddenly, all 300 participants have an equal vote or say on it. We have said to start a new energy cooperative for such large projects.”

Therefore, for organizational reasons, new cooperatives initiate when energy projects with many participants are started.

Organizational mission and business model

The focus of HWD is education on sustainability and generating sustainable energy. Previously, the cooperative worked with certificate holders, 80 in total, which receive sustainable energy when they pay for a certificate. Currently, HWD is more focussing on membership and donors for their revenue. HWD is affiliated with Samen OM, which is a sustainable energy supplier which contracts REC to supply energy through them to the people that are connected with a REC. In the municipality of Hoeksche Waard, farmers are contracted by Samen OM to supply energy by for example placing solar panels on shed roofs. HWD itself is not producing much energy, as they are struggling to start new sustainable energy projects:

“We are busy with talking about generating energy, but there is little progress. We have had a tough period, even a period without a lot of enthusiasm. ... But there is now a new phase where we are involved with the RES 1.0.”

The existence of HWD appeared to have been dependent on the effort of a small group of volunteers. However, they are now involved with the regional energy strategy (RES) plans in how the energy region describes how they will address the energy transition, giving the REC a new stimulus.

The association 040Energie’s main goal is to help home-owners in the municipality of Eindhoven make their houses more sustainable. The board member pointed out that helping people in the municipality is the main goal, not growing as an organization:

“We are a volunteer organization and some things we cannot do, because we don’t have time for it. The people need to have time for it, I spend a lot of time on this while I don’t get paid for it. So the goal is purely to help people, not to become a large organization”.

People that sign up for a membership can get advice about, for example, solar panels, heat pumps, and house insulation. 040Energie has around 6,500 members. To become a member, you have to pay a membership fee or sign up for sustainability advice. However, 040Energie offered a free membership during Covid-19 through a special subsidy made available by the government. Furthermore, new cooperative solar energy projects which are covered by the zip code arrangement are outsourced by 040Energie to a nearby REC to prevent initiation costs and organizational difficulties. The board member mentioned that he is the chairman of that REC.

Drivers

For both HWD and 040Energie the presence of enthusiastic and skilled volunteers has been a prominent driver in the success of the organizations. The board member of HWD pointed out that the cooperative was strongly dependent on the efforts of a small group of people:

“That is right, [the survival of the REC has been dependent on] socially concerned entrepreneurs and people.”

Moreover, the board member of 040Energie also stated that their organization is dependent on the effort of volunteers. He emphasized the importance of skills that are needed to run projects and an organization. Moreover, the sales skills to have a good story and attract members to join were also deemed important by the board member of 040Energie. From the board member’s experience, finding skilled volunteers appeared to be difficulty shared among many RECs as he stated:

“What I notice is that many of the associations and cooperatives that are collaborating with Energie Samen have the will to do something, but the lack of knowledge and skills keeps many of them from executing”

According to the board member of HWD, the social network of its volunteers was very important in the successful implementation of the REC. A broad social network lowers the barrier for local involvement. People were more likely to find out about the REC through contacts from their own personal network, and were then more likely to get involved. Involvement of locals lower resistance as the board member of HWD stated:

“If you take action in the form of local participation, the resistance [of locals] is considerably lower.”

Moreover, for HWD it was important to have connections with governmental organizations to get influence in decision making. HWD contacted agricultural and nature conservation organization which resulted in a broad social network and eventually in active participation in provincial government:

“We were quite active at organizations in the province. This was mainly because of personal contact with municipality officials. Therefore, we were recognized [as an organization].”

Contact with other RECs through the personal network the board member of HWD contributed to gaining knowledge and experience of similar RECs from other municipalities, as he stated:

“I have known the people of Zutphen Energy [another Dutch REC] for a very long time. We try to obtain as much information as possible to learn what is best practice.”

Barriers

The most obstructing barrier mentioned by HWD is the lack of the support and willingness to collaborate by the municipality council. First of all, HWD did not receive financial or organizational support from the local government. The board member mentioned the importance of collaborating with the municipality:

“We want to put effort in it [new sustainable energy projects], but we need support from the municipality to do it”

Secondly, the political environment of the municipality Hoeksche Waard appeared to have a crucial role in the collaboration and willingness to support HWD, as the board member labelled the local government as *“very conservative”*. The board member furthermore said:

“When matters of sustainability come in the hands of very conservative parties, not much will happen.”

Furthermore, the municipality of Hoeksche Waard exists since 2019 when five municipalities merged. According to the board member this has caused a more top-down approach of governing, which has not been favourable for HWD as collaboration deteriorated. Moreover, the municipality of Hoeksche Waard appeared to have conflicting interest with the provincial council. The board member mentioned:

“The province and the municipality both have their own interests and sometimes this conflict. When you are between those organizations, that can sometimes be difficult.”

The board member also mentioned that there is a lack of communication by the municipality of Hoeksche Waard to local citizens concerning new energy projects. It appears that the lack of communication and, consequently, the lack of involvement results in resistance from locals:

“When it comes to an execution program, it seems that they [municipality] have to deal with a lot of obstacles which they, in terms of communication to the stakeholders, don’t handle well. And that is what is causing a lot of resistance. Resistance against wind turbines, solar energy, etcetera.”

The municipality of Eindhoven consists mainly of a city with a high population density. Therefore, one of the main barriers in Eindhoven is to find roofs available for solar panel projects. Moreover, solar panel rooftop projects are often not financially attractive for companies which often have large rooftop spaces available. The revenue from these projects are very low for business owners and they are not able to physically change or expand their building for 15 years because of an occupied roof top. According to the board member of 040Energie, business owners with much rooftop space often buy solar panels themselves:

“He [business owner] cannot touch his building for next the 15 years... He always has to take into account that those solar panels are there. For many people it is often not interesting for the small amount of money you get from it.”

Both HWD and 040Energie experienced difficulties in finding skilled volunteers who want to actively participate in the organization. In the starting phase, it has been the reason for HWD to narrow down their scope. Moreover, 040Energie experiences difficulties in finding qualified volunteering consultants. Their scope of activities is relatively broad which makes it difficult to find and train volunteers who understand the content and can also explain the content clearly to the customer.

Furthermore, both board members mentioned individual barriers to be present. The board member of HWD mentioned the conflict of interests between the cooperative and volunteers in the past, as the motivation to join the cooperative was by some members based on a financial incentive. The board member of 040Energie also mentioned conflict between individuals as a roadblock:

“A roadblock that there always is are personalities of individuals causing conflicts, this can always happen, and sometimes leads to organizational trouble.”

Participants

Members of HWD are mainly older people over fifty. According to the board member of HWD, specifically retirees who have more time to actively participate in the REC and are more aware about the local social and environmental challenges. A small group of young construction homeowners are members of the REC. The board member mentioned that he is still active in construction work where he assisted in a program to build affordable and sustainable houses for young people. The people that participated in this program are usually also connected to HWD for their energy supply:

“We guided some starters with the construction of their homes in an affordable housing program. ... You see that those people are still connected to us for their energy supply.”

The connection between the REC and these young starters is easily made through the board member who is participating in the construction program, indicating that the social network of the board member is important for the acquisition of new members.

040Energie appeared to have a similar member or participant base as HWD. Especially elderly who find it difficult to obtain information through the internet are contacting 040Energie for advice to make their houses more sustainable. Since the scope of 040Energie differs from a regular REC, participants contact the association for a more general advice on sustainability instead of merely focused on generating energy. Furthermore, the board member mentioned a shift towards a younger group of people who are interested in sustainability:

“What I see at a lot of activities we do, that relatively many older people, who find it difficult to obtain information and like the fact that an independent association is able to help them, contact us. But I see a shift towards a younger group of people who are enthusiastic about our concept.”

The results of the interviews are discussed in the next chapter. Furthermore, the results of the interviews are used to compare and confirm the found positive effect in the regression analysis of social capital on the founding rate of RECs. Additionally, the institutional factors influencing the development of RECs found in the interviews are elaborated on to get a comprehensive overview on the dynamics of the initiation and development of Dutch RECs.

Table 8. Codes and dimensions retrieved from interviews with REC board members

Dimensions	Second-order codes	First-order codes			
		Hogelandster Energie Coöperatie	Duurzaam Groede Sluis	Hoeksche Waard Duurzaam	040 Energie Eindhoven
Initiation	Entrepreneurial activity Initiation from existing cooperatives	Initiated by local entrepreneur	Initiated by local entrepreneurs	Initiated by local entrepreneurs	Initiated by local entrepreneur
		Previously demand, but no initiation	Started from existing (nature conservation) initiative	Inspired by other energy cooperative	Cooperative is an association
		Individual initiatives; also in other municipalities	Cooperative members start new cooperatives	New cooperatives arise from projects of the cooperative	New cooperatives arise from large projects of the cooperative
			Knowledge sharing from national organization in starting phase		No need for more cooperatives
			Initiation new cooperatives relatively easy through gained experience		
			Social network important before starting		
Organizational mission and business model	Mission statement Business model Cooperative role in community	Electricity production	Electricity production	Initial focus on local sustainability in general	Interest to help people with solar panels
		Control over your own energy	Lowering energy consumption and increasing local energy generation	Current focus on education and generating energy	Helping owners-occupied homes becoming sustainable
		Cooperatives differ in 'business model'	Local sustainable development	Returns (profit) to society	Membership for information and advice
		Difference in procurement, percentage of ROI, purely non-profit vs investment	Energy storage		New roof projects go to other cooperatives
		Too many cooperatives are not desirable			Focus on good organization single/few cooperatives
		Identification of locals in the cooperative			Consulting role
					Focus on what the community wants
					Management of energy projects through single cooperative
Drivers	Financial drivers Entrepreneurial characteristics Community demand Use of social network	Use of national subsidy (old and new)	Use of national subsidy	Individual persistence (entrepreneurship)	Small financial help municipality in starting phase
		Need for local ownership	Presence of agricultural and industrial roofs	Philanthropic thought, individual care	Subsidy from government through municipality
		Resistance against large company	Social cohesion	Citizen participation; lowers resistance	Subsidy guarantees free membership
		Use of subsidy for new projects from government	Desire to share; cooperatively	Contact with other organizations and provincial government	Preventing foundation costs by outsourcing energy projects; no more cooperatives necessary
		Persistence and entrepreneurship	Local entrepreneurship (retired volunteers)	Social network	Board members have experience and network to help/start other cooperatives
		Individual skills	Much demand to become member from locals	Knowledge from other cooperatives; individual social network	Well-willing entrepreneurs make their roofs available
		Courage to run a company	Collaboration with other cooperatives bring organizational and cost benefits		Enthusiatic volunteers; individual skills
		Knowledge through network and overarching cooperative	Better energy prices for locals when collaborating; efficiency		Courage to refuse commercial, profit driven (large) companies to interfere
		Expansion organizational-wise relatively	Available land outside villages		Knowledge of individuals on subject
		High energy prices	Individual skills		Philanthropic thought; goal to help people

		Social network	Social network; small villages; easily found		Subsidy from government (different for large and small projects)
			Local involvement and support; enthusiasm		
Barriers	Lack of support Acquisition difficulties Individual barriers Governmental barriers	No support local government	Resistance from farmers	Shortage volunteers (therefore narrowed down focus)	Difficult to find skilled volunteers/board members
		Lack of financial support	Limiting factor: Low capacity for solar panels on roofs in villages	Dependence on individual persistence	Limitation of space for new solar projects
		Difficulty finding board	Lack of support from local and national	Lack of action/support local government	Low local support for wind energy
		Technical barriers (not disastrous)	Limiting factor: Outdated electricity infrastructure	Conservative area	Limiting factor are available roofs; not financially attractive for entrepreneurs
		Dependence on government for new	No participation from municipality in overarching	Obtaining information difficult for locals	Little (financial) support municipality
		Dependence on subsidy	Local government refuses to collaborate	Local government shows low interest in sustainability	Individual conflict
			New projects costly because of shortage present roofs	Dependence on support from municipality	Commercial parties arrange own projects; 100% ownership
			Bounded to zip code for subsidy for new projects	Lack of volunteering young people; less engaged with (local) environment	
			Notary; selling the 'business model' for subsidy	Municipality merge; top down governing	
			Technical barriers in projects	Individual barriers; profit-driven people	
	Less enthusiasm previous initiatives; conservative	Conflicting interests between province and municipality			
	Low population density	Lack of communication by local government; resulting in resistance from locals towards new projects			
Participants	Target groups Social networks	Growth in number of projects exponential	Retired volunteers	80 certificate holders	Members paying for consulting
		Members are rooftop project participants	1600 members in provincial cooperative	Older people; elderly	Charity members (without participation)
		Some charity members	250 in municipality	Some younger people; construction home owners	Early adopters, already interested in the subject
		Members of local green church, elderly, few younger people	Holiday home owners (tourists from outside municipality)		Elderly (more needing for advice)
		Small part of local are member (less than 5%)	Socially and locally involved volunteers/ early adopters		Shift to younger people

5. Discussion

Previous research showed the importance of the role of RECs in community development and therefore on the transition towards renewable energy sources (Tarhan, 2015). Moreover, the set goals in the National Energy and Climate Plan (NECP) by the Ministry of Economic Affairs and Climate Policy (2019) to have 50 percent local ownership of energy sources by 2030 makes the development of RECs even more necessary. For cooperatives to emerge, social capital can be seen as an important supportive condition through the informational role of social networks, interpersonal trust, and the feeling of a local, social identity which motivate people to act for public benefit (Bauwens & Defourny, 2017; Larsen et al., 2016; Schmid, 2000). It was expected that social capital would stimulate the initiation and development of RECs. Therefore, a positive relationship was expected in the number of RECs and level of social capital present in Dutch municipalities.

The aim of this research was to investigate the role of social capital in the initiation and development of RECs in Dutch municipalities. Therefore, this research attempted to answer the following research question: *How does social capital in municipalities influence the founding rate and success of renewable energy cooperatives in the Netherlands?* First, the founding rate has been investigated through available data from an overarching organization. Subsequently the effect of social capital has been investigated. Finally, other factors that influenced the initiation and development of RECs were investigated. To investigate the effect of social capital on the founding rate of RECs and to answer the second research sub-question, a regression analysis was performed. This model included variables that were expected to influence the initiation of RECs. Subsequently, four municipalities, from which two were underperforming and two overperforming in terms of number of RECs, were further investigated. This was done to get a more complete understanding about the effect of social capital on RECs and what drivers and barriers influence the initiation and development of RECs in Dutch municipalities.

According to the results from the regression analysis (Table 3 and 4), social capital had a positive effect on the founding rate of RECs. All social capital indicators based on Norbutas & Corten (2018) and the variable for voter turn-out of municipality council elections had a positive effect on the number of RECs present in Dutch municipalities. The positive effect of social capital indicate that different sorts of social capital are evident for the emergence of RECs in Dutch municipalities, as expected from previous research (Bauwens, 2016; Bauwens & Defourny, 2017; Larsen et al., 2016; Schmid, 2000; Soeiro & Ferreira Dias, 2020). The results showed that network density, network fragmentation of sub-communities, and network diversity have a positive effect on the founding rate of RECs. Network density indicated the level of connectedness of the community. This showed the importance of bonding capital, as bonding social capital networks reinforce homogenous groups and contribute to the feeling of a local identity (Putnam, 2000). On the other hand, the presence of sub-communities appeared to have a positive effect on the founding of RECs as well. This indicates that more cooperatives arise in municipalities where multiple, well-connected communities exist than in municipalities with a single community. Furthermore, the positive effect of network diversity indicated the importance of bridging social capital. Social network connections outside the own community could stimulate collaborations and knowledge exchange with other people or organizations, contributing to the development of RECs. Altogether, it can be concluded that both bonding and bridging social capital, as defined by Putnam (2000), appeared to be relevant for the successful development of RECs in the Netherlands. The found relationship of social capital from the regression analysis was confirmed by interviewing board members of four RECs.

First, social networks appeared to be very important in the starting phase and the development over time of RECs in general. A broad social network was deemed very useful by the interviewed

board members in attracting volunteers and members, and collaborating with other cooperatives and governmental bodies. Second, social capital in the form of social identification by locals with RECs appeared to be important. Members valued local ownership and showed aversion of interference from large, commercial energy companies which formed a threat to the ‘local identity’. Involvement of locals in the RECs lowered resistance in the community towards new energy projects and decreased a feeling of the NIMBY principle, as described by Litvin et al. (2020). Moreover, board members and initiators had a strong feeling of social identification as their efforts were based on a philanthropic incentive to start and support a local organization to help the community. From the experience of the board members, a feeling of public benefit over personal benefit was also shared among its members.

To answer the third research sub-question “*What other, institutional factors influence the development of RECs in municipalities?*”, drivers and barriers present during the initiation and the development in general of RECs were investigated through the interviews with the board members. The initiation of a REC is mainly dependent on the initiative of local entrepreneurs, often a small group or even a single person. Moreover, successful development of RECs is highly dependent on the choice of what business model to implement and the skills of individual board members. Furthermore, the challenges that come with entrepreneurship and running a commercial business, like financial, economical, organizational, and social challenges are also present for RECs. However, as the organization is often based on the effort of volunteers, board members struggle to find skilled volunteers who have enough time and are intrinsically motivated to help the community without financial compensation. Therefore, the board members mentioned in the interviews that a limited number of RECs would be more convenient for organizational reasons. They mentioned that it would be better to have a limited number of RECs with strong organizational structures and qualified volunteers, rather than to pursue the goal of having as many RECs in a municipality as possible. However, there appeared to be organizational limits to a REC. Especially large energy projects (more than 200 new participants for the projects) often required the initiation of a new cooperative, due to the complexity of a governance structure of equal democracy.

