



university of
 groningen

faculty of spatial sciences

Agglomeratievoordelen en onzekerheden in het
 projectmanagement van kleinschalige
 energiecoöperaties



Colofon

Titel	Agglomeratievoordelen en onzekerheden in het projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties
Auteur	Ynske Wendelyn Sippens Groenewegen S2965305 y.w.sippens.groenewegen@student.rug.nl
Periode	September 2018 – Februari 2019
Opleiding	Bachelor Sociale Geografie en Planologie Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Rijksuniversiteit Groningen
Begeleider	Dr. Sander van Lanen
Aantal woorden	6599

Samenvatting

Kleinschalige energiecoöperaties leveren een bijdrage aan de energietransitie (Bridge et al., 2013; Elzenga & Schwencke, 2014). De meeste startende kleinschalige energiecoöperaties hebben moeite om in stand te blijven (Elzenga & Schwencke, 2014; Jonker, 2018). Onzekerheden in projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties is eerder niet onderzocht, alsook niet de mogelijke invloed van agglomeratievoordelen op het omgaan met deze onzekerheden. Het belang van een onderzoek hiernaar is, dat de uitkomst startende kleinschalige energiecoöperaties helpt succesvol te kunnen worden. De onderzoeksvraag luidt:

“In hoeverre maken kleinschalige energiecoöperaties gebruik van agglomeratievoordelen bij het omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement?”

Met behulp van semigestructureerde interviews zijn kleinschalige energiecoöperaties onderzocht in Noordoost-Nederland. De geïnterviewden hebben aangegeven dat onzekerheid door de factoren tijd, kosten en uniekheid wordt vermindert, door het hebben van ervaring in projectmanagement. Echter, de participanten blijven onzekerheid ervaren bij het werven van leden, regelgeving, het vinden van een geschikt dak en medewerking dakeigenaren en leveranciers. Bij het omgaan met onzekerheden die niet worden vermindert door het hebben van ervaring, zijn de strategieën verminderen, overdragen, accepteren en vermijden van de onzekerheid gebruikt (Heldman, 2011; Richman, 2012; Lester, 2014). Daarnaast is lobbyen genoemd als strategie. Om te onderzoeken of agglomeratievoordelen een rol spelen bij het omgaan met onzekerheden, zijn er drie agglomeratievoordelen onderzocht. Deze zijn een multidisciplinaire coöperatie, kennisuitwisseling en het beschikken over kennis van gespecialiseerde kennisbedrijven (Rosenthal & Strange, 2004; Marshall, 1890). Uit de resultaten blijkt dat alle onderzochte coöperaties een multidisciplinair bestuur hebben en daarvan kennis gebruiken bij het omgaan met onzekerheden. Tevens verschilde in het begin de mate van kennisuitwisseling per onderzochte coöperatie, omdat de coöperaties bij de start uniek waren. Tegenwoordig wisselen alle onderzochte coöperaties kennis uit met andere kleinschalige energiecoöperaties bij het omgaan met onzekerheden. Verder wordt over het algemeen nauwelijks gebruikgemaakt van kennis uit kennisbedrijven bij het omgaan met onzekerheden. Clustering speelt geen rol, omdat niet-geclusterde en geclusterde coöperaties nauwelijks gebruikmaken van kennisbedrijven. Gesteld kan worden dat de onderzochte kleinschalige energiecoöperaties geen gebruikmaken van agglomeratievoordelen bij het omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement. De coöperaties gebruiken hiervoor kennis uit samenwerkingsverbanden, waarbij clustering geen rol speelt. Startende kleinschalige energiecoöperaties kunnen gebruikmaken van kennis uit deze samenwerkingsverbanden om succesvol te kunnen omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement.

Centrale begrippen: Kleinschalige energiecoöperaties, onzekerheden in projectmanagement, omgaan met onzekerheden, agglomeratievoordelen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1. Inleiding	5
1.1 Achtergrond	5
1.2 Doelstelling en onderzoeksprobleem	5
1.3 Leeswijzer	6
2. Theoretisch kader	7
2.1 Kleinschalige energiecoöperaties	7
2.2 Onzekerheden in projectmanagement	8
2.3 Agglomeratievoordelen	9
2.4 Conceptueel model	9
3. Methodologie	10
3.1 Dataverzameling	10
3.2 Data-analyse	10
3.3 Ethische aspecten	11
3.4 Reflectie methodologie en data	11
4. Resultaten	12
4.1 Kenmerken participanten	12
4.2 Oorzaken van onzekerheid	13
4.3 Omgaan met onzekerheden	16
4.4 De rol van agglomeratievoordelen bij het omgaan met onzekerheden	17
5. Conclusie	19
5.1 Conclusie	19
5.2 Reflectie en aanbevelingen	19
6. Literatuurlijst	21
Bijlage 1. Toestemmingsformulier	23
Bijlage 2. Interviewgide	24
Bijlage 3. Codetree	26

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Dit onderzoek betreft de rol van agglomeratievoordelen bij het omgaan met onzekerheden in het projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties. Kleinschalige energiecoöperaties zijn burgerinitiatieven die zich bezighouden met de opwekking van lokale energie in een stad, dorp of wijk (Elzenga en Schwencke, 2015). In Nederland bestaan kleinschalige energiecoöperaties sinds 2007 en zijn vanaf die tijd in aantal toegenomen. In bijna elke gemeente zijn burgers actief in kleinschalige energiecoöperaties. In 2017 waren dat er 286 (Schwencke, 2017).