An unexpected result was the lack of support from government bodies in all phases of the RECs. Municipality councils showed little financial and organizational support and sometimes even resistance in the initiation and development of RECs. This was considered a barrier for the development of the cooperative by most board members. The reasons for the lacking support of the municipality councils were often related to the local political environment (conservative areas) and the absence of sustainability themes on the council’s agenda. Furthermore, the development of RECs was often dependent on support from the municipality, as they could financially struggle. Moreover, RECs are dependent on the support of local communities. The municipal government often failed in having a supporting role of communicating developments to locals. Communicating plays a crucial role in lowering resistance from locals towards in this case new energy projects. Furthermore, RECs were facing difficulties in finding qualified volunteers for board functions. Acquisition of volunteers fully depended on the effort of board members as local governments lacked in support of promoting and communicating to local communities.

The aim to have 50 percent local ownership of generated energy by 2030, as stated in the NECP, is regarded as essential for the successful energy transition towards a renewables energy system (Ministry of Economic Affairs and Climate Policy, 2019). Renewable energy generation through the form of cooperative organizations appeared to be effective in previous research. However, scaling up the number and size of RECs in the coming decade could be a difficult challenge. As discussed in this chapter, local governments lack support for the initiation and development of RECs while the national government encourages local ownership of energy sources in the national climate policy plan. On the other hand, the major increase in energy prices appeared to be an

important incentive for people to join RECs for their energy supply as the prices of energy contracts from large commercial companies increased significantly. Moreover, electricity surpluses from cooperative energy projects are sold back to the grid from which REC members profit. However, one of the mentioned barriers limiting the growth of RECs was the outdated electricity infrastructure. For one of the interviewed RECs, the growth of the cooperative was limited by the capacity of the grid. As the interest in RECs by locals are growing and the number of energy projects increase, the capacity of the grid could become a serious barrier in the energy transition. Upscaling the energy generating capacity of RECs in the short term will become a difficult challenge without support from local municipalities and the investment of the national government in electricity infrastructures.

Some limitations could have affected the validity of this research. First of all, a statistical analysis through a regression model has been performed. The dependent variable for these models was data of the number of RECs that were present in Dutch municipalities. From the results of the analysis, the underperforming and overperforming municipalities were defined. However, one could argue that the number of RECs is sufficient to identify a municipality as overperforming or underperforming. As some of the interviewed board members mentioned, initiating as many as possible RECs should not always be the goal in itself. Moreover, the size of RECs was not taken into account as this data was not available on a national level. However, as discussed RECs can encounter organizational limits due to its governance structure of equal democracy. RECs are currently growing as an increasing number of people are interested in collectively shared energy projects, due to high energy prices. Large energy projects often required the initiation of a new REC to deal with organizational challenges. Therefore, using a count variable as the dependent variable in the regression model appeared to be a good indicator. Future research should focus on exploring and defining the organizational limits of cooperative organizations to get a better understanding on the organizational possibilities and development of RECs.

Secondly, Interviews were conducted to get a better understanding on the drivers and barriers for RECs to develop. These interviews were done with board members of selected RECs. However, to get a better understanding what drives members to join a cooperative, members which are not active in the board could be interviewed. Board members could have a more top-down and a less representative view on drivers and barriers which the usual cooperative members face. Moreover, as social capital is a community good, more interviews should be conducted with other members to get a more comprehensive insight in social structures in the municipality. Furthermore, the data from the interviews was arranged through open, axial and selective coding all done by a single person. To ensure data quality, the codes should be checked and confirmed by a second researcher.

Finally, for the case selection of underperforming municipalities, only municipalities were investigated where a REC was present. Most underperforming municipalities that resulted from the regression model did not have a REC in the municipality. Therefore, municipalities with no RECs present should be further investigated to get a better understanding about the barriers communities face in initiating RECs.

Future research could focus on the factor influencing the growth of RECs. From the interviews it appeared that the size of the investigated RECs differed. For example, the board member of HEC mentioned that scaling up the cooperative is not a problem, while the REC from the municipality of Hoeksche Waard struggled to start new energy projects and scale up. Future research could further investigate the influences on the growth and could investigate the role of social capital in the process of scaling. Furthermore, future research could be done on the dynamics of new sorts of cooperative organizations. Currently, new cooperatives focusing on for example the recovery of biodiversity by buying out farmers in the Netherlands (Land Van Ons), and citizen projects for electric car sharing in Germany could be the focus of future research. The development and

factors influencing the success of such cooperative initiatives could be further investigated to stimulate local sustainable development.

The data and methodology used in this research could be considered as relatively reliable. The data used for the social capital indicators were derived from previous social media research on community connectedness (Norbutas & Corten, 2018). This data was based on the analysis of the social media behaviour of more than 10.4 million users. The model was complemented with variables for voter-turnout and percentage of votes going to green parties for a broader insight in the social capital present in municipalities. Therefore, the data used to measure social capital could be considered as reliable. Furthermore, the combination of both quantitative and qualitative contributed to the reliability of this research. By conducting interviews, the positive relationship of social capital on the number of RECs present in municipalities found in the regression model could be confirmed. Subsequently, the results were further supplemented by the drivers and barriers for the initiation of RECs which could not be captured by the regression model, for example the support from institutional organizations and the presence of local entrepreneurs.

6. Conclusion

The development of RECs in the Netherlands is considered a crucial component in the energy transition towards a zero-emission society. The social structures within and between communities could have an important role in the development of cooperatives. This research aimed to investigate the role of social capital in the initiation and development of RECs in Dutch municipalities. The results showed a positive relationship between the founding rate of RECs and the level of social capital present in municipalities. Different kinds of social capital affect the founding rate of RECs. The results showed that network density, network fragmentation of sub-communities, and network diversity have a positive effect on the founding rate of RECs. Therefore, both bonding as bridging capital appeared to be relevant for the successful development of RECs in the Netherlands.

The secondary aim of this research was to explore the institutional factors that affect the development of RECs. Interviews were conducted with board members from RECs to investigate the drivers and barriers cooperatives encounter. The results showed the importance of local entrepreneurial activity for RECs to initiate and develop. The development of a REC was often fully dependent on the efforts of a single or small group of entrepreneurs. Local governmental bodies showed low interest in supporting cooperative initiatives due to their different political agenda, lack of money or conservative attitude. Furthermore, having as many RECs as possible was not the goal for some municipalities, as volunteers for board positions are difficult to find. However, there are organizational limits to the growth of RECs. To manage large energy projects the initiation of new RECs are necessary due to the democratic structure of the organization.

The found positive effect of social capital on the founding rate of RECs was confirmed in the interview with board members. Social capital was important for knowledge exchange through the social network of cooperative members, contributing to the development of the RECs. Additionally, in areas where people know each other, the willingness to join RECs is high. Efforts from the RECs to involve locals and communication towards locals about energy project developments decreased the resistance against such projects. Furthermore, a local, social identity through cooperatives appeared to be important for the community as locals showed aversion from the interference of large energy companies. Moreover, local ownership was important for community members in creating a social identity.

Due to the significant increase in energy prices, joining a REC became financially attractive for locals. However, the limited capacity of the electricity grid is becoming a barrier as the demand for new renewable energy projects is rising. While the high energy prices are stimulating the growth of RECs, scaling up in the coming decade to realize the goal of 50 percent local ownership over energy resources will be a tough challenge. Currently, only a small part of the Dutch population is a member of an energy cooperative. National and local governments can use the drivers and tackle the barriers explored in this research for implementing appropriate policy. Governmental bodies can play a key role in supporting the development of RECs both organizationally and financially. This would contribute to the much needed national transition towards a carbon neutral society in 2050.

References

- Bauwens, T. (2016). Explaining the diversity of motivations behind community renewable energy. *Energy Policy*, *93*, 278–290. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2016.03.017>
- Bauwens, T. (2019). Analyzing the determinants of the size of investments by community renewable energy members: Findings and policy implications from Flanders. *Energy Policy*, *129*, 841–852. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2019.02.067>
- Bauwens, T., & Defourny, J. (2017). Social capital and mutual versus public benefit: The case of renewable energy cooperatives. *Annals of Public and Cooperative Economics*, *88*(2), 203–232. <https://doi.org/10.1111/APCE.12166>
- Bauwens, T., & Devine-Wright, P. (2018). Positive energies? An empirical study of community energy participation and attitudes to renewable energy. *Energy Policy*, *118*, 612–625. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2018.03.062>
- Bettencourt, L. M. A., Lobo, J., Helbing, D., Kühnert, C., & West, G. B. (2007). Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *104*(17), 7301–7306. https://doi.org/10.1073/PNAS.0610172104/SUPPL_FILE/IMAGE766.GIF
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Bryman, A., & Bell, E. (2011). *Business Research Methods* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Candelise, C., & Ruggieri, G. (2017). Community energy in Italy: heterogeneous institutional characteristics and citizens engagement. Retrieved from www.iefc.unibocconi.it
- Capellán-Pérez, I., Campos-Celador, Á., & Terés-Zubiaga, J. (2018). Renewable Energy Cooperatives as an instrument towards the energy transition in Spain. *Energy Policy*, *123*, 215–229. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2018.08.064>
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *Knowledge and Social Capital*, *94*, 17–42. <https://doi.org/10.1086/228943>
- Corrales, D. C., Corrales, J. C., & Ledezma, A. (2018). How to address the data quality issues in regression models: A guided process for data cleaning. *Symmetry*, *10*(4). <https://doi.org/10.3390/SYM10040099>
- Corten, R. (2012). Composition and Structure of a Large Online Social Network in the Netherlands. *PLoS ONE* *7*(4): e34760. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034760>
- EU. (2009). Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council, 16–62. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=RO>
- Eurostat. (2020). Renewable energy statistics - Statistics Explained. Retrieved December 7, 2021, from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2019
- Eurostat. (2021). Energy consumption in households - Statistics Explained. Retrieved November 30, 2021, from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households
- Fiorino, N., Galli, E., & Pontarollo, N. (2021). Does Social Capital Affect Voter Turnout? Evidence from Italy. *Social Indicators Research*, *156*(1), 289–309. <https://doi.org/10.1007/S11205-021-02642-6/TABLES/7>

- Grignani, A., Gozzellino, M., Sciullo, A., & Padovan, D. (2021). Community Cooperative : A New Legal Form for Enhancing Social Capital for the Development of Renewable Energy Communities in Italy, *Energies* 2021, 14(21), 7029. <https://doi.org/10.3390/en14217029>
- Hier Opgewekt. (2020). Lokale Energie Monitor 2020 | HIER opgewekt. Retrieved January 3, 2022, from <https://www.hieropgewekt.nl/lokale-energie-monitor#downloadslem2020>
- Immorlica, N. (2009). Technology Diffusion in Social Networks. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 5404 LNCS, 35–36. https://doi.org/10.1007/978-3-540-95891-8_5
- Jacobsson, S., & Johnson, A. (2000). The diffusion of renewable energy technology: an analytical framework and key issues for research. *Energy Policy*, 28(9), 625–640. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(00\)00041-0](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00041-0)
- Johnsson, F., Kjärstad, J., & Rootzén, J. (2018). The threat to climate change mitigation posed by the abundance of fossil fuels. *Climate Policy*, 19(2), 258–274. <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1483885>
- Juneja, P. (n.d.). Negative Effects of Social Capital. Retrieved January 3, 2022, from <https://www.managementstudyguide.com/social-capital-negative-effects.htm>
- Kalkbrenner, B. J., & Roosen, J. (2016). Citizens' willingness to participate in local renewable energy projects: The role of community and trust in Germany. *Energy Research and Social Science*, 13, 60–70. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2015.12.006>
- Kern, F., & Smith, A. (2008). Restructuring energy systems for sustainability? Energy transition policy in the Netherlands. *Energy Policy*, 36(11), 4093–4103. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2008.06.018>
- Kiesraad. (2022). Retrieved April 25, 2022, from <https://www.verkiezingsuitslagen.nl/verkiezingen/detail/GR20220316>
- Klagge, B., & Meister, T. (2018). Energy cooperatives in Germany – an example of successful alternative economies? *Local Environment*, 23(7), 697–716. <https://doi.org/10.1080/13549839.2018.1436045>
- Krishna, A. (2016). Enhancing Political Participation in Democracies: What is the Role of Social Capital? *Comparative Political Studies*, 35(4), 437–460. <https://doi.org/10.1177/0010414002035004003>
- Larsen, L., Harlan, S. L., Bolin, B., Hackett, E. J., Hope, D., Kirby, A., ... Wolf, S. (2016). Bonding and Bridging: Understanding the Relationship between Social Capital and Civic Action. *Journal of Planning Education and Research*, 24(1), 64–77. <https://doi.org/10.1177/0739456X04267181>
- Leonard, M. (2004). Bonding and Bridging Social Capital: Reflections from Belfast. *Sociology*, 38(5), 927–944. <https://doi.org/10.1177/0038038504047176>
- Litvin, S. W., Smith, W. W., & McEwen, W. R. (2020). Not in My Backyard: Personal Politics and Resident Attitudes toward Tourism. *Journal of Travel Research*, 59(4), 674–685. <https://doi.org/10.1177/0047287519853039>
- Lode, M. L., Coosemans, T., & Ramirez Camargo, L. (2022). Is social cohesion decisive for energy cooperatives existence? A quantitative analysis. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 173–199. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2022.04.002>
- Mehedintu, A., Sterpu, M., & Soava, G. (2018). Estimation and Forecasts for the Share of Renewable Energy Consumption in Final Energy Consumption by 2020 in the European Union. *Sustainability* 2018, Vol. 10, Page 1515, 10(5), 1515. <https://doi.org/10.3390/SU10051515>

- Mignon, I., & Rüdinger, A. (2016). The impact of systemic factors on the deployment of cooperative projects within renewable electricity production – An international comparison. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 65, 478–488. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2016.07.026>
- Ministry of Economic Affairs and Climate Policy. (2019). *Integrated National Energy and Climate Plan*. Retrieved from https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-03/nl_final_necp_main_en_0.pdf
- Mori, P. A. (2014). Community and cooperation: The evolution of cooperatives towards new models of citizens' democratic participation in public services provision. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 85(3), 327–352. <https://doi.org/10.1111/APCE.12045>
- NCSS. (n.d.). NCSS Statistical Software Negative Binomial Regression. In *NCSS Statistical Software* (pp. 1–24). Retrieved from https://ncss-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/themes/ncss/pdf/Procedures/NCSS/Negative_Binomial_Regression.pdf
- Nilsson, J., & Svendsen, G. T. (2011). Free Riding or Trust? Why Members (do not) Monitor their Cooperatives. *Journal of Rural Cooperation*, 39(2), 131–150. <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.163923>
- Norbutas, L., & Corten, R. (2018). Network structure and economic prosperity in municipalities: A large-scale test of social capital theory using social media data. *Social Networks*, 52, 120–134. <https://doi.org/10.1016/J.SOCNET.2017.06.002>
- Onyx, J., & Bullen, P. (2000). Measuring Social Capital in Five Communities. *Bulletin / Measuring social capital. The Journal of Applied Behavioral Science*, 36(1), 23–42. <https://doi-org.proxy.library.uu.nl/10.1177%2F0021886300361002>
- Opathella, C., & Venkatesh, B. (2013). Managing uncertainty of wind energy with wind generators cooperative. *IEEE Transactions on Power Systems*, 28(3), 2918–2928. <https://doi.org/10.1109/TPWRS.2012.2233502>
- Özgül, S., Koçar, G., & Eryaşar, A. (2020). The progress, challenges, and opportunities of renewable energy cooperatives in Turkey. *Energy for Sustainable Development*, 59, 107–119. <https://doi.org/10.1016/J.ESD.2020.09.005>
- Parthasarathy, D., & Chopde, V. K. (2000). Building Social Capital: Collective Action, Adoption of Agricultural Innovations, and Poverty Reduction in the Indian Semi-Arid Tropics Paper for the Research Theme “Escaping Poverty.” *Second Global Development Network*.
- Petré, I., & Elinder, M. (2013). Free Riding and Energy Use Empirical evidence from residential electricity demand in Sweden. *Uppsala Universitet*. Retrieved from: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:637065/FULLTEXT02.pdf>
- Portes, A. (2014). Downsides of social capital. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(52), 18407–18408. <https://doi.org/10.1073/PNAS.1421888112>
- Portes, A., & Landolt, P. (1996). “The Downside of Social Capital.” . *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111(52). <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1421888112>
- Portes, A., & Sensenbrenner, J. (1993). Embeddedness and Immigration: Notes on the Social Determinants of Economic Action. *The American Journal of Sociology*, 98(6), 1320–1350.
- Puddifoot, J. E. (1995). Dimensions of community identity. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 5(5), 357–370. <https://doi.org/10.1002/CASP.2450050507>
- Punt, M. B., Bauwens, T., Frenken, K., & Holstenkamp, L. (2021). Institutional relatedness and the emergence of renewable energy cooperatives in German districts. *Regional Studies*, 56(4), 548–562. <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1890708>

- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*.
[https://doi.org/ 10.1007/978-1-349-62397-6](https://doi.org/10.1007/978-1-349-62397-6)
- Raj, S., & Kannan, S. (2017). Detection of Outliers in Regression Model for Medical Data. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 6(7), 50–56. Retrieved from www.ijmrhs.com
- Robison, L. J., Allan Schmid, A., & Siles, M. E. (2010). Is Social Capital Really Capital? *Review of Social Economy*, 60(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/00346760110127074>
- Schmid, A. A. (2000). Affinity as social capital: its role in development. *The Journal of Socio-Economics*, 29(2), 159–171. [https://doi.org/10.1016/S1053-5357\(00\)00059-7](https://doi.org/10.1016/S1053-5357(00)00059-7)
- Schwark, A. (2017). Emergence and development factors of renewable energy cooperatives: A cross-country comparative study of Germany and Portugal. *Coimbra- Faculdade de Ciencias e Tecnologia*. Retrieved from <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/82920>
- Soeiro, S., & Ferreira Dias, M. (2020). Renewable energy community and the European energy market: main motivations. *Heliyon*, 6(7), e04511. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E04511>
- Stone, W. (2001). Measuring social capital: Towards a theoretically informed measurement framework for researching social capital in family and community life. *Australian Institute of Family Studies*. Retrieved from www.aifs.org.au/
- Tarhan, M. D. (2015). Renewable Energy Cooperatives : A Review of Demonstrated Impacts and Limitations. *Journal of Entrepreneurial and Organizational Diversity*, 4(1), 104–120. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5947/jeod.2015.006>
- Walk, H., & Schröder, C. (2014). Opportunities and Limits of Cooperatives in Times of Socio-Ecological Transformation. *Modernizing Democracy: Associations and Associating in the 21st Century*, 301–314. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0485-3_24
- Walker, G. (2011). The role for “community” in carbon governance. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2(5), 777–782. <https://doi.org/10.1002/WCC.137>

Appendix A

The social capital indicators used in the regression analysis are further explained in this paragraph on how the indicators were mathematically built up. The source of data from the online social network platform (Hyves) originates from previous research from Corten (2012). The construction of the social capital indicators based on the Hyves data originates from Norbutas & Corten (2018). The indicators are further explained in this appendix.