De energietransitie naar duurzame energie is van belang om de uitstoot van broeikasgassen te verlagen en de klimaatverandering tegen te gaan (Pacala & Socolow, 2004). De energietransitie kan worden geïmplementeerd op verschillende schalen, zoals met grootschalige zonnenvelden, of met kleinschalige zonneprojecten die worden gerealiseerd door kleinschalige energiecoöperaties (Bridge et al., 2013; Elzenga & Schwencke, 2014). Hoe meer kleinschalige energiecoöperaties, hoe meer burgers actief bij de energietransitie worden betrokken.

De meeste startende kleinschalige energiecoöperaties hebben moeite om in stand te blijven. Uit onderzoek van Elzenga en Schwencke (2014) blijkt, dat het handelingsperspectief van startende kleinschalige energiecoöperaties relatief beperkt is. Dit wordt ondersteund door Jonker (2018), die aangeeft dat het opzetten van duurzame energieprojecten vaak onderschat wordt. Initiatiefnemers hebben kennis nodig over hoe zij een energieproject kunnen opzetten. Het eerste handboek met algemene informatie betreffende de opzet van duurzame energieprojecten is in 2018 uitgebracht (Jonker, 2018). Succesfactoren van kleinschalige energiecoöperaties, zoals het lokaal gebonden zijn en het hebben van relevante kennis en vaardigheden, zijn ook eerder onderzocht (Attema & Rijken, 2013). Onzekerheden in projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties is eerder niet onderzocht, alsook niet de mogelijke invloed van agglomeratievoordelen op het omgaan met deze onzekerheden. Het belang van een onderzoek hiernaar is, dat de uitkomst startende kleinschalige energiecoöperaties helpt succesvol te kunnen worden.

1.2 Doelstelling en onderzoeksprobleem

Met behulp van kwalitatief onderzoek wordt onderzocht in hoeverre kleinschalige energiecoöperaties in hun projectmanagement onzekerheden ervaren, wat hiervan de oorzaak is en hoe zij hiermee omgaan. Het hoofddoel is te onderzoeken in hoeverre kleinschalige energiecoöperaties gebruikmaken van agglomeratievoordelen in het omgaan met deze onzekerheden. Uit de resultaten blijkt dat kleinschalige energiecoöperaties geen gebruikmaken van agglomeratievoordelen bij het omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement. Wat kleinschalige energiecoöperaties hier wel voor gebruiken is kennis uit samenwerkingsverbanden, waarbij clustering geen rol speelt.

Het onderzoek heeft zich gericht op Noordoost-Nederland. Er zijn participanten geïnterviewd in de provincies Gelderland, Overijssel, Drenthe en Groningen. Om te onderzoeken of agglomeratievoordelen invloed hebben gehad, is gekeken naar de clustering van kleinschalige energiecoöperaties in die provincies. Om aan te tonen of er ook agglomeratievoordelen zijn in steden, is een vergelijking gemaakt binnen de provincies tussen steden en het platteland. Dit is gedaan, omdat agglomeratievoordelen plaatsvinden op lokale (stad) en regionale (provincie) schaal (Marshall, 1890; Porter, 1990).

De onderzoeksvraag luidt: "In hoeverre maken kleinschalige energiecoöperaties gebruik van agglomeratievoordelen bij het omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement?"

Met behulp van de volgende deelvragen wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvraag:

- "In hoeverre ervaren kleinschalige energiecoöperaties onzekerheid en wat is hiervan de oorzaak?"
- "In hoeverre spelen agglomeratievoordelen een rol bij het omgaan met onzekerheden in het projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties?"

1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding zal het onderzoek vervolgen met Hoofdstuk 2. In Hoofdstuk 2 worden kleinschalige energiecoöperaties, onzekerheden in projectmanagement en agglomeratievoordelen besproken. Hoofdstuk 3 beschrijft de methodologie. Hierbij worden de kwalitatieve dataverzameling, data-analyse, ethische aspecten en de reflectie op methodologie en data besproken. In Hoofdstuk 4 wordt aan de hand van de thema's in de codetree (zie Bijlage 3) de resultaten van de interviews besproken en vergeleken met de literatuur. In Hoofdstuk 5 wordt de onderzoeksvraag beantwoord, gereflecteerd op het onderzoek en worden aanbevelingen gedaan voor een vervolgonderzoek.