Network Density

The indicator for ‘Network density’ was calculated by dividing the number of existing ties within a municipality network by the number of maximum possible ties given the number of Hyves users in a municipality. The indicator could consist of a value ranging between 0 and 1. The value 0 reflects a completely unconnected network. The value 1 indicates a fully connected network where everyone is connected. Ties between individuals in the same municipality were used to construct the measure. As the distribution was highly skewed, a log-transformation was used.

Network Fragmentation/Modularity (Louvain)

The indicator for ‘Network fragmentation’, called Louvain in this research, was measured by using the Louvain algorithm of community detection. The algorithm was used to detect community structures in large networks. The size of these networks can be up to 100 million nodes and is a multi-level method based on modularity optimization. The strength of division in networks into sub-communities is defined as modularity. The procedure of calculating the modularity is described by Norbutas & Corten (2018) as follows: “*In the first step, the algorithm detects small sub-communities within a network in which members are more densely connected with each other than with all other members of the network. In latter steps, it builds a new network where nodes are the newly identified sub-communities and repeats the analysis of their interconnectedness. This algorithm is then repeated until the modularity is maximized and the best possible partition of a network into communities is produced.*”. The value of the fragmentation ranges between 0 and 1. High values indicate a very strongly fragmented network or community. Low outcomes indicate a highly, single connected community, which cannot be further fragmented. Only the ties between individuals within the same municipality were considered for this measure.

Network Diversity

The indicator ‘Network diversity’ reflects to what extent the friendships connections of individuals are spread across other municipalities compared to the concentration within their own municipality. The variable of network diversity reflects the idea of redundant bridges. A municipality receives high value only if the ties are not concentrated in several municipalities – multiple bridges with the same municipality reduce diversity.

The calculation for the diversity variable D for every individual was done by:

$$D_i = \frac{-\sum_a p_{ia} \log(p_{ia})}{\log(A)}$$

Equation 1. Mathematical equation of the social capital indicator network diversity (Norbutas & Corten, 2018).

The variable p_{ia} represents the proportion of the individual network (i) ties that are with individuals living in a of total A municipalities. The value of this measure ranges from 0 to 1. A value of 0 indicates that all ties of an individual are within the same municipality. The value 1 means that all ties are spread out equally throughout other municipalities. This measure is

calculated for ties between people within and outside of ego's municipality. The individual scores of topological network diversity were then averaged to each municipality.

Network Distance

The measure 'Network distance' represents the geographic closeness of network neighbors of an individual in an undirected network. The node locality NL_i can be calculated as represented in Equation 2. The following variables are considered in the equation: (1) node i with a particular geographic position, (2) a set of her neighbors τ_i , (3) a number of these neighbors k_i and (4) geographical distance l_{ij} between node i and her neighbor j .

$$NL_i = \frac{1}{k_i} \sum_{j \in \tau_i} e^{-l_{ij}}$$

Equation 2. Mathematical equation of the social capital indicator network distance (Norbutas & Corten, 2018).

The geographical centroids of the municipalities were used and the linear distance was calculated to measure the distance between individuals in different municipalities. The shape of the surface was not taken into account, meaning that the actual distance could differ from reality. However, large differences were not expected as the Netherlands is characterized by a relatively flat landscape. The resulting measure was reversed and ranged from 0 to 1. Low values indicate that the contacts of an individuals' network are geographically close, while high values reflect a greater distance. The average node locality of individuals within each municipality was then calculated.

Appendix B

Interview guide Energy Cooperatives (Dutch)		
<p>Bedankt voor uw tijd. Vind u het goed als ik het gesprek opneem? De inhoud van het gesprek zal worden gebruikt onder de naam van de energie coöperatie.</p> <p>Ik doe onderzoek naar de factoren in een gemeente die invloed hebben op het ontstaan van energie coöperaties. Hierbij heb ik een model gemaakt dat voorspeld in welke gemeenten er nou gunstige omstandigheden zijn om coöperaties op te zetten. Hier kan in de toekomst wellicht beleid voor worden gemaakt om lokaal de oprichting van energiecoöperaties aan te moedigen. Een van de gemeentes die uit het model springen is <i>gemeentenaam</i>, hier zijn relatief veel/weinig energie coöperaties te vinden terwijl het tegenovergesteld was verwacht. En hier zou ik graag wat vragen over willen stellen.</p>		
Algemene vragen	Oprichting	Vanuit welk motief is de coöperatie opgericht?
		Wie heeft dit geïnitieerd?
		Hoe zijn burgers uit de gemeente betrokken geweest bij de oprichting van de coöperatie?
		In welke vorm is de gemeente betrokken geweest bij de oprichting?
	Samenstelling	Zou u mij misschien meer kunnen vertellen over hoe het lid worden van de coöperatie in zijn werking gaat?
		Hoe groot is de energie coöperatie? Hoeveel leden, hoeveel energie capaciteit?
		Waar is in geïnvesteerd? Zonne-energie? Windenergie?
		Hoe groot kan de energie coöperatie worden? Zit hier een max aan?
		Is er een overkoepelend orgaan?
	Invloeden op het ontstaan en bestaan van de energie coöperatie	Motieven
Wat is voor jullie de grootste hulp geweest in het opzetten en het in stand houden van de coöperatie?		
Hebben andere coöperaties uit de omgeving een rol gespeeld bij de oprichting?		
Stimuleren jullie ook om andere coöperaties in de omgeving op te zetten? Hoe?		
Barrières		Welke obstakels zijn jullie tegengekomen in de oprichting van de coöperatie?
Waarom outlier		Waarom denkt u dat er juist in deze gemeente relatief veel/weinig coöperaties zijn?

Interview guide Energy Cooperatives (English)		
<p>Thank you for your time. Is it OK if I record this conversation? The content of this interview will be used by the name of the energy cooperative.</p> <p>I am investigating the influences in a municipality that affect the founding rate of energy cooperatives. To do this, I have made a model that predicts in which municipality the circumstance to initiate RECs are good or bad. With this information, policy can be made in the future to encourage local initiatives as renewable energy cooperatives. One of the municipalities that stood out in the analysis was "<i>name of municipality</i>". In this municipality are relatively many/few energy cooperatives while you would expect otherwise. I would like to ask some questions about this.</p>		
General questions	Initiation	From which motivation is the cooperative started?
		Who are the initiators?
		How was the local community involved in the initiation of the REC?
		How was the local government involved in the initiation?
	Organizational structure	How does it works to become member of the cooperative?
		How many members does the REC have? And how much energy generating capacity?
		What energy sources is invested in?
		What is organizationally the size limit of the REC?
		Is there an overarching organization present?
	Influences on the initiation and development of RECs	Drivers
What has been a helpful driver in the development of the REC?		
Did other cooperatives play a role in the development?		
Are you helping other cooperatives with their development?		
Barriers		Which barriers did you encounter?
Outlier		Why do you think this municipality is underperforming/overperforming in terms of number of RECs present?

Interview: 040Energie Eindhoven

00:00:00

Interviewer: Bedankt voor uw tijd. Ik zal nog even wat toelichten wat mijn onderzoek is. Ik doe onderzoek naar de factoren in de gemeente die invloed hebben op het ontstaan van energie coöperaties. Hiervoor heb ik een statistisch model die eigenlijk al die factoren meeneemt en dan eigenlijk laat zien zijn er nou gunstige omstandigheden of juist geen gunstige omstandigheden om een coöperatie te beginnen? Daar kan uiteindelijk later beleid voor worden gemaakt om te kijken van nou oké, deze gemeente heeft gunstige factoren maar er zijn niet zo heel veel coöperaties. Hier valt dan wellicht winst te behalen. Als eerste, zou u mij wat meer kunnen vertellen over onder welk motief 040 Energie is opgericht en wie dit hebben geïnitieerd?

00:00:30

Rep. 040 Energie: De energie coöperatie is niet door mijzelf opgericht. Dus ik ben nu wel secretaris, maar hij is opgericht in 2014 door onze voorzitter en voor zover ik weet had dat niets met de gemeente van doen. Hij was bezig met dit onderwerp van: hoe kunnen wij mensen helpen voor zonnepanelen, want dat is een hoop uitzoekwerk als je dat zelf wil gaan doe. Nou, hij had er dan zelf, had ie die al aangeschaft en met een aantal andere mensen bedacht ie, misschien is dit wel interessant om zo een coöperatie op te richten, of eigenlijk een vereniging. Hij heeft ook een vereniging opgericht. En die vereniging, die helpt eigenlijk mensen bij het verduurzamen van hun eigen huis. Wij hebben inmiddels 6500 leden en ja, dat zijn mensen die inschrijven om hulp te krijgen bij zonnepanelen aanschaffen, bij warmtepompen bij isolatie, bij gewoon een energieadvies thuis, al dat soort dingen. In principe richten wij ons op mensen met een koopwoning, want mensen met een huurwoning ja, dat moet in het algemeen gewone woningbouwvereniging of de verhuurder in ieder geval doen.

00:01:12

Interviewer: En op welke manier zijn de burgers uit de gemeente betrokken geweest bij de oprichtingen geweest? Het heeft u daar een idee van?

00:01:25

Rep. 040 Energie: Ja, de oprichter heeft ja, die heeft had gewoon een paar kennissen die dit wel een goed idee vonden en die zijn meteen penningmeester en secretarissen geweest. En ja, zo zijn ze eigenlijk begonnen met alleen maar zonnepanelen acties en pas later zijn er andere dingen bijgekomen. Ergens, ik denk in 2015 of zo, is ook wel contact gezocht met de gemeente, zo van of die daarbij konden helpen. Volgens mij was het namelijk ook dat ze vroegen om subsidie van de gemeente, in de zin dat wij allerlei flyers wilde laten drukken. Ja, daar heb ik altijd kosten aan en we waren toch bezig voor een goed doel. Dus we gingen de gemeente helpen en in die eerste jaren heeft de gemeente dat ook prima gedaan.

00:02:11

Interviewer: Oke, is de gemeente nu nog steeds betrokken bij coöperatie? Misschien in de vorm van subsidies of organisatorisch?

00:02:19

Rep. 040 Energie: Nou, d'r zijn twee jaar geweest: 2020 en 21 in die coronatijd met de zogenaamde rre-subsidie, de rijksregeling reductie energiegebruik, en zo konden iedere gemeente kon eigenlijk van de overheid, van de centrale overheid subsidie krijgen: 90 euro per huishouden. Wij hebben daar als vereniging een plan voor naar de gemeente geschreven en de gemeente heeft dat toegekend. Dus wij hebben die 90 euro per huishouden gekregen. Ja, zo, en daar leven wij nog steeds van.

00:02:53

Interviewer: Oké. Zou u misschien wat meer kunnen vertellen hoe het gaat om lid te worden?

00:03:06

Rep. 040 Energie: Nou, lid, hoeft alleen maar bij ons op de website te zeggen dat die lid wil worden en in principe moet je daar een tientje voor betalen, tenzij die aan een actie meedoet, dus als ie meteen zeg maar u zich inschrijft voor zonnepanelen en warmtepompen quick-scan of isolatie actie dan wordt je eigenlijk meteen een jaar gratis lid. Maar dat kunnen we elk jaar op zich nieuw bepalen. Wij hebben nu door die afgelopen twee jaar van wat meer subsidie hebben wij wel wat geld in kas, dus nu kunnen we dat nog gratis doen. Maar volgend jaar denk ik dat wij weer gewoon lidmaatschapsgeld van een tientje gaan vragen.

00:03:44

Interviewer: Oké, dus er zijn ook leden die, zeg maar, niet per se meedoen met een met bijvoorbeeld een zonnepaneel project.

00:03:52

Rep. 040 Energie: Die zijn er, met name mensen die dus via ons er toegekomen zijn, maar die vinden dat wij goed bezig zijn. Die helpen ons door gewoon lid te blijven. Wij hebben verder een totale vrijwilligersorganisatie dus je hebt ook wat kosten aan je hele mailings van mailchimp of dat soort organisaties, flyeracties ja, dat zijn nogal wat kosten die daar ook een rol mee spelen.

00:04:23

Interviewer: Wordt er ook gebruik gemaakt van de SCE regeling vanuit de overheid, voorheen de postcoderoosregeling?

00:04:39

Rep. 040 Energie: Nou wij, zoals ik al zei, wij zijn een vereniging, 040 Energie is een vereniging en ik ben zelf eigenlijk bij deze vereniging gekomen, ook met het voorstel dat wij ook wat aan collectieve energieparks moesten gaan doen in het kader van de postcoderoos regeling. Maar toen konden wij weliswaar weer een nieuwe energie coöperatie gaan oprichten, maar wij zeiden: ja, dat zijn oprichtingskosten terwijl d'r hier een aantal in de buurt zitten. Dus toen zijn wij eigenlijk met een andere coöperatie in de buurt, zijn wij gaan praten en eigenlijk de projecten daarvan besteden wij daar uit. Dus als er in Eindhoven een dak is, wat in aanmerking komt voor die postcode of tegenwoordig de SCE-regeling, dan komt dat bij die club. Nou wil ik toevallen dat ik daar inmiddels de voorzitter ben.

00:05:29

Interviewer: Oh oké, dus er worden vanuit de vereniging worden dan nieuwe coöperaties opgericht?

00:05:36

Rep. 040 Energie: Nou d'r wordt niet nieuwe coöperaties opgericht. De coöperatie, die beheert gewoon een aantal zonneparks. Het is een beetje onzin, want ik vond het ook een beetje de stelling van jou in het begin dat Eindhoven maar weinig coöperaties heeft. Dat is wel zo. Maar waarom zou je heel veel coöperaties hebben? Het is vrij moeilijk om bestuursleden te vinden. Dus meestal is het veel beter als je een redelijk goedlopend coöperatie heb, dat die gewoon meer daken beheren. Want ja, per stuk zijn de verschillen niet heel groot. Ik bedoel, het meeste werk zitten in het in het creëren van zo'n nieuw zonnepark maar als het er eenmaal is, zijn de activiteiten minimaal. Ja, dus dan kun je veel beter dat beheer van een aantal parks in één coöperatie stoppen.

00:06:33

Interviewer: Oke. Zou je dus kunnen dat er niet per se een maximale grote zit aan een coöperatie voordat er een nieuwe bij moet komen? Dus beter een grote die goed georganiseerd is?

00:06:51

Rep. 040 Energie: Ja. Het enige is wat wij wel doen, wij hebben tot nog toe allemaal parks op

dak, maar als je parken op een weiland gaat doen dat is dat substantieel groter en je zit met een coöperatie heb je altijd je ledenbestand, de ledenvergadering is het hoogste orgaan, en als je dan zeg maar 20 of 30 leden voor een bepaald dak hebt, maar d'r zijn 300 leden voor een weiland, ja dan hebben die 300 leden plotseling alles te zeggen ook over die mensen met dat dak. Dus dat hebben wij gezegd, dat gaan we gescheiden noemen. Dat wordt dan wel een aparte coöperatie.

00:07:36

Interviewer: En die vallen zeker onder de noemer van productie coöperaties?

00:07:41

Rep. 040 Energie: Nou, dat zijn altijd productie coöperaties alleen die vallen onder de SDE regeling. De SCE regeling gaat maar tot 500 kilowatt piek, dat is een halve megawatt. En de SDE-regeling ja, als jij tien hectare land heb je gauw tien megawatt piek liggen dus!

00:08:02

Interviewer: Oke. Ik zag op de website veel zonnepaneeldaken worden gerealiseerd. Zijn er op dit moment ook nog andere energie vormen waarin wordt geïnvesteerd?

00:08:32

Rep. 040 Energie: Nee, wij zijn nu alleen met zonnedaken bezig. D'r is wel discussie over een aantal windparken. Maar ja, Eindhoven is natuurlijk een gemeente die bijna helemaal bebouwd is. Alle grond, dus de aantal plekken wat in aanmerking komt voor windmolens is zeer beperkt. Wij zijn wel geconsulteerd of wij eventueel willen meehelpen om deelnemers te zoeken bij zo'n park, maar wij staan daar als 040 energie, laat ik zeggen: als de vereniging 040 energie, staan wij daar wat huiverig in, omdat gewoon heel veel mensen die willen dit helemaal niet. En ja, dan zijn er ook de kans dat bestaande leden gewoon weg gaan lopen.

00:09:19

Interviewer: Ja, oké, hoe werkt het met het energie leveren naar huishoudens zit daar nog een ander bedrijf tussen?

00:09:31

Rep. 040 Energie: Wij leveren geen energie aan huishoudens.

00:09:33

Interviewer: Hoe gaat de stroom vanuit de zonnepaneelparken naar de leden?

00:09:36

Rep. 040 Energie: Als jij een zonnepark hebt of een zonneweide dan ben jij verplicht om via een separate aansluiting de energie aan het net te leveren via één van de bestaande energieleveranciers. Of je moet zelf een energieleverancier gaan worden. Ja, dat hebben wij niet gedaan, want dat is ons werk niet. Wat wij zouden kunnen doen, maar daar hebben we tot nog toe een te kleine omzet voor, is mensen een deal aanbieden dat ze een goedkoper energiecontract krijgen als zij lid worden van bijvoorbeeld Greenchoice of weet ik wat via ons. Maar Greenchoice heeft daar een aantal, en dat hebben andere energiebedrijven ook, die hebben daar een aantal standaard formules voor waar je meestal ook gebruik van kan maken als je op een andere manier daarmee omgaat. Dus het is alleen maar een korting ten opzichte van hun variabele tarief. Misschien wel even voor de goede orde, 040 energie is dus een vereniging. Terwijl de coöperatie waar wij mee samenwerken, is de coöperatie Morgen Groene Energie. En als jou vragen over zonneparken gaat, is dat eigenlijk wel dat je even dat onderscheid dan maakt.

00:11:26

Interviewer: Oké, duidelijk. Een wat andere vraag, ziet u dat er bepaalde doelgroepen zich aansluiten bij de vereniging of coöperatie?

00:11:42

Rep. 040 Energie: Je merkt, zeker in het begin, dat je meer de 'early adopters' hebt die zoiets

kiezen, mensen die al met dit onderwerp bezig zijn. Zeker zonnepanelen zijn zo gangbaar geworden dat heel veel meer mensen zich aan zijn gaan sluiten. Wat ik ook wel zie bij andere activiteiten die wij doen, net als advies voor warmtepompen en dat soort zaken, is dat de relatief veel ouderen die veel tijd hebben, die niet handig zijn met internet, die het moeilijk vinden om zelf dingen gaan uit te zoeken en die het handig vinden dat er zo'n onafhankelijk orgaan is van zo'n vereniging die mensen probeert te helpen. Maar ik zie dat ook langzaam verschuiven naar een steeds jongere groep, die zien dat wij ook wel dingen even makkelijk kunnen presenteren.

00:12:38

Interviewer: Reiken jullie uit naar die mensen? Hoe komen ze bij jullie terecht?

00:12:45

Rep. 040 Energie: Niet per se. Ja, via flyers. Wij flyereren gewoon. Tenminste als het over zonnepanelen gaat, flyereren wij over heel Eindhoven. Als wij over die zonneparken hebben we tot nog toe meer gewerkt met lokale krantjes van die middenstandsblaadjes en zo om daarin te adverteren. Ja, en dan komen de daarvoor mensen vanzelf op je af. Wat misschien nog goed om te weten is als jij zonneparken wil doen in de postcoderoosregeling of die SCE regeling, hebben wij niet het gebrek aan deelnemers. Ons gebrek is aan daken. Wij kunnen onvoldoende daken krijgen en dat komt omdat het van voor een ondernemer nauwelijks interessant is om daar iets mee te gaan doen. Omdat, ja, hij krijgt een bepaalde dagvergoeding maar dat is heel weinig en dat legt hem een zekere beperking op. Hij weet dan zeker dat ie de komende vijftien jaar eigenlijk niet aan dat pand kan komen, in de zin van iets er bovenop gaan zetten of uit te breiden. Hij heeft altijd rekening te houden met dat daar die panelen op liggen. Ja, heel veel mensen die zeggen: ja, voor die paar euro die ik daarvoor krijg, is dat gewoon niet interessant.

00:14:13

Interviewer: Ja, dat zou dan weer verschillen met meer landelijk gebied. Zijn er ook mensen die dan hun daken aanbieden om op te bouwen?

00:14:33

Rep. 040 Energie: Tot nog toe hebben wij gewoon concreet met ondernemers die dit hele milieu ook een warm hart toedragen en die zeggen: ja, ik doe daar toch niks mee, leg daar maar panelen op. Die vinden het hartstikke makkelijk als ze helemaal ontzorgd worden. D'r zijn daarentegen ook partijen die wij benaderd hebben, die zeggen: oh, daar zijn we zelf al mee bezig. Je hebt hier in Eindhoven heb je Rhenus logistics, die hebben een paar enorme logistieke hallen neergezet, ik geloof samen tien hectare dakoppervlak en dat hebben ze zelf al helemaal vol gelegd. Ja, dat kan ook. Alleen hebben ze d'r dan complete zeggenschappen over, hebben ze niks met recht van opstal en al dat soort dingen te maken. Maar ze moeten natuurlijk wel zichzelf helemaal gaan regelen. Ja, en dat hoeft een ondernemer die zegt: ja, ik heb hier gewoon een dak, maar ik heb er allemaal geen tijd voor. Dan kunnen wij dat doen en dat vind ik prima.

00:15:26

Interviewer: Ja, oké. Een ander soort vraag, is er hulp geweest vanuit andere verenigingen, coöperaties of vanuit de gemeenten bij de oprichting?

00:16:01

Rep. 040 Energie: Nou ja, anders dan dat de gemeente dit op zich van begin af aan een goed initiatief heeft gevonden en dus wat hulp heeft geboden in de kosten, eigenlijk niet.

00:16:14

Interviewer: Dus je zou kunnen stellen dat van ondernemerschap afhangt?

00:16:18

Rep. 040 Energie: Ja, je moet gewoon een aantal enthousiaste vrijwilligers hebben die de nodige tijd in stoppen en die ook weten wat ze moeten doen. Wat ik wel merk, je hebt al die energie coöperaties die werken samen in Energie Samen in Nederland, maar wat ik daar zelf van

merk is dat er bij een hoop van die verenigingen of coöperaties weliswaar de wil is om iets te doen, maar eigenlijk een beetje de onkunde, niet zo goed weet hoe ze dan verder moeten. Ja, dat hangt ook van individuele kwaliteit af. Je moet eigenlijk gewoon een projectleider hebben, die dit soort dingen er doortrekt, die gaat opzoeken wat ie niet weet of gaat vragen wat ie niet weet, maar die ook werkelijk wel wat gaat doen. Want als je alleen maar achter je bureautje blijft zitten dan gaat het meestal niet gebeuren.

00:17:15

Interviewer: Kan me wel voorstellen dat daar een stukje netwerk bij komt kijken en inderdaad de kunde van.

00:17:25

Rep. 040 Energie: Ja, maar het is ook gewoon zo met die SCE-regelingen of die postcode regels, dat moet je allemaal gaan opzoeken van hoe zit dat precies? Dan kun je dat de mensen uitleggen, want uiteindelijk je moet voor die deelnemers, je moet het wel vertrouwenwekkend kunnen uitleggen, want uiteindelijk investeren die ergens in. Nou, dan gaan ze niet doen als ze denken: dit is bagger. Of als ze denken “die meneer die vertelt dat wel, maar die heeft er helemaal geen verstand van of ik hoor er gewoon aan dat die het niet snapt.” Ja, dan gaan mensen niet investeren, zo werkt dat nou eenmaal!

00:17:53

Interviewer: Ja, precies. Worden jullie dan ook wel eens benaderd? Of hebben jullie vroeger bij het begin nog wel andere vereniging of coöperaties benaderd hoe zij dit hebben gedaan?

00:18:06

Rep. 040 Energie: Nee, eigenlijk niet. Eigenlijk is dat bij ons toch wel een beetje vanzelf gegaan en dat komt omdat er een aantal mensen die zich in het onderwerp hebben verdiept, met name in begin met die zonnepanelen maar dat is nou ook weer niet zo heel erg moeilijk, maar met warmtepompen, daar ben ik later bijgekomen, maar ik heb mij zo in dat onderwerp verdiept dat wij daar een heel eigen rekentool voor hebben ontwikkeld om mensen een QuickScan te kunnen aanbieden. Dus dat jij een beoordeling doet of dat een huis zoals mensen dat gebruiken geschikt is. En ik kan dat niet vinden op wat je dan ook op internet vinden. Dat zijn allemaal, ja, heel globale vragen die bijna allemaal tot de conclusie komen dat mensen eerste vloerverwarming aan moeten leggen. Maar dat hoeft helemaal niet. In veruit de meeste huizen hoeft dat helemaal niet. Dus ja, maar dan moet je wel snappen hoe het zit. Hoe is zo'n verwarmingsinstallatie werkt.

00:19:04

Interviewer: Wat valt er dan allemaal onder zo'n quick-scan?

00:19:19

Rep. 040 Energie: Je kunt ook bij ons energie-advies over isolatie en weet ik wat. En als wij een bezoek brengen bij mensen, dan komt zeker isolatie wel even aan de orde. Maar voor de warmtepompen op zich is isolatie niet een noodzakelijke factor. Het betekent alleen dat de warmtepomp groter moet worden. Ja, maar wij gaan gewoon uit van het gasverbruik van mensen en hun thermostaatstanden en hun klimaatgegevens, en daaruit kun je berekenen hoe groot de warmtepomp moet zijn. En hoeveel verbruik dat je zal hebben.

00:19:58

Interviewer: Ja, ik vroeg net al, wat heeft echt geholpen met het oprichten. Zijn er aan de andere kant ook barrières die jullie zijn tegengekomen bij de oprichting, of misschien nu ook nog tegenkomt?

00:20:19

Rep. 040 Energie: De grootste uitdaging die wij hebben is voldoende.. uhm.. kijk, wij willen eigenlijk, met name als 040 energie, hebben wij een heel scala aan activiteiten en als je daar extra mensen bij wil vinden, omdat het ook uitbreidt hé, met name voor de warmtepompen ben

ik nu zelf de projectleider, maar d'r is de laatste tijd sinds eind vorig jaar is daar heel veel vragen naar, omdat die energieprijzen nog wel toe zijn genomen. Uhm, mensen die tijd hebben en ook kundig iets uit kunnen leggen, die zijn wel aan het opleiden maar dat valt toch heel erg tegen. Of mensen begrijpen het niet, of ze hebben geen tijd of ja, enzovoort, enzovoort. Dat is de grootste moeilijkheid die wij hebben. Durf ik te zeggen. Want ja, ik denk dat gewoon uiteindelijk niet iedereen geschikt is om dit te kunnen doen. Ook qua kennis. Uiteindelijk vind ik wel dat er iemand moet zitten bij een klant, die moet wel een kundig advies kunnen geven, anders ga ik die daar niet naartoe sturen.

00:21:42

Interviewer: Oké. In het begin stelde ik dat uit mijn statistische onderzoek kwam dat er relatief weinig energie coöperaties zijn opgericht in Eindhoven. Dit blijkt uit uw verhaal toch net iets anders te werken, omdat 040 Energie als vereniging werkt die een soort van overkoepelend werkt. In andere gemeentes waar de dorpskernen wat meer uit elkaar liggen zie je dat ontstaan er meer energie coöperaties naarmate men er ook daadwerkelijk meer mee bezig is. In Eindhoven is dat dus net anders.

00:22:32

Rep. 040 Energie: Ja, in Eindhoven is er ook, denk ik, niet gauw een andere coöperatie die daar weer opricht wordt. In Eindhoven heb je wel een aantal vereniging van eigenaren, van flatgebouwen of gezamenlijke woningen, die dan gezamenlijk op hun daken panelen willen leggen. Daar helpen wij wel bij, maar uiteindelijk regelen wij dat dan verder niet meer. Dat moeten ze dan zelf maar regelen.

00:22:58

Rep. 040 Energie: En wat wij wel doen, daar ga ik toevallig vanavond nog heen, wij hebben ook weer een federatie in Zuidoost-Brabant van samenwerkende energie coöperaties. Dus we hebben 21 gemeentes in Zuidoost-Brabant en veel van die gemeentes hebben allemaal één energie coöperatie. En daar hebben wij ook weer een samenwerking mee.

00:23:27

Interviewer: Heeft die samenwerking van die gemeentes ook een naam?

00:23:37

Rep. 040 Energie: Ja, dat heet de FEZOB (Federatie van Energie coöperaties in Zuidoost Brabant) alleen die hebben niet een website of zo. Dat is eigenlijk alleen nog maar een, uhm, we gaan niet een nieuwe organisatie oprichten. Het is gewoon echt een samenwerking, dus gewoon om te zorgen dat je wat van elkaar leert. Dat is eigenlijk de enige doelstelling. En ook wat wij misschien gezamenlijk naar het rijk zouden moeten vragen of naar de gemeente zouden moeten vragen van jongens, dit moet je doen. Maar wat ik wilde zeggen, toen viel ik net eventjes weg, d'r is niet volgens mij in de zuidoost Ba, niet meer iemand die denkt van: Goh, ik moet een nieuwe coöperatie op gaan richten, want ja, je moet wel heel erg blind zijn als je niet één van de bestaande coöperaties kan vinden. Het kan natuurlijk zijn, want er is wel bijvoorbeeld in Cranendonck een boer die wou werken met een bepaalde energie coöperatie alleen dat ging hem te langzaam en die heeft een eigen coöperatie opgericht. Ja, dat kan je doen. En je had het daarnet over 'road blocks' die er mogelijk zijn. Ja, dat is altijd gewoon karakters van mensen die botsen, dat kan altijd, dat dat leidt tot moeilijkheden.

00:25:16

Interviewer: Oké. Dan nog een afsluitende vraag: Hebben jullie nog plannen om uit te breiden? Ik neem aan dat jullie steeds meer leden proberen te bereiken, zijn hier concrete plannen voor?

00:25:36

Rep. 040 Energie: Nou, het groter worden van een aantal leden is niet een doel op zich. Wij proberen gewoon zoveel mogelijk mensen te helpen en omdat wij dat doen, ja, komen d'r leden bij. Ik zie ook in de politiek vaak dat is de foute doelstelling, we zijn geen bedrijf. Wij zijn

gewoon een vrijwilligersorganisatie en er zijn ook een aantal dingen die zeg ik, ja dat doen we gewoon niet, want ik heb het te druk. Dat is het punt. De mensen moeten tijd hebben en ik heb ik besteed hier al heel veel van mijn tijd aan, terwijl ik er ook maar verder niet voor betaald krijg. Dus je doelstelling is niet per se om groter te worden. Je wilt mensen helpen en als mensen dan lid worden, ja, da's mooi. En dat geldt even goed bij die zonnedaken en zeker als je zo'n zonneweide van tien hectare hebt, dan heb je gewoon te maken met een commerciële partij die dat meestal ook gaat mee ontwikkelen of die daar meestal het initiatief, die moet dan voor de vergunning een energie coöperatie d'r bij halen om lokaal op de zonneladder lokaal support te krijgen. Dat zit vaak in de eis van de gemeentes omdat ze anders geen vergunning krijgen. Maar ja, dan moet je wel weerwoord kunnen geven aan zo'n bedrijf. En dat kan Vattenfal zijn, of er zijn diverse anderen zoals Solar Fields, Solar Century en Solar Energy Works, en wie ik allemaal nog meer over de vloer heb gehad. Ja die mensen willen allemaal, maar uiteindelijk is dat een bedrijf die uiteindelijk hun eigen winst proberen te optimaliseren. En niet per se het beste voor het milieu of het beste voor de omgeving voor hebben. Dus daar ben je opzich ook wel tijd mee kwijt als cooperatie, om na te denken van wat vinden wij er eigenlijk nou van? En wat vinden de bewoners ervan? En hoe moeten we dit organiseren? Ja, daar zit een hoop tijd in. Dus je probeert ten dienste te zijn van de gemeenschap,

00:27:54

Interviewer: Ja, mooi. Een mooie uitdaging en bezigheid. Dit waren mij vragen. Ik wil u heel erg bedanken voor uw tijd en de inzichten. Als u wilt kan ik de uiteindelijke resultaten van het onderzoek naar u toesturen. Dit onderzoek zal ongeveer halverwege juli klaar zijn.

00:28:13

Rep. 040 Energie: Ja, graag. Verder veel succes.

00:28:19

Interviewer: Bedankt. Dag.

Interview: Hogelandster Energie Coöperatie

Interviewer [00:00:00] Ik zal nog even wat toelichten wat mijn onderzoek is. Ik doe onderzoek naar de factoren in de gemeente die invloed hebben op het ontstaan van energie coöperaties. Hiervoor heb ik een statistisch model die eigenlijk al die factoren meeneemt en dan eigenlijk laat zien zijn er nou gunstige omstandigheden of juist geen gunstige omstandigheden om een coöperatie te beginnen? Daar kan uiteindelijk later beleid voor worden gemaakt om te kijken van nou oké, deze gemeente heeft gunstige factoren maar er zijn niet zo heel veel coöperaties. Hier valt dan wellicht winst te behalen en visa versa. Eén van de gemeentes die uit het model springt is de gemeente Het Hogeland.

Rep. HEC [00:00:50] Waarom?

Interviewer [00:00:53] Omdat daar relatief veel energie coöperaties in de gemeente zijn. Terwijl het model eigenlijk voorspelt dat daar eigenlijk iets minder coöperaties zouden moeten zijn. Dus die viel op. Dus daar zou ik dan graag een paar vragen over willen stellen. Misschien een paar algemene vragen eerst. Vanuit welk motief is de coöperaties opgericht dus wat waren de redenen om de coöperatie te beginnen?

Rep. HEC [00:01:23] In 2014 werd ik gebeld door een oude bekende. Zij was burgemeester geweest van de gemeente waarin wij woonden. En die zei heb jij zin om iets te bekijken op het gebied van energie? Ik had daar nog nooit over nagedacht dus dacht nou, oke, toe maar. Toen zijn mijn vrouw, ik en de genoemde oud-burgemeester energie initiatief de Marne begonnen. Onze ambitie was om alle 21 kernen van de gemeente langs te gaan en te helpen met hun behoefte op het gebied van energie. Dat hebben wij een jaar gedaan, toen hadden wij de helft ongeveer gedaan op eigen initiatief allemaal. En toen merkten wij dat heel veel mensen wel ambities hadden, maar dat niemand echt tot iets kwam. En toen dachten wij dan richten wij zelf gewoon een energie coöperatie op, die heet energie coöperatie Hogelandster. Die is opgericht in september 2015. We waren ondertussen een jaar later. En die coöperatie heeft als doel opwekinstallaties te bouwen. We hebben in 2018, toen dat er veel langer geduurd, het eerste dak gerealiseerd, een collectief dak met zeshonderd panelen Twee jaar later nog een dak met tweehonderd panelen 2020. En in 2022 doen we er zes, dus zitten we dan aan acht daken. En binnenkort beginnen we ook met negen en tien. Dus het begint nu een beetje te lopen. En dat is ongeveer de geschiedenis. Ja.