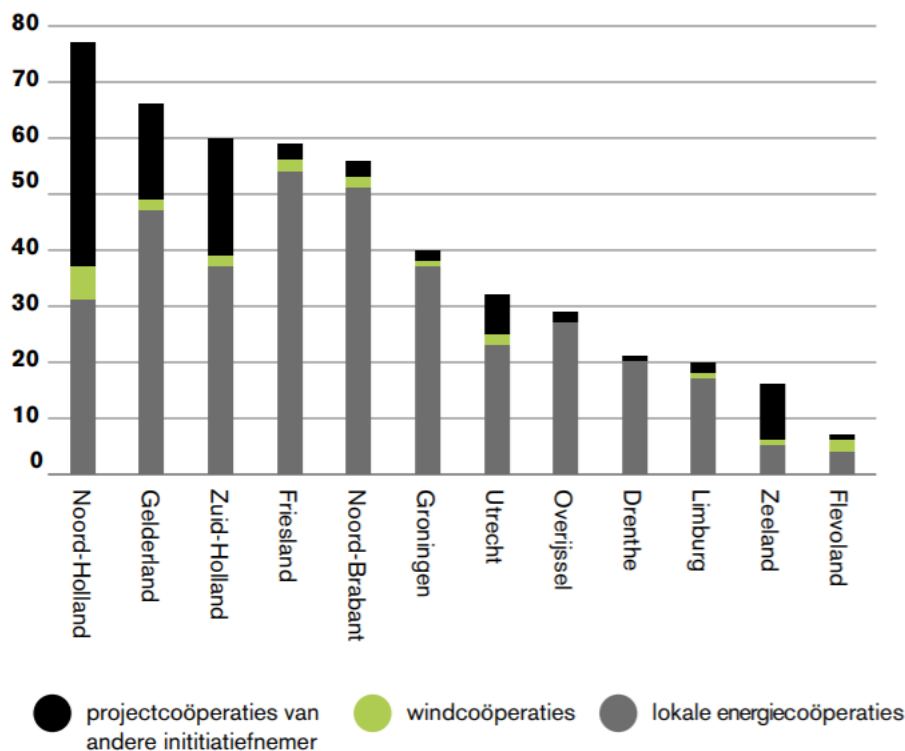
2. Theoretisch kader

2.1 Kleinschalige energiecoöperaties

Kleinschalige energiecoöperaties, burgerinitiatieven die regelmatig samenwerken met lokale overheden, houden zich bezig met opwekking van lokale energie in een stad, dorp of wijk. Dit gebeurt door collectieve inkoopacties te organiseren, te werken aan wind- en zonneprojecten en aan energiebesparing in woningen en bedrijven. Met de opbrengsten, eventuele winst, worden nieuwe duurzame energieprojecten gefinancierd, dan wel dat deze direct aan de leden wordt uitgekeerd. In de coöperatie besluiten de leden over de koers, bedrijfsvoering en winstbestemming. Zij zijn medefinanciers (Elzenga en Schwencke, 2015). De drijfveren van deze energiecoöperaties zijn gebaseerd op burgerkracht, onafhankelijkheid, autonomie, zelfvoorzienend zijn en sociale cohesie (Schwencke, 2017).

Figuur 1 geeft het aantal kleinschalige energiecoöperaties per provincie aan; Provincie Gelderland heeft de meeste en provincie Drenthe de minste (Schwencke, 2018).

Energiecoöperaties: aantal per provincie



Figuur 1. Aantal energiecoöperaties per provincie. (Schwencke, 2018).

De onderzochte kleinschalige energiecoöperaties zijn verbonden met andere kleinschalige energiecoöperaties door te participeren in regionale en provinciale samenwerkingsverbanden, die kennisdeling mogelijk maken. De overkoepelende samenwerkingsverbanden in Drenthe, Groningen en Friesland hebben samen een coöperatief energiebedrijf “Energie van ons”. Een landelijke organisatie, “HIER opgewekt”, brengt informatie bijeen van kleinschalige energiecoöperaties uit heel Nederland (Schwencke, 2017).

De meeste startende kleinschalige energiecoöperaties hebben een relatief beperkt handelingsperspectief. Dit komt doordat zij tegen onzekerheden in hun projectmanagement aanlopen (Elzenga & Schwencke, 2014).

2.2 Onzekerheden in projectmanagement

In een project zijn altijd factoren die voor onzekerheid zorgen (Rijkens en Versteegen, 2007). Hoe wordt omgegaan met onzekerheid is een onderdeel van een goede projectmanagementmethode (Rijkens & Versteegen, 2007). Om het handelingsperspectief van startende kleinschalige energiecoöperaties te vergroten, is het relevant dat bewust wordt omgegaan met onzekerheden in het projectmanagement. Projectmanagement is volgens Fredriksz et al. (2009) het plannen, delegeren, bewaken en beheersen van alle aspecten van een project. Ook hoort hierbij het motiveren van alle betrokken partijen om projectdoelstellingen te kunnen realiseren binnen overeengekomen aspecten van tijd, kosten, kwaliteit, scope, baten en risico's, aldus Hedeman en Riepma (2016). Zij vereenvoudigen bovenstaande tot alle leidinggevende taken die nodig zijn om het gewenste projectresultaat te bereiken.

Onzekerheid is een situatie die onberekenbaar en onbeheersbaar is (Knight, 1921). Belanghebbenden weten niet wat de toekomst zou kunnen brengen (Raftery, 1994). Jong et al. (2012) werken dit uit en stellen dat onzekerheid kan worden gezien als het geheel van beperkingen van kennis en begrip van het bestudeerde systeem of verschijnsel. Onzekerheid kan leiden tot negatieve (risico's), of positieve (kansen) gevolgen met betrekking tot te behalen projectdoelstellingen (Rijkens & Versteegen, 2007; Fredriksz et al., 2009). In dit onderzoek wordt, gelet op de doelformulering, met name gekeken naar onzekerheid die leidt tot risico's.

Verschillende factoren kunnen voor onzekerheid in projectmanagement zorgen. Allereerst is tijd een factor. Onzekerheid kan ontstaan, als er geen duidelijke start- en of eindtijd bekend is (Fredriksz et al., 2009). Het is onzeker wanneer het project wordt gerealiseerd (Baars, 2006). Ten tweede is multidisciplinariteit een factor. In een multidisciplinaire organisatie is veel kennis aanwezig. De toename van kennis kan ook kennis opleveren over wat er nog niet bekend is, waardoor de onzekerheid toeneemt (Jong et al., 2012; Rijkens & Versteegen, 2007). Bij een niet-multidisciplinaire organisatie kan gebrek aan aanwezige kennis ook leiden tot onzekerheid (Fredriksz et al., 2009; Baars, 2006). Ten derde is uniekheid een factor. Elk project is enig in zijn soort, waardoor ook elke verandering in dat project anders is. Dit kan een project onzeker maken, omdat er hierdoor geen standaardisering van het projectproces bestaat (Fredriksz et al., 2009). Ten vierde zijn kosten een factor. Kosten kunnen leiden tot onzekerheid, omdat het vooraf calculeren van projectkosten ingewikkeld is (Baars, 2006; Keil et al., 1998; Grit, 2015). Ten vijfde is kwaliteit een factor. Onzekerheid kan ontstaan als er geen duidelijke kwaliteitseisen zijn opgesteld voor het projectresultaat en voor de tussenproducten van het project (Baars, 2006; Bosschers et al., 2002; Grit, 2015).