Interviewer [00:03:26] Oh maar kijk nou da's heel mooi. In ieder geval dat dat begint te lopen ook. En jullie zijn dus gebeld met de vraag van de oud-burgemeester. Was daar dan interesse uit vanuit de gemeente om dat op te richten.

Rep. HEC [00:03:38] Nee, wij kenden elkaar en het was een persoonlijk initiatief. En je ziet bijvoorbeeld in Zuid-Holland dat er ook een voorzitter een oud gynaecoloog is en in een andere coöperatie is er een man die is jonger, die werkt nog, dat is een belastingadviseur. Die heeft een administratiekantoor dus in feite. Het zijn allemaal zuiver particuliere initiatieven.

Interviewer [00:04:11] Oke. Hoe zijn de burgers die zich aansluit, hoe zijn die betrokken bij de coöperatie zelf?

Rep. HEC [00:04:20] Nou, dat zijn meestal deelnemers aan zo'n dak. Als je het eerste dak neemt, dat zijn zo'n zeshonderd panelen, zijn er veertig mensen die daaraan deelnemen in een zogenaamd postcoderoos project oude stijl. Ja, dat betekent dat zij hun energiebelasting terug konden krijgen. En het tweede dak, was ook zo en daar zijn iets van vijftien deelnemers. En de volgende daken, dat zijn ook postcoderozen, maar dan nieuwe stijl. Dat berust niet op

teruggeven van energiebelasting maar daar krijgt de energie coöperatie subsidie voor de opgewekte energie gedurende vijftien jaar en die wordt verdeeld onder de leden naar rato van de aantal panelen waarin ze meedoen. Dus al die leden, wij hebben nu bijna 200 leden, zijn gewoon deelnemers aan de daken. Dat is de relatie. Er zijn ook een paar leden die zijn geen deelnemers aan de daken maar tientjeslid uit sympathie. Van die 200 leden zijn er ongeveer 80 mensen die ook klant zijn van Energie Van Ons, coöperatieve energiebedrijf. Dat zijn de relaties.

Interviewer [00:05:43] Wat is jullie relatie met energie van ons? Jullie leven via energie Van Ons energie naar de klanten?

Rep. HEC [00:05:51] Alle projecten leveren wij de stroom aan Energie van Ons. En Energie Van Ons is opzich ook weer een coöperatie. Je moet je voorstellen in deze provincie waar ik woon, in Groningen en ook in Friesland en Drenthe, zijn de meeste coöperaties per provincie georganiseerd in een koepel. Dus er is de Groninger Energie Koepel, daar zijn bijna alle energie coöperaties lid van, een stuk of veertig ofzo. Je hebt ook een Friese koepel, die heet Us Cooperatje, daar zijn ook alle Friese coops lid van een stuk of honderd ofzo. Je hebt ook een Drentse energie koepel. En deze drie koepels zijn samen de drie leden van het energie coöperatie bedrijf Energie Van Ons. Dus eigenlijk ben je via de energie coöperatie, via de koepel, ook weer een beetje eigenaar van dat energiebedrijf. En dat energiebedrijf gaat dus nooit verkocht worden want dat is een coöperatieve vereniging.

Interviewer [00:07:04] Ja.

Rep. HEC [00:07:05] Dus je merkte dat toen [lokaal energiebedrijf naam] werd verkocht aan Eneco, toen voelde heel veel mensen zich bekocht. En die zijn toen gelijk overgestapt naar Energie Van Ons omdat ze niet wilden worden verkocht aan een groot energiebedrijf.

Interviewer [00:07:32] En de reden daarvoor is dan om zelf ook deels eigenaarschap te behouden?

Rep. HEC [00:07:39] Ja.

Interviewer [00:07:39] Ja ok.

Rep. HEC [00:07:40] Want ons doel is “regie over eigen energie”.

Interviewer [00:07:44] Ja, ok. Een andere vraag, wordt er gebruik gemaakt van de SCE regeling, wat voorheen de postcoderoosregeling was? Dus wordt er vanuit de overheid wat gedaan?

Rep. HEC [00:08:02] De RVO maakt die regeling. Die stelde voor de vorige regeling 90 miljoen beschikbaar geloof ik. En dat is dan 90 miljoen over vijftien jaar. En daar hebben wij zes daken voor aangemeld. En dan moet je voorstellen, dan zeggen ze van “oh u heeft tweehonderd panelen liggen, dan is de maximale productie zoveel per jaar. Dat is dus over vijftien jaar zoveel, dan garanderen wij u een prijs van 15 cent per kilowatt”. En stel dat je normale prijs 3 cent is, krijg je dus 12 cent subsidie per kilowatt. En over vijftien jaar zeggen ze dan, dat is dan bijvoorbeeld maximaal 89.000 euro. Die krijg je uitgesmeerd over die vijftien jaar en die kan je dan verdelen onder je leden. Als de prijs, dat is net als bij de SDE (subsidie op duurzame energie voor de grotere projecten, als de prijs hoger is dan 14 cent dan krijg je dus geen subsidie. Dus op dit moment is de stroom 30 cent, dus krijg je geen subsidie, dat hoeft ook niet. Maar als die onder de 14 cent gaat krijg je subsidie aangevuld tot 14 cent. Staat de onder de drie cent dan wordt de vergoeding ook een klein beetje minder, want men geeft nooit meer dan 11 cent opslag op de verkochte prijs. Dus als je je stroom moet verkopen voor 0 cent, krijgt je maar 11 cent subsidie.

Interviewer [00:09:41] Oke. Dat is dus de rol vanuit de overheid die daarmee bijdraagt. Is er ook een rol vanuit de gemeente? Is die betrokken bij de oprichting en ook de investeringen van nieuwe zonnen daken bijvoorbeeld?

Rep. HEC [00:09:59] Nee, totaal niet.

Interviewer [00:10:01] Dus de gemeente heeft eigenlijk nauwelijks betrekking tot de coöperatie?

Rep. HEC: In het begin toen we het energie-initiatief de Marne hadden, vond men dat wel leuk en toen hebben ze, dacht ik, 4000 euro subsidie gegeven en dat was een beetje voor de kosten voor huur van dorpshuizen en de koffie en thee en zo. Dus we hebben wat geld gekregen van de gemeente van 4000 euro. Maar ja, dat is een leuke start bedragje maar verder niet.

00:11:04

Interviewer: En besteden ze daar verder ook geen tijd eigenlijk aan?

00:11:16

Rep. HEC: Jawel, wij hebben heel regelmatig wel contact met de gemeente. Wij houden met alle energie coöperaties in deze gemeente regelmatig overleg. Meestal één keer in de maand ja, dat overleg, wat net op een donderdag is, en hebben wij op de daarop volgende maandag een overleg met de gemeente: het zogenaamde energieberaad. Dan spreken we met een aantal ambtenaren en ervan uitgaande dat wij als energie coöperaties werk doen wat voor de gemeente wel nuttig is, maar wat de gemeente zelf moeilijk kan uitvoeren. Dus er is een relatie en men vindt ons ook bijzonder sympathiek, maar er is geen geld.

00:12:13

Interviewer: Oke, duidelijk. En welke doelgroepen ziet u dat er vooral bij de energie coöperatie zich aansluiten? Wat soort mensen uit de gemeente die daarvoor interesse voor hebben?

00:12:27

Rep. HEC: Leden van de groene kerk. En vaak ouderen die al wat hebben nagedacht over hoe het allemaal moet bij de wereld, soms ook wel jongeren, in ieder geval mensen die niet gaan voor de kiloknallers van de energiemarkt en die een beetje nadenken over hoe het misschien zou moeten. Ik wil niet zeggen dat ze gelijk hebben, maar dat zijn wel mensen die denken dat dat nuttig is.

00:12:51

Interviewer: Oké. En wat is bij jullie in het begin, toen met het initiëren van de energie coöperatie, wat is voor jullie toen de grootste hulp geweest? Ik in het opzetten daarvan?

00:13:13

Rep. HEC: Ik zou vooral zeggen wij zelf. Dus volhardendheid en de wil om iets te realiseren. En veel mensen kennen. Dat is ook wel handig als je in het gebied veel mensen kent op allerlei niveaus, dus je kunt deelnemers erbij betrekken, je kent mensen die je kunnen helpen, je kent de mensen van de energievoelers, de provinciale voelers, dat is ook handig. Ik heb zelf ook een tijd in het bestuur van die energievoelers gezeten dus het is vooral fanatisme denk ik. Als je een goede voetballer wil worden, dan dan moet je heel veel trainen, dan moet je d'r heel veel tijd in stoppen, naast jouw talent natuurlijk. Doe je ook aan sport?

00:14:00

Interviewer: Voetbal.

00:14:04

Rep. HEC: Goed, jongens die nooit op de training komen, die doen het in de wedstrijd meestal ook iets minder. En zo hier ook, je moet er gewoon veel tijd in stoppen en dat is volharding.

00:14:14

Interviewer: Ja dus ik zou kunnen zeggen: eigenlijk inderdaad, de volharding van lokaal ondernemerschap en het combinatie van het netwerk.

00:14:23

Rep. HEC: Ja en de wens om er ook een ja, een levendig bedrijf van te maken. Wij vangen niet veel subsidie, behalve dan die subsidie op duurzame energie natuurlijk, maar daarmee bouwen wij zonnen installaties, maar dat moet dan wel even nog gebeuren. He dus wij hebben nu al met al een half miljoen geleend of zo voor die acht daken, en je moet dus ook niet bang zijn om iets te lenen. En d'r zijn ook coöperaties van "ja dat doen we niet, da's ons een beetje te groot." Dus je moet een zekere ondernemerszin hebben. En we zijn nu ook zo ver dat we zelf genoeg cash hebben om een volgend dak zelf te kunnen financieren. Dus het is een coöperatieve vereniging met een bedrijf en een bedrijf dat moet gezond zijn.

00:15:21

Interviewer: Jullie waren zag ik wel één van de eerste coöperaties in de gemeente, maar hebben andere coöperaties voor jullie ook nog een rol gespeeld? Hebben jullie veel contact met andere coöperaties?

00:15:31

Rep. HEC: Ja, zoals ik zei, we zijn allemaal lid van die Groninger energiekeepel, dus wij kennen veel mensen. Nou, binnen deze gemeente houden wij ook dat maandelijks overleg, dus hé, dat wordt ook wel een regiotafel genoemd. Nou, hoe dat ook is, we kennen elkaar goed, we hebben veel contact onderling en we leren wel eens wat van elkaar

00:15:52

Interviewer: Ja, kunt u daar misschien een voorbeeld van noemen. Wat energicoöperaties dan echt van elkaar leren?

00:16:01

Rep. HEC: Over de bedrijfsvoering zou je een voorbeeld kunnen geven. Die SEC, waar wij mee werken, dat vertalen we zo dat we zeggen: als je daaraan meedoet dan betaal je 100 euro per certificaat en die certificaten die gaan wij in de loop van de jaren terugbetalen met rente en aflossing. En de meeste deelnemers, die krijgen dus dat geld terug en dat financieren wij natuurlijk met de subsidie op duurzame energie. Dus als jij 100 euro investeert, bij wijze van spreken, dan krijg je daar vijftien jaar lang een deel van die 100 euro terug plus drie-en-een-half procent rente. Dat doen we in een annuïteit, dus je krijgt jaarlijks hetzelfde bedrag tot je uiteindelijk dus jouw volledige bedrag terug hebt met die rente. En een naburige coöperatie die had een paar maanden later en advertentie met SCE-project, "je kunt meedoen en je krijgt 7 procent rente". Toen zeiden we dat vinden we niet zo leuk, want dat klinkt heel aantrekkelijk. Dus toen kregen we ook onmiddellijk vragen van mensen bij ons uit de buurt die zeiden: "hoe zit dat nou, ik zie dat we daar in Kantens (dorp in Groningen) 7 procent bieden en ik heb nou net voor 10,000 euro ingelegd en ik krijg de drie en een half procent. Nou, dan moet je wel een goed verhalen hebben. En ons verhaal was het volgende: we zeiden nou ten eerste houden we

ook aan dit project wat over, want wij vinden dat het bedrijf ook sterk moet worden. Dus wij geven niet alle winst aan de klanten. Het bedrijf moet ook groeien. Dat doen ze in Kantens anders, daar verdienen ze gewoon niks aan dat hele project, bijna niks. Alle winst gaat naar de leden. Het resultaat is dat je dus na vijftien jaar minder sterk bent.

00:17:59

Interviewer: Ja, en misschien ook minder snel een die zonnedak zou kunnen aanleggen.

00:18:03

Rep. HEC: Ja, ten tweede, is het ook zo dat wij iets andere bedrijfsvoering hebben. Want wij hebben namelijk besloten voordat wij aan deze zes daken begonnen, toen zei één van onze bestuursleden moeten we wel Chinese panelen nemen. Want wie weet of die met Oeigoerse dwangarbeid zijn geproduceerd. Toen hebben we gezegd: om allerlei redenen gaan we dat doen. Wij besluiten nu dat we alleen maar Europese panelen nemen. Dat was 6000 euro per project meer dan dat je goedkoopste panelen neemt. En dat betekent dus ook dat dat weer afgaat van de winst die naar de klant of naar de coöperatie kan gaan. Nou, dat vond men een goed antwoord, dus je merkt, men vergelijkt wel met elkaar en het verhaal wat je vertelt aan de klant, dat moet wel helder zijn. En daar hebben we ook wel discussie over als we met de andere coöperaties praten. En d'r is ook coöperatie in de buurt, die heeft één project met wat zonnepanelen en twee windmolentjes, van die kleine windmolens met een hoogte van maximaal vijftien meter. En die doen niet meer projecten. En één van die mannen die zei: ja, als ik met jullie praat, lijkt het wel of ik met een beleggingsclub praat. Zij zijn toen weer aan stukjes gaan schrijven in de plaatselijke krant. Ik vind dat wel mooi dat je stukjes schrijft en dat vind ik ook mooi werk, maar wij werken dus heel sterk aan financiële stabiliteit. Uiteindelijk moet het zo zijn dat de mensen in de buurt zeggen: Goh, die coöperatie die is financieel heel sterk en die doen ook nog heel veel voor ons. Je merkt wel, deze gemeente heeft 47,000 inwoners en daarvan zijn er misschien ongeveer 1500 zijn lid van een energie coöperatie. Dus daar zit nog heel wat werk om de andere inwoners het leuk te laten vinden. We zijn een splinter beweging.

00:20:02

Interviewer: Ja, precies. Stimuleren jullie ook andere ondernemers om coöperaties te starten?

00:20:13

Rep. HEC: Nee, daar houden we ons niet zo mee bezig. Het is wel zo dat als er ergens een dak te vinden is en men wil daar iets mee dan zeggen van: nou, laten wij dat maar doen. Wij denken zelfs dat het beter is dat er niet te veel kleine coöperaties ontstaan, want al die coöperaties moeten ook een bestuur hebben, die moeten ook allemaal heel sterk kunnen zijn om dat jaren vol te houden. Ja, ik denk dat het eerder verstandig is om een paar kleine coöperaties te laten fuseren, want je merkt vaak dat het heel lastig is om dat allemaal te laten draaien. En dan zeggen ze: "ja, we kunnen geen bestuur krijgen en het is zo moeilijk om vrijwilligers te vinden. Dus het doel om veel coöperaties is een beetje dubieus. Toen wij begonnen in 2014/2015 was het doel om elk dorp een eigen coöperatie of twee coöperaties per gemeente te hebben, de gemeente waren toen nog een beetje kleiner, ik denk nu dat dat niet verstandig is. Ik denk dat je beter kunt zeggen dat je vier of vijf sterke coöperaties hebt in zo'n gemeente. Ja, dan is dat wel genoeg. Of men moet een buurt hebben met, laten we zeggen, van 20, 30 huizen waar ze zeggen: ja, wij gaan samen een coöperatie vormen, want wij gaan samen onze huizen verduurzamen, daar zit misschien wel wat in. Misschien een ontwikkeling die misschien nog komt.

00:21:43

Interviewer: Oké. Denkt u dat er dan wel een maximale grote zit aan een energie coöperatie. Bijvoorbeeld Het Hogeland energie coöperatie dat er als een bepaalde grote wordt bereikt, met bijvoorbeeld na aankomende jaar weer twee zonnedaken erbij. Hoe ver is dat nog mogelijk totdat het bestuur zal moeten gaan uitbreiden?

00:22:07

Rep. HEC: Naja, met vier mensen kun je dat ook besturen. Ja, niet zozeer in hoeveel mensen. We hebben nu zes mensen in het bestuur, waarvan vrijwel jongere mensen tussen zitten die nog geen veertig zijn. En heel veel bestuursleden hebben is op zich niet nuttig. Maar ja, het gaat erom dat de organisatie werkt. Dus bestuursuitbreiding vind ik geen punt. En we hebben dus nu ongeveer 200 leden. Ja, dat mogen ook van mij ook wel 2000 zijn. Maar het moet wel een beetje herkenbaar lokaal blijven. He, want de Rabobank en Univé zijn ook coöperaties en dat zijn allebei coöperaties die vinden dat ze iets te ver van de mensen af zijn komen te staan. En onze stelregel is: het is tijd voor nieuwe coöperaties die dicht bij de mensen staan. Daar werken we ook aan. Dus op zich: ik zou niet als Univé bij wijze van spreken 50,000 leden willen hebben, dat iedereen in deze gemeente lid is van de Hogelandster energie coöperatie. Ja, het zou kunnen, maar dan wordt je al wel weer heel groot.

00:23:24

Interviewer: Ja, dat is wel een mooi doel en zich om dicht bij de burger te zijn.

00:23:30

Rep. HEC: Ja en dat zijn we nog niet he, want wij zijn maar een fractie van alle burgers.

00:23:36

Interviewer: Oké. Welke barrières zijn jullie tegengekomen afgelopen jaar? Of komen jullie nu regelmatig tegen? Waar liggen de uitdaging?

00:23:53

Rep. HEC: Nou bij elk dak kom je wel obstakels tegen, maar ja, bij de bouw van elk dak heb je technische details die het moeilijk maken. Onverwachte dingen: een meter die niet goed meet, een installatie die net even verkeerd is geïnstalleerd, een bouwtekening die niet klopte. Maar dat is allemaal details. Maar een heel groot punt is dat de nieuwe SCE, vorig jaar was er een ronde in maart en nu is er weer een ronde gestart in maart, de nieuwe SCE heeft een vergoeding die 30 procent lager is dan de vorige en dat heeft ervoor gezorgd dat geen enkele energie coöperatie in Nederland een aanvraag heeft gedaan bijna, omdat men wilde proberen om er een hogere garantie vergoeding uit te krijgen. En het is nu op dit moment niet erg, hé, als jij 20 cent voor je kilowatt krijgt heb je die subsidie niet nodig. Maar dat was bij het begin wel een obstakel. De nieuwe SCE-ronde is lager dan de vorige. Geen veertien cent, maar elf cent, toen dacht we van: nou ja, weet je wat dat nog maar even niks. Maar ondertussen zijn de stroomprijzen zo hoog, dat ziet er naar uit dat dat nog een paar jaar zo blijft, maar dat wij het wel aandurfden om nog één dakje te doen. Desnoods zonder SCE-subsidie. Goed, dat soort dingen. En bij alles is het zo dat de overheid moet aan financiële kraantjes draaien en op die manier kunnen ze de burgers stimuleren om dingen te doen. Als de overheid niet genoeg aan een financieel kraantje draait, dan gebeurt er niet zoveel. Hé, 1 punt is bijvoorbeeld batterijopslag of opslag van energie in het algemeen in warm water of in lithium batterijen. Als de overheid daar een stimulering op zet en zegt set batterijen kost 10.000 euro, je krijgt de helft van ons, dan gaat dat heel hard werken. En als de overheid tegelijkertijd zegt: ons elektriciteitsnet is eigenlijk een beetje te licht. We kunnen twee dingen doen: we kunnen het hele elektriciteitsnet verzwaren, dan zijn we twee jaar bezig en dat kost miljarden. Of we kunnen ook zeggen: we gaan batterijen opslag subsidiëren

voor personen en bedrijven. Dat kost ook miljarden, maar dat gaat veel sneller, want dan zullen ook mensen binnen de kortste keren om hun pand autarkisch te krijgen, tot op de perceelgrens. Dus dan heeft jouw huis heel weinig stroom nodig uit het net, want je produceert het zelf en dan gaat ook heel weinig stroom van jouw huis naar buiten het net op, want je bewaart het zelf. Nou dat is wel een ontwikkeling daar moeten we nog wel eens naartoe. Dus ik verwacht ook eigenlijk dat er volgend jaar een subsidie op batterijen komt. Nu is dat nog een beetje een drempel Eigenlijk is dat jammer, want dat zou betekenen dat je dan gewoon wel zou kunnen versnellen.

00:27:20

Interviewer: Dat is natuurlijk landelijk breed is een probleem met energieopslag op dit moment.

00:27:33

Rep. HEC: Ja, dat moet je dus stimuleren. Als ik hier in, in dit huis, wij hebben 20 zonnepanelen op een zonnige dag, ja, dan wil ik gewoon dat opslaan in een batterij, zodat s avonds, als ik het licht aan doe, dat ik nog niks gebruik van buiten. En dat ik dat drie, vier dagen volhoud tot de zon weer eens een keer schijnt en dan wordt die batterij weer opgeladen. Dat soort dingen zou ik willen.

00:27:56

Interviewer: Een afsluitende vraag: Uit mijn onderzoek is dus tot zover gebleken dat het de gemeente Het Hogeland relatief goed doet in Nederland qua aantal energie coöperaties en die zijn er al een aantal jaar. Heeft u misschien een idee waarom de gemeente Het Hogeland relatief goed presteert in Nederland?

00:28:23

Rep. HEC: Geen idee, heb ik geen enkel idee van. Nee, weet ik niet. Ja, dat is interessant. Ik wil ook heel graag naderhand jouw product zien.

00:28:45

Interviewer: Zeker. De eerste week van juli ben ik klaar met mijn onderzoek en zal de resultaten naderhand naar u opsturen. Oke, ik wil u bedanken voor uw tijd. Ik weet niet of u nog vragen van mij heeft?

00:29:29

Rep. HEC: Nee, ik heb geen vragen meer. Ik ben blij dat ik je heb kunnen helpen.

00:29:34

Interviewer: Nogmaals bedankt, en een fijne dag.

Interview: Hoeksche Waard Duurzaam

00:00:34

Interviewer: Bedankt voor uw tijd. Voordat we het interview beginnen is het misschien goed om nog even toe te lichten waar mijn onderzoek over gaat. Ik doe onderzoek naar de factoren in de gemeente die invloed hebben op het ontstaan van energie coöperaties in Nederland. Hiervoor heb ik een statistisch model die eigenlijk al die factoren meeneemt en dan laat zien zijn er nou gunstige omstandigheden of juist geen gunstige omstandigheden om een coöperatie te beginnen? Daar kan uiteindelijk later beleid voor worden gemaakt om te kijken van nou oké, deze gemeente heeft gunstige factoren maar er zijn niet zo heel veel coöperaties. Hier valt dan wellicht winst te behalen. Een van die gemeentes die opviel in het model was Hoeksche Waard, omdat hier relatief weinig energie coöperaties zijn terwijl het model voorspelt dat de omstandigheden relatief goed zijn. Hier zou ik u graag wat meer vragen over willen stellen.

00:01:52

Rep. HW Duurzaam: Ja, nou, zeg maar 'jij', ik ben wel grijs en oud maar voel me nog jeugdig. Dat praat ook wat makkelijker. Maar dat is prima. Heb je ook Energie Samen en HIER opgewekt gesproken?

00:02:12

Interviewer: Ja, daar heb ik iemand van gesproken, van Energie Samen.

00:02:15

Rep. HW Duurzaam: Oké, dan heb je de twee clubs wel te pakken.

00:02:21

Interviewer: Goed, ik ben in eerste instantie benieuwd naar vanuit welk motief de coöperatie opgericht is en wie dat heeft geïnitieerd?

00:02:31

Rep. HW Duurzaam: Ik was daar één van in 2009, samen met nog een aantal anderen. Dat waren meestal wel Hoekse Waarders die betrokken zijn, maatschappelijk betrokken zijn, hetzij als het gaat over ja, zeg maar het landschap van de Hoekse waard, de architectuur in de Hoekse Waard. Maar een aantal mensen in 2009 hebben het initiatief genomen om een duurzaamheidscoöperatie op te richten. Dus toen was het nog geen energie coöperatie en die duurzaamheidscoöperatie dat was eigenlijk navolging van Texel Energie. Daar heb je misschien wel eens van gehoord. Texel Energie, is één van de eerste coöperaties in Nederland. Texel leent zich daar uitstekend voor, want ze hebben ook al die veerboot dat is ook een coöperatie. Maar goed, wij hebben toen dat model van Texel Energie overgenomen, allen wat ik net zei: breder. Dus waar ging het om? Educatie, voedsel, energieopwekking en duurzaam bouwen. En in ons enthousiasme hebben we dat dus opgepakt. Later hebben we dat wat afgeschaald omdat wel met vrijwilligers bijna onmogelijk is om zeg maar, al die deelgebieden te bestrijken. En voortschrijdend zijn we eigenlijk terecht komen in een situatie dat we een stukje educatie, hé door middel van lezingen en dergelijke nog steeds doen. He, dat zit er gewoon in en dat heeft ook een structuur gekregen. En energieopwekking daar zijn we nou, ja, qua praten volop mee bezig, maar d'r zit heel weinig voortgang in. Het is dus 2009 opgericht. Ja, 2022 bestaan we ook nog. We hebben wel eens een hele lastige periode hebben we gehad, zelfs een periode dat maar weinig enthousiasme was. Ik was, zonder mezelf op de borst kloppen, één van de weinigen die nog ja overal naartoe stelde, wat natuurlijk ook helemaal niet goed is. Want daarmee overloop je jezelf. Maar ja, ik wilde gewoon dat de club bleef bestaan, de coöperatie. En nu zitten we dus in een fase dat we bij RES 1.0, daar zijn wij heel nadrukkelijk bij betrokken, en hebben daar ook ons, zeker ons rekenmodel, stempel opgedrukt hebben dat dat grotendeels overgenomen is. De zwarte vlek in de Hoeksche Waard of de grijze vlek of de blinde vlek is denk ik, niet zozeer dat

er maar weinig energie coöperaties zijn. Ja, d'r is er maar één eigenlijk, want het is ook een eiland. Met een aantal vaste verbindingen maar in de Maas, dus een eiland. Het is één gemeente ook. Maar de witte vlek zit hem in het feit dat de gemeente niet zo ja, hoe moet ik dat zeggen, bestuurders wel veel zeggen maar als het echt aankomt op door doorzetten of doorpakken ja, dan gaat het meestal niet goed. Plus dat we nu een fusie hebben gehad, drie jaar geleden, we hebben een gemeenteraadsverkiezingen gehad, en drie jaar daarvoor hadden we een fusie, hé dat vijf-gemeenten één gemeente werden. En verder is het gewoon een heel conservatief gebied, in ieder geval op bepaalde delen. En als dan duurzaamheid terechtkomt bij conservatieve partijen en dan komt er niet zoveel van terecht, zeg ik maar met een zekere cynisme.

00:07:22

Interviewer: Oké, dus je zou kunnen stellen dat eigenlijk het succes en het ontstaan heel erg afhankelijk is geweest van een klein groepje vrijwillig, ondernemende mensen.

00:07:35

Rep. HW Duurzaam: Klopt, je noemt het woord ‘ondernemen’. Dat klopt, maatschappelijk betrokken en dat waren burgers en ondernemers, maar die maatschappelijk betrokken waren. En ook een paar die er een eigen verdienmodel erin zagen. Maar, wij hebben altijd gezegd van we doen voor de samenleving, we doen dit niet voor onszelf. En dat standpunt hanteren we nog steeds heel erg strak. Er worden geen enkele vergoeding betaald, alles gaat voor eigen rekening. En nou ja, goed dat, gelukkig zijn degenen die d'r aan trekken. Ook kunnen ze dat ook betalen. Laat ik laat ik het zo zeggen, dat dat al een geluk bij ongeluk, ja, uiteindelijk zal het wel eens komen dat er vergoeding betaald moeten gaan worden, al is dat alleen maar voor de kilometers die gereden worden of weet ik veel wat, maar dat is niet aan de orde nu.

00:08:37

Interviewer: U zei al dat de gemeente veel zegt maar niet per se in de praktijk veel doet.

00:08:46

Rep. HW Duurzaam: Nou, de gemeente is laaiend enthousiast als allerlei mooie programma's opgesteld worden. Maar als het aankomt op een uitvoeringsprogramma dan krijgen ze toch te maken met heel veel hindernissen die ze qua communicatie naar de belanghebbenden, naar de bewoners, naar de omgeving het gewoon niet goed doen. En daardoor krijg ik enorm veel weerstand. Weerstand tegen wind, weerstand tegen zon, nou, noem maar op. Dat is gewoon zo. Terwijl je als je er vanaf de basis goed oppakt in een participatiemodel, dan kan die weerstand kan er zijn, logisch, niet iedereen wil een windmolen in zijn tuin of een zonnepark met schitteringen. Nou ja “vermeende” schitteringen, want op Zestienhoven komt ook een zonnepark, nou als je het daar hebt over schitteringen. Nou goed, dat zijn van die argumenten die dan opkwamen van. Maar als je vanuit het burgerparticipatiemodel dat gewoon gelijk oppakt dan is die weerstand aanmerkelijk minder.

00:10:02

Interviewer: Ja, oke.

00:10:03

Rep. HW Duurzaam: Alleen de traditionele gedachte bij deze gemeente is nog steeds heel sterk aanwezig.

00:10:09

Interviewer: Oke, is de gemeente op een andere manier dan nog wel betrokken. Misschien in de vorm van subsidies of wordt er misschien ook organisatorisch hulp geboden?

00:10:22

Rep. HW Duurzaam: Nou, wat ze doen, als je het dan hebt over de energietransitie en verduurzaming, hebben wij hier een energieloket zoals elke regio dat moet hebben. Daar wordt wel het een en ander mee gedaan, maar ze hebben bijvoorbeeld nog geen energiecoaches, zoals je bijvoorbeeld in de gemeente Zutphen wel hebt om die maar even te noemen. Alles ligt wel

een beetje bij dat energieloket, en dat maakt het ook zo ingewikkeld, want dit energieloket is een digitaal loket, is niet fysiek bemand, ja op een man na maar je kunt niet één op één met mensen, direct met mensen, contacten. Dus alles loopt digitaal en wordt gelijk eigenlijk doorgezet naar bedrijven die offertes aanbieden. Maar als jij een vraag hebt, ik heb een vraag: om dan onafhankelijk informatie te vinden is dat heel erg moeilijk. Dat is wat ik hoor. Ik heb het de laatste tijd niet meer gedaan. Ik ben overigens wel betrokken geweest bij de instelling van het energieloket en ik had liever gehad dat we een fysiek loket hadden, omdat wij hebben hier de mogelijkheid om 20 kilometer verderop naar de Waalhaven te gaan in Rotterdam. In de Waalhaven in Rotterdam, welbekend van de tweede wereldoorlog, staan een aantal monumentale gebouwen nog, die worden gebruikt en daar zit ook het centrum voor duurzaam bouwen: IC UBO, Innovatie Centrum Duurzaam Bouwen. Nou, dat is eigenlijk hetzelfde als het energieloket. Daar ga je naartoe en daar krijg je informatie. Dat maakt het interessant, hé en met een digitaal loket is dat niet aan de orde. De gemeente wil wel die inspanningen doen, maar het komt niet uit de verf. En wij hebben gezegd: wij willen dat oppakken, maar ja, dan moet je ons wel ondersteunen daarin. Het is niet zo dat we dat zomaar eventjes ergens neer kunnen zetten en dat aan kunnen pakken. Dus ja, we wachten nu op het nieuwe college en kijken wie dan de wethouder duurzaamheid wordt. En verder hebben wij wel als Hoeksche Waard Duurzaam met een aantal ontwikkelaars/initiatiefnemers contact. En in een zodanig contact dat we ook gezeten hebben van, als wij kunnen participeren in het kader van de uitgangspunten van het klimaatakkoord 50 procent lokaal eigendom, gewoon op basis van gelijkwaardigheid, dan gaan we ook kijken of het inderdaad haalbaar is op die locatie waarvan wij vinden dat dat een antwoord is. Jij kent het klimaatakkoord of niet?

00:14:03

Interviewer: Ja.

00:14:05

Rep. HW Duurzaam: Ja, daar staat echt in, die 50 procent lokaal eigendom en het kan nog een beetje meer.

00:14:12

Interviewer: Ja, inderdaad. Dat is ook één van de aanleidingen waarom ik onderzoek doe naar energiecoöperaties want dat is natuurlijk de perfecte manier om op een lokale manier te verduurzamen.

00:14:29

Rep. HW Duurzaam: Ja, je krijgt eigenlijk een ouderwetse energiebedrijf weer terug, en wij hoeven dat niet te doen als Hoeksche Waard Duurzaam he, als het maar wel gebeurt in de Hoeksche Waard. En of dat nou partij A is of partij B is, als we er maar van overtuigd kunnen zijn dat het rendement en de opbrengst maar ten goede komt aan de samenleving van Hoeksche Waard in welke vorm dan ook. Dat kan in de groenfonds terecht komen, men kan daarin investeren, diverse mogelijkheden zijn er. Heb jij ook contact gehad met Delta wind?

00:15:10

Interviewer: Nee.

00:15:29

Rep. HW Duurzaam: Nou, dan zou je daar eens naar moeten kijken. Delta wind dat is een eiland verderop, bij Goeree Overflakkee, die hebben jaren geleden een vereniging opgericht en dat is eigenlijk het model, alleen dat is met veel windmolens en een paar zonneparken, dat is eigenlijk het model wat wij ook voorstaan. Waarbij je dus het heft maar in eigen hand neemt en ervoor zorgt dat het rendement terugvloeit naar de samenleving.

00:15:50

Interviewer: Oke, mooi. Hoe groot is de energiecoöperatie in termen van leden en in termen van hoeveel energie wordt er opgewekt?

00:16:05

Rep. HW Duurzaam: Wij wekken niet zoveel energie op. We hebben wel een aantal certificaten. We hebben 80 certificaathouders dus we zijn niet zo groot, en we hebben eigenlijk alleen maar certificatenhouders. We zitten met een clubje van een man of tien die actief bezig zijn en de rest hebben ooit een keer een certificaat gekocht omdat ze het een nobel streven vonden. Dus dat is één ding. We zijn wel bezig met een wervingsactie, omdat we meer leden willen hebben, maar dan gaan we dus niet meer met certificaten maar met leden en donateurs werken, hé, zodat we een wat breder draagvlak krijgen. Dat is de leden-kant. De kant van opwekking: we zijn aangesloten, we hebben zelf nog geen zonneveldenparken, heel toevallig de gemeente Hoeksche Waard heeft het beheer van de gemeentelijke gebouwen/vastgoed uitbesteed aan Bres Accommodaties. Dat is een BV waarvan de gemeente 100 procent aandeelhouder van is. Maar Bres Accommodaties beheert het vastgoed van de gemeente, en met hen hebben we afgesproken dat we een pilot gaan starten op een sporthal. En vandaar kijken of het haalbaar is om als eerste een zonneproject op dat dak te gaan doen. Daarnaast zijn wij als energie coöperatie aangesloten bij Samen OM, en die hebben zo'n 60 coöperaties die energie leveren aan Samen OM en wij hebben hier in de Hoeksche Waard een aantal agrariërs die een contract afgesloten die energie leveren. Maar dat zit meer in het netwerk gedacht van, als je het levert aan Eneco gaat het naar Japan toe en als je het levert aan Samen OM gaat het terug naar de samenleving. In die gedachtegang. We praten dan over een halve cent meer of minder waar je genoeg mee neemt. Dat is dus meer vanuit het sociale netwerk dat je hebt met degene die die contracten hebben afgesloten.