Een aantal factoren zijn belemmerend voor kleinschalige energiecoöperaties. Deze kunnen aanleiding zijn voor onzekerheden binnen projectmanagement. Ten eerste de regelgeving van de overheid, door langdurige procedures en regels. Ten tweede de continuïteit van regelingen en subsidies, omdat het niet duidelijk is of deze wel of niet blijven bestaan (Kooij et al., 2015; Attema & Rijken, 2013). Ten derde wanneer overeenstemming met dakeigenaren, of het vinden van een geschikt dak, wordt bemoeilijkt (Elburg & Kleiweg, 2016). Ten slotte het werven van leden, omdat dit arbeidsintensief is en het ingewikkeld kan zijn om genoeg leden te werven. Het werven van leden is relevant, omdat zij medefinancier zijn van de projecten (Elzenga & Schwencke, 2014; Attema & Rijken, 2013).

Om met bovengenoemde oorzaken van onzekerheid om te gaan zijn er strategieën. Allereerst is dat het accepteren van onzekerheid. Hierbij wordt niets met de onzekerheid gedaan. De tweede strategie is het vermijden van onzekerheid. Er wordt geprobeerd oorzaken van onzekerheid te elimineren, door bijvoorbeeld een alternatieve maatregel te gebruiken om het project te realiseren. De derde strategie is het overdragen van onzekerheid naar een andere partij, door bijvoorbeeld een contract af te sluiten met een bedrijf over de kosten. Voor de projectmanager geeft dit financiële zekerheid. De vierde strategie is het verminderen van de impact van onzekerheid, of het verminderen van de mogelijkheid dat een onzekerheid zal plaatsvinden. Dit kan gebeuren, door een zorgvuldige, ruime calculatie van (mogelijke) kosten te maken. De onzekerheid, ook voor onverwachte kosten, wordt hiermee verminderd (Heldman, 2011; Richman, 2012; Lester, 2014). Om met onzekerheden in

projectmanagement om te gaan, hebben projectmanagers hun vaardigheden nodig (Rijkens & Versteegen, 2007). Bij de keuze van een strategie om met onzekerheden om te gaan, kan kennis gebruikt worden verkregen uit agglomeratievoordelen.

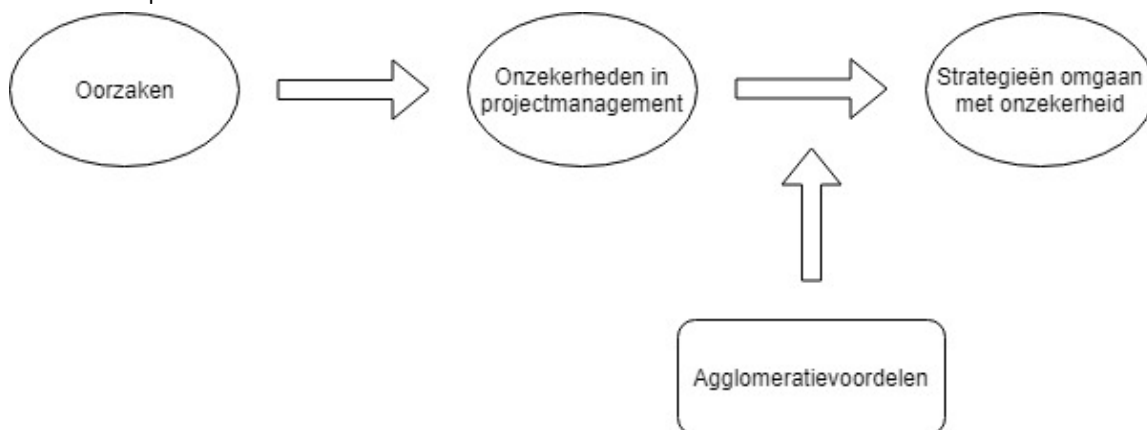
2.3 Agglomeratievoordelen

Om helder te krijgen wat agglomeratievoordelen zijn, zal eerst clustering uitgelegd worden. Eind 19e eeuw wees Marshall (1890) op de voordelen van ruimtelijke concentraties van sectoren. Met zijn theorie stelde hij dat er baat is bij een sectoraal gespecialiseerde productiestructuur in een stad of regio, omdat zo de productiviteit en werkgelegenheid in die sector toeneemt. Porter (1990) kwam met een theorie over clustering van bedrijven en instituties. Hij stelt dat clusters een ruimtelijke concentratie is van met elkaar verbonden bedrijven en instituties in een bepaalde sector, op lokale en regionale schaal.

Marshall (1890) en Rosenthal en Strange (2004) noemen drie agglomeratievoordelen die aan clustering van bedrijven verbonden zijn. De eerste is de nabijheid van kennis. Bedrijven die geclusterd zijn, beschikken over een grote multidisciplinaire arbeidsmarkt, waarbij clustering zorgt voor meer werkgelegenheid. De tweede is het beschikken over gespecialiseerde toeleveranciers, omdat bij clustering de afzetmarkt voor gespecialiseerde toeleveranciers groter is. Het derde agglomeratievoordeel is het profiteren van kennisuitwisseling met andere bedrijven, omdat face-to-face contacten tussen geclusterde bedrijven wordt vergemakkelijkt door de ruimtelijke nabijheid. Face-to-face contact is relevant om persoonlijke en complexe kennis uit te wisselen (Rosenthal & Strange, 2004).

Kleinschalige energiecoöperaties kunnen agglomeratievoordelen hebben als zij geclusterd zijn. Bij kleinschalige energiecoöperaties wordt onder gespecialiseerde toeleveranciers kennisbedrijven verstaan, omdat kleinschalige energiecoöperaties vooral gebruikmaken van kennis.

2.4 Conceptueel model



Figuur 2. Conceptueel model.

Bovenstaand het conceptueel model van dit onderzoek. Er zijn vijf oorzaken voor onzekerheid in projectmanagement opgesteld: Tijd, multidisciplinair, uniek, kosten, kwaliteit (Jong et al., 2012; Rijkens & Versteegen, 2007; Fredriksz et al., 2009; Baars, 2006; Keil et al., 1998; Grit, 2015; Bosschers et al., 2002). In hoeverre deze vijf oorzaken een rol spelen voor kleinschalige energiecoöperaties, wordt in dit onderzoek nader beschreven. Daarnaast zijn er drie agglomeratievoordelen in relatie tot dit onderzoek naar voren gekomen, namelijk multidisciplinair, gespecialiseerde kennisbedrijven en kennisuitwisseling (Marshall, 1890; Rosenthal & Strange, 2004). Tevens zijn er vier strategieën om met onzekerheden om te gaan: Accepteren, vermijden, overdragen, verminderen (Heldman, 2011; Richman, 2012; Lester, 2014). Er is onderzocht welke strategieën er zijn gebruikt in het projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties en in hoeverre agglomeratievoordelen hierbij een rol spelen.

3. Methodologie

3.1 Dataverzameling

In dit onderzoek is gebruikgemaakt van een kwalitatieve datamethode, omdat met deze methode doorgevraagd kon worden naar de ervaringen van coöperaties met onzekerheid, hoe zij hiermee omgingen en in hoeverre zij agglomeratievoordelen gebruikten om met onzekerheden om te gaan. Het was met deze methode mogelijk om bepaalde onderwerpen en processen naar voren te laten komen die niet uit enquêtes op te maken waren (Jonker & Pennink, 2004). Om de onderzoeksvraag en deelvragen te beantwoorden is gebruikgemaakt van semigestructureerde interviews, zodat de participanten open antwoorden konden formuleren en werden antwoorden met 'ja' of 'nee' voorkomen. Semigestructureerde interviews kunnen een op zichzelf staande onderzoeksmethode zijn en vereisen geen extra methode (Longhurst, 2010). Met behulp van concepten uit het conceptueel model is een structuur gevormd voor de interviewgids (zie Bijlage 2).

Longhurst (2010) benoemt dat interviews het beste kunnen worden afgenomen op een informele en rustige plek, zodat de geïnterviewden en de interviewer zich comfortabel voelen. Er zijn daarom interviews afgenomen bij de participanten thuis en op de vergaderlocaties van kleinschalige energiecoöperaties.

De provincie Groningen was interessant om te onderzoeken, omdat hier het afgelopen jaar veel kleinschalige energiecoöperaties zijn bijgekomen (Schwencke, 2018). Ter vergelijking zijn kleinschalige energiecoöperaties in de provincies Gelderland, Drenthe en Overijssel onderzocht.

Voor het werven van participanten waren een aantal criteria opgesteld. Drie coöperaties werden onderzocht in de stad en drie op het platteland, omdat de hoge geografische dichtheid van steden ervoor kon zorgen dat coöperaties in steden beter toegang hadden tot agglomeratievoordelen, dan coöperaties op het platteland (Marshall, 1890; Rosenthal & Strange, 2004). Om een vergelijking te maken zijn in dit onderzoek evenveel coöperaties onderzocht in de stad als het platteland. Een ander criterium was dat alleen projecten werden onderzocht, die gebruikmaakten van zonnepanelen. De reden hiervoor is dat zonnepanelen vaker zouden voorkomen, omdat deze makkelijker te implementeren zijn dan windmolens (Hoorn & Matthijsen, 2013). Daarnaast moesten de participanten bij het hele projectproces aanwezig zijn geweest, zodat de kans vergroot werd dat zij alle interviewvragen konden beantwoorden. Tevens was gezocht naar projecten in de realisatiefase, omdat de interviewvragen gebaseerd zijn op projecten die zijn uitgevoerd. Het rapport van "HIER opgewekt", waarin alle kleinschalige energiecoöperaties in Nederland in kaart zijn gebracht, is gebruikt bij het zoeken en benaderen van participanten (Schwencke, 2017). Er zijn geen belemmeringen ondervonden om participanten te vinden die voldeden aan alle criteria.