00:18:53

Interviewer: Oké, het is dus niet exclusief met Samen OM, maar kan dus ook naar andere maatschappijen gaan.

00:18:59

Rep. HW Duurzaam: Ja, kijk, we zijn initiatiefnemer geweest van een postcoderoos-project. De deelnemers die hebben in eerste instantie afgesproken, dat is ook gebeurd, om hun eigen energie via hun bruto productiemeter te leveren aan Samen OM. Maar ja, op een enig moment is dat contract voorbij en wij staan op afstand daarvan. Het is gewoon een zelfstandige energiecoöperatie en dan gaan ze toch kijken van wat gaat het opleveren? Dus ze gaan shoppen bij GreenChoice, Eneco, Samen OM. En GreenChoice, onderdeel van Eneco, die bood een mooie prijs. En uiteindelijk is Green Choice het geworden na vier jaar. Ja, dat kan gebeuren. Dus er is geen gedwongen winkel daarin.

00:20:04

Interviewer: Oke. Een wat andere vraag: Ziet u dat er bepaalde doelgroepen zich aansluiten bij energie coöperatie?

00:20:19

Rep. HW Duurzaam: Ja, dat zie ik, ja, dat zijn meestal de wat oudere mensen. Er zitten ook wel jongeren bij, he, maar die hebben dan toch al vanuit hun drive dat opgepakt. Ik verkeer dan in de omstandigheden dat ik nog werk en toevallig ook in de bouw, maar dan met advisering, begeleiding en ondersteuning. En ja we hebben een aantal starters begeleid in de bouw van hun woning: "Ik Bouw Betaalbaar". Dat is een concept uitgevonden in Nederland en starters in de woningmarkt kunnen dan tegen toch wel redelijke, acceptabele prijzen hun eigen woning laten bouwen. Hierbij wordt er ook gekeken hoe het zo duurzaam mogelijk ingericht kan worden. En je ziet dat zij dan ook de jongeren zijn die nog steeds energie afnemen van ons. Dat zijn jongeren die zijn standvastig daarin. En dan zijn er ook een paar bij, niet zoveel, die dan ook woningen hebben laten bouwen die gasloos zijn.

00:22:24

Interviewer: Oké, ja.

00:22:26

Rep. HW Duurzaam: Maar ik merk wel, er komt wel een verschrijving, maar op dit moment zoals ik het zie, maar misschien zijn er anderen die d'r anders over denken, zijn het vooral de 50, 55, 60-plussers die actief zijn, die zich aansluiten en die actief zijn, bij de energie coöperatie. Ik zie er niet zoveel van die jongeren.

00:22:53

Interviewer: Oke. In vorige interviews viel mij dit ook op dat er voornamelijk veel ouderen actief zijn hierin. Dat verbaast mij toch enigszins omdat jongeren van nu toch meer met het idee worden opgevoed dat er wat tegen klimaatverandering gedaan moet worden.

00:23:20

Rep. HW Duurzaam: Nou, ik weet niet of dat wetenschappelijk onderbouwd kan worden, maar jouw generatie zal daar hard in gaan, dat denk ik wel, maar de generatie boven jou hé, dus zeg maar de degenen die afgestudeerd zijn, die een jaartje of vijftien werkzaam zijn, die die denken d'r wel bewust over na, maar die zijn vooral gericht op carrièreontwikkeling, kinderen én projecten. Dus als je aan iemand, die gemotiveerd is om bepaalde dingen te doen, zegt: zou je in het bestuur willen komen van een bepaald project en zou je daar een bijdrage aan willen leveren? Ja, dan gaat het wel. En ik denk dat, kijk de 65-plussers, het merendeel is gewoon gepensioneerd. En die hebben gewoon tijd om dit soort dingen op te pakken en die realiseren zich ook dat er wel wat aan de hand is in de wereld als het gaat om klimaat. En er zijn ook gewoon heel veel jongeren die absoluut nog niet in beeld hebben wat er nou gebeurt. Met name de categorie die zich wat minder verdiept in het maatschappelijk leven. Het is jammer, laat ik het zo zeggen. Ik zou het liefst de club bij ons ook met 20, 30 jongeren volgooien die dan ook hun eigen projectjes kunnen gaan draaien.

00:25:23

Interviewer: Ja, kan ik me voorstellen. Oké, een iets andere vragen, terug naar namelijk gericht tot de oprichting. Is er iets dat u bij staat dat jullie heel erg heeft geholpen in het ontstaan van de coöperatie of het in stand houden ervan?

00:25:48

Rep. HW Duurzaam: Wat ons heel erg heeft geholpen met de instandhouding, met de oprichting hebben we het gewoon zelf gedaan, maar wat ons heel erg heeft geholpen is dat we verbinding gezocht hebben met andere maatschappelijke organisaties, dus bijvoorbeeld LTO en Hoeksche Waard Landschap. En dat we toch bij onder andere de provincie Zuid-Holland behoorlijk actief zijn geweest en daar ook een ingang hadden. Maar dat lag met name bij de contacten met de ambtenaren, persoonlijke contacten met de ambtenaren. Dat we dus echt erkend werden. En dat was in de periode dat de Hoeksche Waard nog vijf gemeente had, en toen draaide wij gewoon mee. He, wat ik net al zei, een aantal jaar heb ik dat vrijwel alleen moeten doen, maar wij draaien gewoon mee in dat hele proces. Toen het één gemeente werd, werd het eigenlijk soort van ommekeer en werd alles weer binnen de gemeente gehouden. Zij bepaalden toen wel even wat er allemaal gebeurde, en er werden allemaal adviesbureaus worden ingevlogen die dan van alles moesten bedenken. Nou goed, dat is wat het is. Wij kiezen ons eigen pad. Dus wij gaan gewoon door. Als de gemeente ons nodig heeft, dan zoeken ze ons op. Maar tegelijkertijd zoeken wij ook de gemeente op, met name de gemeenteraad, dus de gemeenteraadsleden proberen wij zo goed mogelijk te informeren. En wat ik al zei, de educatie zit er gewoon in dus proberen op die manier toch wat van de grond te krijgen

00:27:44

Interviewer: Oké, ja, mooi. Stimuleren jullie of hebben jullie contact met andere vergelijkbare coöperatie buiten de gemeente?

00:27:59

Rep. HW Duurzaam: Ja, wij doen het met Zutphen. Ik heb zelf een project in Deventer en

Zutphen. Ik ken die jongens van Zutphen Energie al heel lang. En wij proberen zoveel mogelijk informatie op te halen wat 'best practice' is. Dus waar is het goed gegaan.

00:28:36

Interviewer: En zijn jullie in die tijd ook obstakels tegengekomen?

00:29:01

Rep. HW Duurzaam: De energietransitie en verduurzaming is een traag stromende rivier met zandbanken en piranha's. En de piranha's zijn de mensen die er een eigen verdienmodel uit willen halen. En de zandbanken zijn de overheden en dan bestuurders een ambtelijke apparaten, wat verkeerd aangestuurd wordt door bestuurders die het wel fijn vinden als ze een foto kunnen maken van een iets waar ze bij staan en iets wat mooi is en gelukt is. Je mag dat wel gebruiken, dat beeldspraak, want die gaat nog steeds op namelijk. En dat maakt dat wel eens lastig. Het is niet zo dat er gezegd van, nou laten we nou bij mekaar zitten en dan kijken wat er wel mogelijk is. Dus op welke wijze kunnen we invulling geven aan een zonnemeer tegen dat uur of 2000 gebied aan? Kunnen we dat realiseren? Met welke partijen moeten we om tafel zitten als we nou eens een sessie gaan bedenken, kijk of we toch bij mekaar kunnen komen. Nou, dat ontbreekt gewoon. Dat zijn we wel de lastige zaken.

00:30:37

Interviewer: Ja, oké. Dus u zou kunnen stellen dat dat onderdelen zijn die het lastig maken om in Hoeksche Waard een energie coöperatie op te richten?

00:30:50

Rep. HW Duurzaam: Ja, absoluut. Niet alleen Hoeksche Waard, meerdere plekken hoor. De provincie heeft een bepaalde verantwoordelijkheid ja, en die moet je dan neerleggen of overdragen aan de gemeente. Maar de gemeente heeft ook een eigen verantwoordelijkheid en dat kan ook wel eens strijdig zijn met elkaar. En als je dan daar als energie coöperatie tussen zit en die wil wat en je krijgt het niet voor mekaar omdat enerzijds de gemeente iets niet wil en de provincie wel, en visa versa, ja dat wringt.

00:31:41

Interviewer: Oké, interessant. Ik heb al mijn vragen wel gesteld.

00:31:50

Rep. HW Duurzaam: Nu al? Haha. Dat komt goed uit, want ik heb zo meteen ook wat afspraken.

00:32:07

Interviewer: Ja, dat is dan mooi. Hartstikke bedankt voor je tijd.

00:32:13

Rep. HW Duurzaam: Ja, geen dank. Ik ben zeer benieuwd naar de resultaten uiteraard.

00:32:17

Interviewer: Ja, die zal ik je opsturen als het onderzoek is afgerond. Dit zal ongeveer rond half juli zijn. Nogmaals bedankt, en wellicht tot ziens.

00:32:30

Rep. HW Duurzaam: Dag.

Interview: Duurzaam Groede Sluis

00:00:02

Interviewer: Bedankt voor uw tijd. Voordat we het interview beginnen is het misschien goed om nog even toe te lichten waar mijn onderzoek over gaat. Ik doe onderzoek naar de factoren in de gemeente die invloed hebben op het ontstaan van energie coöperaties in Nederland. Hiervoor heb ik een statistisch model die eigenlijk al die factoren meeneemt en dan laat zien zijn er nou gunstige omstandigheden of juist geen gunstige omstandigheden om een coöperatie te beginnen? Daar kan uiteindelijk later beleid voor worden gemaakt om te kijken van nou oké, deze gemeente heeft gunstige factoren maar er zijn niet zo heel veel coöperaties. Hier valt dan wellicht winst te behalen. Een van die gemeentes die opviel in het model was Sluis, omdat hier relatief weinig energie coöperaties zijn terwijl het model voorspelt dat de omstandigheden relatief goed zijn. Hier zou ik u graag wat meer vragen over willen stellen.

00:01:20

Rep. Duurzaam Groede: Nou, dat kan wat mij betreft ja, even kijken, het onderzoek heb je dus gestart op eigen initiatief en je hebt een aantal criteria ontwikkeld aan de hand waarvan je toetst. Dat is het verhaal eigenlijk. Oké, nou ik ben benieuwd naar je vragen.

00:01:39

Interviewer: In eerste instantie ben ik benieuwd vanuit welk motief de coöperatie opgericht is en wie zijn de initiatiefnemers?

00:01:48

Rep. Duurzaam Groede: Ja, daar kan ik heel duidelijk over zijn. We zijn ooit gestart met een aantal mensen, vanuit de ontwikkeling van een natuurgebied hier in de regio. Waterdune heet dat. En er was heel veel weerstand vanuit de agrarische sector. En dan hebben wij ons als een tiental mensen verzameld en gezegd: ja maar waar wacht nou eens even, behalve die agrarische sector is ook nog heel veel meer, en dat heeft voor een heleboel sociale cohesie gezorgd. En dan zeiden we: oké, de positieve beslissing is genomen, voor ons zit de taak erop, we willen wel graag binnen de regio verder om te kijken of we wat aan duurzame ontwikkelingen kunnen gaan doen. Dus initiatieven ontwikkelen, waarbij de omgeving bij aanhaken kan. Nou in die tijd, dus 2014. We zijn al even daarvoor bezig. In 2014 werd ook wel duidelijk dat we iets moesten gaan doen aan het bezuinigen van onze energieconsumptie. Nou, dat is één ding, dat is verminderen van je energie verbruik. En de andere kant is het opwekken van je energie die je zelf nodig hebt. En die energie die je zelf nodig hebt die zou je dus in een coöperatief verband kunnen gaan gieten. Dat was onze bedoeling. We hebben een aantal onderzoekjes gedaan in de regio, om te kijken van hé jongens, wat zouden we daarmee kunnen? Op welke wijze zouden we dat doen, bijvoorbeeld, want toen zaten we nog aan stukken akkerland te denken van grond? Of zouden we toch gewoon op de daken moeten doen? Nou op daken dat is een ding, he, alle particuliere daken bekijken. Hebben we echt scans gemaakt met behulp van Google Maps zeg maar, hoe zijn de woningen in onze kern? Het was toen Groede nog, heel klein. Hoe zijn die gepositioneerd en hoe zijn die ook qua stadsgezicht of dorpsgezicht? Want dat is ook een ding en dat is niet altijd even fijn. Kwamen er niet goed uit, althans te weinig capaciteit. Toen zeiden we: nou weet je wat, we hebben wel een heleboel agrarische daken en industriële daken in de regio. En op dat moment kwam die fiscale regeling, de mogelijkheid tot het starten van postcode rozen. En die postcode rozen kreeg je dus als deelnemer, binnen dat postcodegebied natuurlijk, kreeg je je energiebelasting van hetgeen wat je verbruikt terug. Nou, dat was een ding. We hebben dat uitgewerkt omdat er toch de behoefte was om het te delen. En wat is er mooier dan een coöperatief project. Nou en dat is vrij succesvol gebleken en is één van onze leden vanuit het bestuur is daarmee aan de slag gegaan. Die was net gepensioneerd. “En nou, ik vind het wel interessant. Ik denk dat ik er een businesscase voor mezelf van maken kan.” Nou, dat is best

gelukt, want inmiddels zijn het aantal postcode rozen behoorlijk gegroeid. Zelf zit ik in het bestuur van twee postcoderoos projecten, hier de coöperatie en ook een overkoepelende. En met die overkoepelende zijn we nu vijftien stuks aan het ontwikkelen en er zijn er inmiddels ook al elf effectief gerealiseerd. Dus in twee jaar tijd hebben we dus 26, en hier in de regio liggen er al twaalf. Dus die formule is succesvol gebleken en de drive was eigenlijk gewoon. In het hele traject laat de overheid ons toch een beetje het gevoel krijgen van hé, jongens als overheid lopen we beslist niet voorop. Onze gemeentelijke overheid al helemaal niet, die hebben niet zoveel initiatief erin. Maar als je dus goed gaat kijken, wat zijn de mogelijkheden? Wat hebben we hier aan dak? Hé, want de zonneladder hanteren we dan. Nou en wat is er een geschikt dak, hoe is het gesitueerd? Dat lukt, dat lukt perfect. Alleen lopen nu tegen de limieten van de infrastructuur aan. Tennet kan het niet aan. Dus de motivatie die was dan binnen het hele energievraagstuk: besparen, maar ook zelf kunnen opwekken. En dan ook de coöperatieve gedachten. Dus dingen samendoen hé, dus versterking van de sociale cohesie.

00:06:29

Interviewer: En met de infrastructuur bedoelt u dan de het stroomnetwerk dat het niet aankan?

00:06:38

Rep. Duurzaam Groede: Ja, deze regio is vrij dun bevolkt, niet vrij dun, is gewoon hartstikke dunbevolkt. En dat betekent ook dat die energie aansluiting is ook iets vanuit de jaren 70. Dat is nooit echt een update geweest, terwijl de elektrificatie heel erg is toegenomen. En dan hebben we hier wel een aantal windmolens. We hadden ook nog wat zeewind, dat is een stichting hé, die ken wellicht ook. Die is wel heel actief geweest met het plaatsen van kleinere windmolens. Wat heeft geleid tot plaatsing van twee molens, waarvan er één inmiddels verdwenen is en die ander functioneert nog steeds. En dan is er een particulier initiatief van vijf, met twee negen-watt molens. Dat hebben we aan hernieuwbare energie hier in de regio.

00:07:35

Interviewer: U zei al dat de gemeente eigenlijk nauwelijks betrokken is geweest. Is het op geen manier betrokken geweest in enige vorm, bijvoorbeeld qua subsidie of misschien ook organisatorisch?

00:07:45

Rep. Duurzaam Groede: Dat is een hele goeie die je nu aankaat. We hebben recent nog met de verantwoordelijke wethouder en de beleidsambtenaar een aantal voorstellen gedaan om samen op te trekken, en dat hebben ze afgewezen.

00:08:01

Interviewer: En waarom is dat?

00:08:03

Rep. Duurzaam Groede: Ze hebben hun eigen agenda, maar die agenda beslaat nog geen pagina. Dat is heel erg mager. En wat ze willen, dat is een jaarlijks terugkerende informatiemarkt voor het energie besparen en hoe het verduurzamen van woningen moet, en dan tevens ook opwekking. En dat is het echt helemaal. We werken in de provincie Zeeland, dat noem ik 'we', dat is onze coöperatie zonnecollectief Zeeland waar ik ook bestuurslid ben, en die krijgt van twaalf van de dertien gemeenten ondersteuning. Dus worden gefaciliteerd en worden ruimte beschikbaar gesteld en worden kosten vergoed, enzovoort. Alleen de gemeente Sluis in wie je zit, doet helemaal niets en die wil het ook niet.

00:08:57

Interviewer: Nou ja, wel jammer!