3.2 Data-analyse

Alleen met instemming van de participant is het interview opgenomen. De focus kon daardoor op het gesprek liggen in plaats van bij het maken van aantekeningen (Valentine, 2005). De opnames zijn getranscribeerd. Aan de hand van het computerprogramma ATLAS.ti zijn codes aan de tekst toegevoegd om de interviews te analyseren (Seers, 2012). ATLAS.ti is een hulpmiddel om verwachte relaties te testen tussen concepten en de verkregen data (Dey, 1993). De codes zijn voortgekomen uit de literatuur (deductief) en uit de interviews zelf (inductief) (Fereday & Muir-Cochrane, 2006). In Bijlage 3 is de codetree afgebeeld. De codes multidisciplinair en kwaliteit zijn uit de resultaten niet voortgekomen en worden daarom in de rest van het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

3.3 Ethische aspecten

Binnen dit onderzoek was er geen machtsrelatie tussen de onderzoeker en de participant. Het onderzoek had geen impact op de geïnterviewden, omdat de interviewvragen geen gevoelig materiaal bevatte. Echter, het moest voor de participant duidelijk zijn dat vertrouwelijk werd omgegaan met de data en wie toegang had tot deze data (Hay, 2010). Hieraan is voldaan door de data te beschermen met een wachtwoord op de computer. De uitkomsten van de data en de data zelf zijn uitsluitend met de scriptiebegeleider gedeeld. De geïnterviewden bleven anoniem als zij dit wensten. Zij hadden te allen tijde het recht om het interview te stoppen (Longhurst, 2010). Voorafgaand aan het interview is deze informatie voorgelegd aan de participanten en is er door de participanten en de onderzoeker een toestemmingsformulier ondertekend (Bijlage 1). In dit formulier zijn de ethische aspecten van het onderzoek doen, meegenomen.

3.4 Reflectie methodologie en data

Per mail zijn kleinschalige energiecoöperaties benaderd. Coöperaties reageerden niet allen op de mail. Er zijn vervolgens coöperaties telefonisch benaderd. Uiteindelijk zijn zes participanten gevonden, die bereid zijn geweest om aan dit onderzoek mee te werken. In eerste instantie is naar coöperaties in Friesland en Groningen gezocht. Dit leverde weinig tot geen respons op. Daarom is het onderzoeksveld vergroot naar meer provincies. Dit had echter geen invloed op het beantwoorden van de onderzoeksvraag, omdat binnen dit onderzoek geen verschillende informatie te vinden was tussen de provincies.

Tijdens de interviews is gevraagd welke oorzaken van onzekerheid een rol speelden in het projectmanagement van de kleinschalige energiecoöperaties. Het concept onzekerheid kan abstract zijn, daarom zouden de participanten vragen verkeerd kunnen hebben geïnterpreteerd. Om dit te voorkomen heeft de onderzoeker een definitie gegeven van onzekerheid. Deze luidt: "Een situatie die onberekenbaar en onbeheersbaar is en waarbij belanghebbenden niet weten wat de toekomst zou kunnen brengen (Knight, 1921; Raftery, 1994)." Tevens is geprobeerd de vragen zo concreet mogelijk te formuleren.

Dit onderzoek is beperkt generaliseerbaar, omdat er een verschil zou kunnen zijn in kennisdeling binnen samenwerkingsverbanden van kleinschalige energiecoöperaties in andere provincies. Dit kan te maken hebben met de clustering van kleinschalige energiecoöperaties in die provincies. Desondanks is er volgens de onderzoeker saturatie bereikt, omdat naarmate er meerdere interviews werden afgenomen dit niet leidde tot nieuwe informatie (Longhurst, 2010).

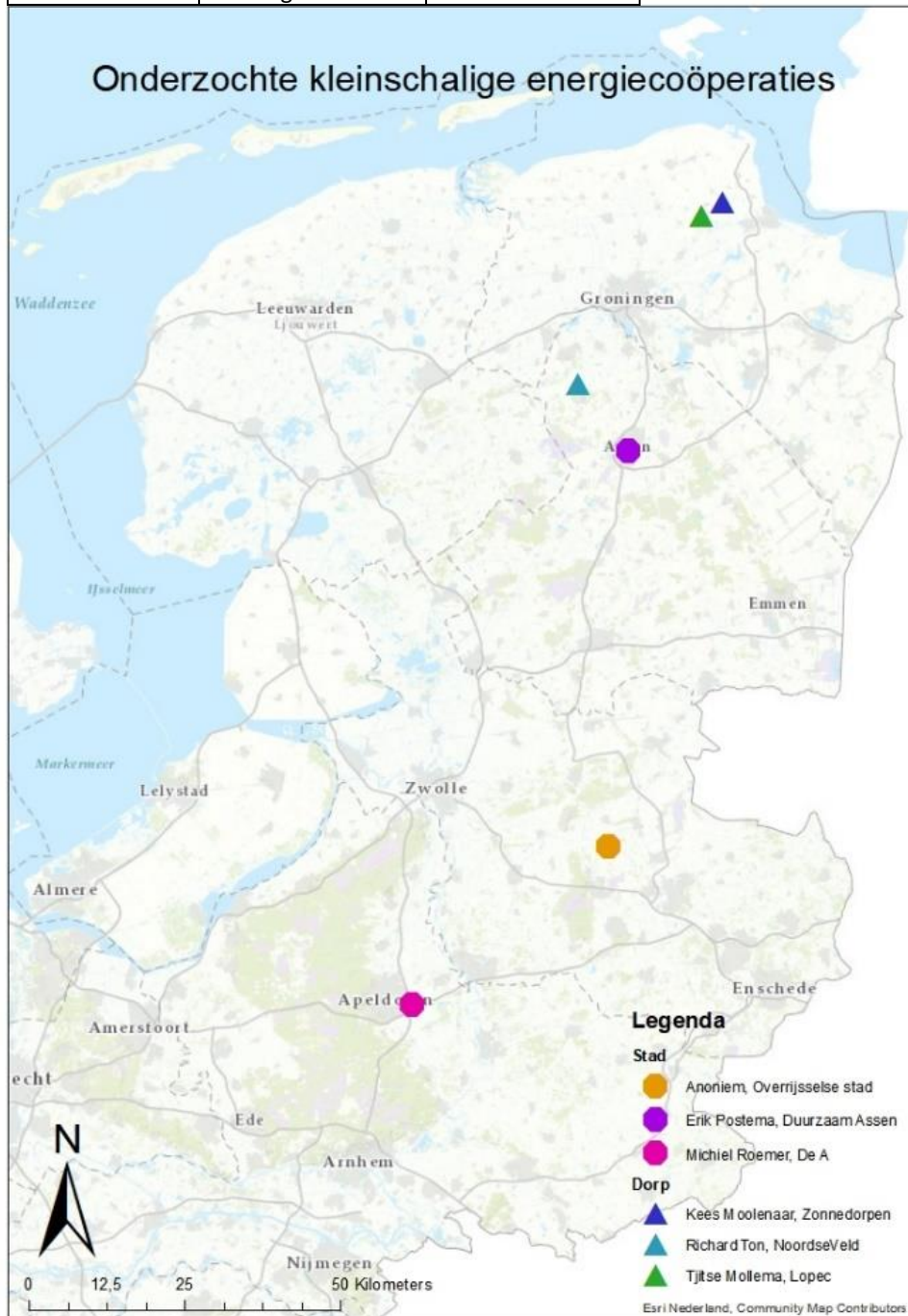
4. Resultaten

4.1 Kenmerken participanten

In totaal zijn zes semigestructureerde interviews afgenomen. Vijf participanten hebben een functie in het bestuur van de kleinschalige energiecoöperaties en één is projectleider. In Figuur 3 zijn de geïnterviewden vermeld. Eén van de participanten gaf aan anoniem te willen blijven. Daarom zal deze Anoniem worden genoemd en zal de precieze locatie niet worden weergegeven. In Figuur 4 zijn de locaties van de participanten afgebeeld. Aan de hand van de thema's in de codetree (zie Bijlage 3) worden de resultaten van de interviews besproken en vergeleken met de literatuur.

Naam	Functie	Kleinschalige energiecoöperatie
Tjitse Mollema	Voorzitter	Lopec
Kees Moolenaar	Secretaris	Zonnedorpen
Richard Ton	Voorzitter	Noordse Veld
Michiel Roemer	Projectleider	De A
Erik Postema	Voorzitter	Duurzaam Assen
Anoniem	Penningmeester	-

Figuur 3. Participanten.



Figuur 4. Locaties participanten.

4.2 Oorzaken van onzekerheid

De geïnterviewden noemden een aantal oorzaken van onzekerheid in projectmanagement die worden verminderd, doordat men aangaf ervaring te hebben met projectmanagement. Zij hadden ervaring, doordat een aantal werkzaam waren in vergelijkbare functies. Daarnaast werd de onzekerheid verminderd naarmate zij meer ervaring hadden opgedaan in het realiseren van projecten voor de kleinschalige energiecoöperatie. De participanten waren hoogopgeleid waardoor zij informatie snel eigen maakten en adequaat konden handelen. Rijkens en Versteegen (2007) voegen hieraan toe dat projectmanagers vaardigheden nodig hebben om met onzekerheden om te kunnen gaan.

"Op het moment dat we bezig waren met ons postcoderoosproject hadden we een directeur die al jarenlang projectontwikkeling deed, dus die kende dat door en door. Ik zat erbij als projectontwikkelaar en ik heb jarenlang bij energiebedrijven projectontwikkeling gedaan. En verder zat er nog een derde persoon bij die al in projectmanagement heeft gezeten. Dus we waren een bestuur wat al veel kennis zelf in huis had." (Anoniem)

"Maar de onzekerheid is eigenlijk na de jaren verkleind, doordat we vaker projecten hebben gerealiseerd en dus meer kennis hebben gekregen." (Michiel Roemer)

Er zijn ook oorzaken van onzekerheid die niet worden verminderd door het hebben van ervaring, zoals bij het werven van leden. Participanten ervoeren het werven van leden als een oorzaak van onzekerheid in projectmanagement, omdat het niet zeker was, of er genoeg leden geworven konden worden. De onderzoeker constateerde dat het omgaan met deze onzekerheid van cruciaal belang was voor de levensvatbaarheid van de projecten, omdat het werven van leden bepalend is voor het verdienmodel (Elzenga & Schwencke, 2014; Attema & Rijken, 2013). De geïnterviewden en eerdere studies geven aan dat het genoeg mensen werven een moeilijk en langdurig proces was (Elzenga & Schwencke, 2014; Attema & Rijken, 2013).

"Één bij de betrokkenheid van de bevolking. Dus hoe is de bevolking betrokken bij duurzaamheid en of hoe krijg je ze betrokken bij duurzaamheid? Dat levert voortdurend onzekerheid op. [...] de werving van mensen die heb je nodig en kost veel tijd." (Richard Ton)

"En voor een energiecoöperatie is dat [leden werven] nog lastiger, omdat er altijd al energie is. Dus je moet mensen echt motiveren om betrokken te zijn." (Erik Postema)

Een volgende oorzaak is de regelgeving. Uit onderzoek van Kooij et al. (2015) en Attema en Rijken (2013) blijkt dat regelgeving belemmerend werkt door langdurige procedures en regels. Hierbij benoemen ze ook de continuïteit van regelingen en subsidies. De participanten meldden ook dat het aanvragen van vergunningen een langdurig proces was. De overheid kwam vaak met nieuwe regels, waarbij de coöperaties opnieuw documenten moesten aanleveren. Ook gaven zij aan dat zij niet wisten, of de regelgeving in de toekomst hetzelfde zou blijven en dat dit hun projecten kon beïnvloeden. De participanten ervoeren de regelgeving als een oorzaak van onzekerheid. Uit de interviews kan worden opgemaakt dat het omgaan met de constant veranderende regelgeving ingewikkeld was.