00:09:05

Rep. Duurzaam Groede: Nee, dat is echt heel erg spijtig, want hetgeen waar ze nu hun aandacht op vestigen is de komst van een zonneweide van 20 hectare. Dat is een initiatief van een ontwikkelaar en vier grondeigenaren wat op heel veel weerstand onder de bevolking botst. Ja,

dat is echt een mislukt plan bij voorbaat maar dat wordt wel doorgedrukt. En dat is ook wel weer heel vervelend. En dat is hun invulling van de RES, de regionale energie, strategie en warmteopslagen en zo. Maar goed.

00:09:43

Interviewer: Ja, dus u ziet dat als een ontwikkelaar iets voorstelt er veel weerstand is en dat dat bij de coöperatie voor veel minder weerstand zorgt?

00:09:52

Rep. Duurzaam Groede: Niet, juist heel veel commitment omdat de regio betrokken wordt. Iedereen wordt uitgenodigd, we verzorgen één of twee infoavonden en dat betekent dat iedereen binnen dat postcodegebied die een energiemeter heeft wordt uitgenodigd. Iedereen. En dan zie je ook dat wordt ook erg goed bezocht. Dat stuit nooit en te nimmer op enig probleem. Altijd enthousiaste mensen. Ieder initiatief is in no-time voltekend. We hebben dus echt daken nodig en we hebben TenneT nodig.

00:10:34

Interviewer: De coöperatie is ontstaan vanuit het vorig project van het natuurgebied zei u. Zonder hulp van de gemeente, dus u zou kunnen stellen dat het echt voornamelijk neerkomt op lokaal ondernemerschap.

00:10:50

Rep. Duurzaam Groede: Absoluut 100 procent.

00:10:57

Interviewer: Hoe groot is de coöperatie, u zei net al dat er best wat projecten zijn en hoeveel leden zijn?

00:11:01

Rep. Duurzaam Groede: We hebben ongeveer 1600 leden op het moment.

00:11:04

Interviewer: Oké, in de gehele gemeente Sluis?

00:11:08

Rep. Duurzaam Groede: Nee, dat is in Zeeland. De gemeente sluis, moet ik even na rekenen. Ik denk 250.

00:11:17

Interviewer: Hoe groot is het qua energie wat er op wordt gewerkt? Hoeveel huishouders bijvoorbeeld?

00:11:24

Rep. Duurzaam Groede: We werken per gerealiseerd projecten: 75.000 kilowattuur op jaarbasis per gerealiseerd project. He dus ongeveer een gemiddelde dat je dan rekent hier in de regio twaalf, dus dan zit je op ongeveer één megawatt ongeveer, nog niet helemaal. Maar goed, dat komt er wel aan.

00:11:45

Interviewer: Ja, en hoe groot kan de coöperatie worden? U zei net wel dat er al een limiet aan zit door de infrastructuur.

00:11:55

Rep. Duurzaam Groede: Zou die gelimiteerde capaciteit van het net er niet zijn, dan denk ik dat we nog kunnen verdubbelen hier in de gemeente. En waarom? We hebben ook namelijk hier een toeristische industrie en d'r worden heel veel huisjes gebouwd aan de kust nog steeds. En d'r zijn er ook al honderden, inmiddels duizenden. Die mensen die zo'n woning hebben, die willen ook graag in die coöperaties meedoen en dat kan nu met een nieuwe SCE subsidie. Hé, dat hoeft ik jou niet uit te leggen. Als ze een meter hebben kunnen ze meedoen hé, dat is dat is al een heel fantastisch iets. En daar is al belangstelling gewekt, we hebben die ook gepolst en we willen een

pilot uitvoeren in Cadzand hier. Maar dan heb je wel een dak nodig wat binnen die postcode valt, want het is nog altijd postcode gerelateerd. Nou, dat is echt wel zoeken, omdat je in de toeristische ruimte bijna geen industrie dak vindt of een agrarisch dak, want die zijn vertrokken. Dus moet het op een andere manier worden ingevuld. Maar dan is je business-case niet altijd erg gunstig, want wat je zou kunnen voorstellen is dat je parkings gaat overdekken en die parkings die leg je vol met zonnepanelen, dat kan. Maar dat is wel een kostbaar project. Dus dan heb je aan de andere kant financiers nodig die daarin mee willen en die daar eventueel een verdienmodel van kunnen maken middels het faciliteren van oplaadstations of iets dergelijks. Dat zou wel heel erg leuk zijn. Dat biedt dan nog weer een kans. Nou, in die richting denken we een beetje, en we denken ook aan opslag.

00:13:48

Interviewer: Oké, en op welke manier de opslag?

00:13:51

Rep. Duurzaam Groede: In zout accu's, dus opslag op het moment dat er heel veel wordt geproduceerd dat we kunnen zeggen van ja, ho jongens, we moeten nu op gaan slaan en dan op de gunstiger tijden weer gaan leveren. Er is een accubouwer, een Nederlandse startup is dat wellicht dat je die ook inmiddels kent, en daar hebben we met mijn collega bestuurslid die heeft daarover, nu op dit moment, een videogesprek mee. En dat willen we verplaatsbaar hebben. Dat is puur vanuit, zeg maar logistieke problematiek, dat we zeggen van we hebben nu zeg maar 30 projecten en op één project dient het zich nu aan dat we de stroom daar structureel niet kwijt kunnen. Nou, zet zo'n ding daar voor een jaar neer en in dat jaar tijd moeten er aanpassingen gedaan kunnen worden aan de infrastructuur. Dat soort dingen. We proberen dat in combinatie met TenneT en met Delta proberen we een pilot op te zetten.

00:15:01

Interviewer: Oké, hebben jullie het leveren van stroom exclusief met TenneT en Delta?

00:15:13

Rep. Duurzaam Groede: Ja, Delta die sponsort in de zin van hij maakt ook promotie voor ons, hé, dus ze geven een krantje uit, ze maken de website. En op het moment dat we dus binnen de regio informatieavond organiseren, doen zij hun klanten bedienen middels een mail, een mailbom, en dan krijgt heel de Groede gemeente krijgt een mailtje in de mailbox. "Hé, d'r is een informatieavond is iets voor jullie". Nou en dat werkt.

00:15:44

Interviewer: Oké. Een andere vraag: Ziet u dat er bepaalde doelgroepen zich aansluiten bij de energie coöperaties?

00:15:57

Rep. Duurzaam Groede: Niet strikt, de plannen die we hebben dat is dus voor de eigenaren van recreatiewoningen da's een specifieke doelgroep. We hebben VvE's wel benaderd, he, de appartementengebouwen, daar hebben d'r een aantal van. Verder is de doelgroep niet heel erg gespecificeerd, want we bieden het heel breed aan. Iedereen kan in principe meedoen want het is ook laagdrempelig. Je kunt met twee certificaten meedoen en dat is ongeveer 600 kilowatt op jaarbasis. Dus daar kun je al mee beginnen. Maar we zien wel dat de leden wel mensen zijn die heel erg al bezig zijn met verduurzaming, ook mensen die al wat aan de woning hebben gedaan, in grote of in kleine mate. Dat zie je wel, want we houden dus ook algemene ledenvergaderingen, enzovoort. Zowel in de kleine coöperatie als in de grote, en dan zie je dat is altijd wel het gesprek.

00:17:07

Interviewer: En wat is voor jullie een grote hulp is geweest in het opzetten het nu ook in stand houden van de coöperatie?

00:17:14

Rep. Duurzaam Groede: Laat ik maar eerlijk zijn: het afgelopen jaar is natuurlijk de explosie van de brandstofprijzen en energieprijzen is een heel belangrijke stimulans geweest. Daarvoor was het wel eens lastig om een project vol te krijgen. Dan moest je echt bedelen of schuiven of wat dan ook, en dan moest je in eigen kring zoeken naar mensen die zeiden van: “Goh, nou ja, doet er nog maar een stuk of tien bij wijze gaan spreken”. Zo ging dat dan een beetje, maar dat is nu niet meer nodig, want alles is overtekend. We hebben wachtlijsten.

00:17:48

Interviewer: Dat is mooi om te horen.

00:17:49

Rep. Duurzaam Groede: Ja, zeker wel. Maar d'r is natuurlijk heel voorzichtig wel een soort bewustwording aan de gang en dat is nu versneld, dat is duidelijk door de ontwikkeling op de energiemarkt. En als je mensen in de portemonnee raakt, dan wordt er wel gereageerd, dan wordt er actie ondernomen. In aanvang waren het echt die lui die heel erg ook betrokken zijn bij de omgeving, sociaal geëngageerd of dat soort dingen. Ja, dat zijn toch wel de pioniers geweest ook.

00:18:39

Interviewer: Oké, hebben jullie samenwerkingen met andere coöperaties uit de omgeving?

00:18:47

Rep. Duurzaam Groede: Ja, de originele gedachte van postcoderoos coöperaties, die hebben natuurlijk toch onderling wel redelijk contact. Er zijn er ook een aantal die zijn als het ware wat geïsoleerd, die zit bijvoorbeeld rond het kerkgebouw om eens wat te noemen. Want ook daar hebben we wel gefaciliteerd, hebben we ondersteuning aan verleend, maar die worden dan niet in het grote geheel opgenomen omdat ze dat graag wat klein houden voor zichzelf. Er is heel veel samenwerking. Wat we hier op het gebied van coöperatieve samenwerking nog niet hebben, en dat willen we eigenlijk naar de toekomst toe wel, dat is dat Zeewind en ZCZ een samenwerking kunnen aangaan? Wat we wel proberen is om al de losse initiatiefjes die d'r de afgelopen vijf, zes jaar zijn ontstaan, om die te bundelen. En dat is aan de ene kant organisatorisch gunstig, en aan de andere kant is het qua kosten ook een stukje gunstiger. He, want je hebt bankkosten, je hebt notariskosten je hebt accountants kosten, verzekering, enzovoort, enzovoort. Nou, we zien dus nu dat we met grotere aantallen gunstige prijzen kunnen bedingen. Plus je ook in je verkoop, stel je hebt dan een ineens drie megawatt ter beschikking om aan de markt aan te bieden, wat gunstigere prijs zou kunnen bedingen. En dat is vooral de efficiency-slag die je daar mee maakt, die denk ik dan een belangrijke rol speelt. Eerder nog dan sociale contacten of zo.

00:20:37

Interviewer: Oké, die samenwerking zou daar aan kunnen bijdragen.

00:20:41

Rep. Duurzaam Groede: Zeker.

00:20:45

Interviewer: Stimuleren jullie ook andere ondernemers in de omgeving om een energiecoöperatie op te zetten? Of hebben jullie liever dat het aantal die d'r nu zijn behouden wordt om uitbreiden of ook dat er meer coöperaties komen?

00:21:01

Rep. Duurzaam Groede: Het aantal coöperaties uitbreiden, ja, dat is fantastisch natuurlijk. Er gaat ook van onze initiatieven gaat er ook bepaalde stimulansen uit, dat merk je. En je merkt dan bijvoorbeeld in een dorp zijn d'r vijf of zes mensen die zijn lid van een coöperatie of van één van onze coöperaties en die gaan dan lokaal iets starten. Dat is al gebeurd op verschillende plekken en dat werkt. Dat werkt goed. En dan heb je niet een limiet wat betreft het postcoderoos

gebeuren, want daar ben je gelimiteerd aan je opwekking in verband met je subsidieverstrekking, maar dan kun je gewoon hup, jongens, helemaal los. Hoeveel ruimte hebben we en dat leggen we dan vol. Hebben we zo bijvoorbeeld enkele dorpen die hebben dat gedaan, aan de rand van het dorp was er een veld wat beschikbaar kwam. Daar is dan een pacht voor afgesproken. Ja, dat dat is geweldig als je dit soort dingen kan doen. In aanvang zijn we als stichting ook heel erg betrokken geweest bij Hier Opgewekt. En daar hebben we heel veel kennisuitwisseling daar gedaan. Daar hebben we dan ook echt gebruik van gemaakt. Wij hebben een aantal dingen die we moesten bedenken en jullie hebben wat dingen. Dat komt dan bij elkaar en dat is een hele goeie geweest, echt een bijzonder goede stimulans.

00:22:31

Interviewer: Mooi. Oké, welke obstakels zijn jullie tegengekomen in het opzetten of komen jullie op dagelijks vlak nog tegen?

00:22:56

Rep. Duurzaam Groede: Ja, d'r zijn een aantal moeilijkheden en dat is binnen. Ik spreek nu toch, omdat we 100 procent binnen postcoderoos coöperaties werken, spreek ik over moeilijkheden bij een notaris die stelt van: "ja, alles goed en wel, jullie gebruiken een dak, dus je hebt een dak eigenaar die stelt zijn dak voor vijftien jaar beschikbaar en daarna wordt de installatie overgedragen". Dat het verhaal en die zegt: nou, de restwaarde nul bestaat niet, dus er moet overdrachtsbelasting worden geheven. Dan hebben wij gezegd nou dat gaan we niet. Dat is ook helemaal de bedoeling niet. D'r zal best wel een waarde aan gehecht worden, maar de bedoeling van de coöperatie is dat die eindigt op nul. He, na vijftien jaar is de waarde nul en dat is ook duidelijk. Dus je krijgt een economisch beeld, wat een beetje vreemd is qua bedrijfsvoering, want je krimpt om het zo maar te noemen. Maar dat is ook wel eens lastig uitleggen aan sommige mensen. Maar die notaris, dat is echt een obstakel. En dan zit je met het opstalrecht hé, dus die komt dan niet los. Maar dat is onvoorwaardelijk verbonden aan de toekenning van de subsidie, als dat niet op orde is. Dat kost op dit moment eigenlijk nog het meeste energie. Maar dat is niet bij het oprichten van de coöperatie, nee dat loopt allemaal perfect. Daar is inmiddels zoveel ervaring in opgedaan dat gaat, die weten de knelpunten eigenlijk wel. En nu zijn de hobbels die d'r zijn, die zijn van technische aard. Beschikbaarheid van materiaal, beschikbaarheid van mensen, het is op alle vlakken echt letterlijk alles. Zijn de panelen er? Zijn de omvormers er? Zijn de meterkasten er? En dan onderdelen en meterkast, kan de netwerkgroep de kabel aanleggen enzovoort, enzovoort, enzovoort. En dat zijn echt dingen die we zeg maar vorig jaar, twee jaar geleden, echt niet meemaakten en is er zoveel vertraging, maanden, maanden. Maar dat is niet organisatorisch in die zin.

00:25:22

Interviewer: Nee, echt technische aard dus. Oké, dan nog een afsluitende vraag waar dit onderzoek in de kern op slaat. Heeft u een idee waarom er in deze gemeente relatief veel coöperaties worden opgericht?

00:26:00

Rep. Duurzaam Groede: Ik denk dat het te maken heeft met de netwerken die we als persoon allemaal hebben, en die hebben we zeker in het begin ingezet. Iedereen kent een aantal mensen, die kennen weer mensen en dan beleef je informatieavonden enzovoort, enzovoort. Dan gaat er een bepaald enthousiasme vanuit en dan zien mensen in de omgeving: "hé, dat is op zich best wel aardig ik denk dat ik dat ook wel leuk zou vinden." Nou, dan gaan we kijken, hebben we voldoende enthousiasme? Ja, en dan gaan we verder. En zo is het echt op die manier gegaan. Ja, geen grote advertentie, campagnes of wat dan ook. Werving was noodzaak, absoluut. Doordat het een kleinschalig gebied is, ook qua inwonertal heb je toch wel dat je mensen ontmoet, waar dan ook. We hebben bijvoorbeeld een centrum gemeente, dat is Oost Burg, dat is een centrumgemeente, daar is ook markt en een heleboel winkels en theater enzovoort, enzovoort. Nou ja, en dan kom je daar toch een grote diversiteit mensen tegen. En dan is er dus ooit iets

over gepubliceerd in een regionaal blaadje of weet ik van wat, want de website is altijd ondergeschikt. Want wat we horen van aanmeldingen, dat is altijd of mond op mond van iemand die ze kennen die dat ook doet, of het zij van een publicatie in een tijdschrift.

00:27:29

Interviewer: Oké, ja, dus dat hangt samen met het lokale netwerk, enthousiasme en ondernemerschap gecombineerd.

00:27:35

Rep. Duurzaam Groede: Absoluut, ja, want dat is ook een ding hoor. Dat is echt wel een absolute voorwaarde. Kijk, we hebben nu een bestuur en d'r zitten in dat bestuur drie ondernemers. Ja, dagelijks bestuur zijn drie ondernemers, ja, dat werkt.

00:28:01

Interviewer: Nou mooi, oké. Ik heb eigenlijk al mijn vragen die ik wilde stellen wel gesteld. Heeft u nog vragen voor mij?

00:28:07

Rep. Duurzaam Groede: Ja, hoe is het model opgesteld? Waar bestaat het uit?

00:28:20

Interviewer: Het model bestaat uit meerdere variabelen waaronder de populatie, bevolkingsdichtheid, meerdere factoren die gemeten zijn voor sociaal kapitaal. Bijvoorbeeld de opkomst voor verkiezing, hoeveel mensen voor duurzame partijen stemmen en een social media onderzoek. En sociaal kapitaal in omgeving.

00:29:07

Rep. Duurzaam Groede: Aja. Ik begrijp het. Ik snap het, op basis daarvan kan ik me voorstellen dat dat soort variabelen in Sluis beduidend lager liggen dan in wat dichter bevolkt gebied. Dat is inderdaad zo, dat heeft ons ook in andere activiteiten parten gespeeld. Als het gaat om verduurzaming bijvoorbeeld. Daar hadden wij ook heel veel activiteiten in. Eerst het energie label, daarna thermo grafische scan. Dat hebben we ook aangeboden, toen was het enthousiasme beduidend minder. Je ziet wel dat Zeeland in zijn algemeenheid toch heel wat van dat soort projectjes nu heeft lopen.

00:30:07

Interviewer: Ja, dat is mooi om te zien. Nou, nogmaals bedankt voor uw tijd. Ik zal het onderzoek wanneer dit afgerond ook naar u doorsturen als u daarin geïnteresseerd bent.

00:30:27

Rep. Duurzaam Groede: Graag gedaan, en dat zie ik graag tegemoet.