"Er wordt telkens een planning gemaakt [...] en die worden ook voortdurend door allerlei onzekerheden aangepast of vertraagd. [...] Omdat regelgeving en medewerking gemeente en omgevingsvergunningen zaken en al dat soort dingen, politiek dus, roet in het eten gooien." (Richard Ton)

"Uiteindelijk de overheid. De regeling voor een laag tarief. Dat is een onzekerheidsfactor. Wat doen zij daarmee? Er wordt al gezegd dat ze het weer willen afschaffen. Maar wat voor gevolgen heeft dat voor een installatie die al draait? Dat weten we nog steeds niet. In 2023 willen ze die salderingsregeling er af hebben. Maar dat geldt dan ook voor dit soort projecten. Dat zet wel je verdienmodel onder druk. Ik krijg heel veel mensen die nu gaan zeggen dat ze geen zonnepanelen meer willen, want ze weten niet of dat ooit terugverdiend. Dus dat zet de rem erop in Nederland. Voor de zoveelste keer." (Erik Postema)

Een andere oorzaak van onzekerheid is de medewerking van dakeigenaren. Michiel Roemer en Erik Postema vertelden dat het komen tot een overeenstemming met de dakeigenaar moeizaam verliep. Dit kwam doordat de dakeigenaren strenge eisen stelden. Zij ervoeren dit als een onzekerheid. Elburg en Kleiwegt (2016) zeggen ook dat het komen tot een overeenstemming met dakeigenaren moeilijk kan verlopen.

“En een andere onzekerheidsfactor is natuurlijk de medewerking van de pandeigenaren, als je dakinstallaties hebt. Er moeten allerlei overeenkomsten gemaakt worden en dan moet je wel afwachten of die daarmee akkoord gaan. Dat heeft ook heel wat voeten in de aarde gehad, dat komt doordat er een jurist bijgehaald is en die gaat tot de laatste letter alles doorlezen. Daar gaat heel veel tijd mee gemoeid en dan moet je heel veel geduld hebben.” (Erik Postema)

Vervolgens kwam uit de interviews met Michiel Roemer en Erik Postema naar voren, dat zij onzekerheid hadden ervaren bij het komen tot een overeenstemming met de leveranciers. Een verschil van mening over facturatie lag hieraan ten grondslag. Het ging hier om een gebrek aan communicatie.

“En wij hadden nog ergens in het traject dat we eerst op een ander dak zaten waar de installatie heel dichtbij de aansluiting zat. Dus een kort kabeltje en dat was helemaal rond, maar op het dak waar het uiteindelijk moest komen was die afstand veel groter. Dus toen het uiteindelijk gelegd werd zeiden ze ja maar die kabel zit niet in het contract. Daar was toen op een gegeven moment een soort strijd over [tussen coöperatie en leverancier] of die kabel al dan niet in het pakket zat.” (Michiel Roemer)

Tenslotte werd het vinden van een geschikt dak beschouwd als een oorzaak van onzekerheid door de geïnterviewden. Tjitse Mollema en Michiel Roemer zeiden dat hun eerste dak niet geschikt was voor zonnepanelen. Een alternatief dak vinden kostte tijd. Elburg en Kleiwegt (2016) bevestigen dat het vinden van een geschikt dak moeilijk kan verlopen.

“Bij het project ZON1 hebben wij vooral onzekerheid ervaren bij de geschiktheid van het dak. Wij hadden het zonnedak eerst op een andere plek willen neerleggen, maar die boer had met een timmerman zijn dak laten bekijken. Maar daar bleek dat de constructie van het dak niet goed was. Dus dat was wel een onzekerheid geweest om toch een geschikt dak te vinden.” (Tjitse Mollema)

Door eerdere studies worden bovengenoemde factoren niet als oorzaken van onzekerheid in projectmanagement aangetoond, terwijl de geïnterviewden dit wel als zodanig benoemden (Kooij et al., 2015; Attema & Rijken, 2013; Elburg & Kleiwegt, 2016; Elzenga & Schwencke, 2014). Waarom er geen theorieën over deze factoren zijn, kan te maken hebben met dat er geen specifiek onderzoek is gedaan naar oorzaken van onzekerheid in projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties.

Een aantal oorzaken van onzekerheid hadden geen grote impact, aldus de ervaringen van coöperaties met projectmanagement. De geïnterviewden vertelden dat tijd voor onzekerheid had gezorgd. Hierbij ging het om het uitstellen van de realisatie van het project. Baars (2006) bevestigt dat het onzeker kan zijn wanneer projecten worden gerealiseerd (Baars, 2006). Ook gaven vijf participanten aan dat het inschatten van de kosten een onzekerheid was, omdat de zekerheid ontbrak, of er een juiste schatting van te verwachten kosten was gemaakt. Kosten kunnen leiden tot onzekerheid, omdat het vooraf calculeren van projectkosten ingewikkeld is (Baars, 2006; Keil et al., 1998; Grit, 2015). Daarnaast gaf Michiel Roemer aan, hetgeen ook in eerdere studies is aangetoond, dat bij ieder project op een andere manier tegen iets aan wordt gelopen en dat dit elk project uniek maakt (Fredriksz et al., 2009). Echter, vier andere geïnterviewden benoemden dat hun project uniek was, omdat zij één van de eersten waren die een dergelijk energieproject opstartten. Hieruit blijkt dat zij hun project niet als uniek kwalificeerden, maar alleen uniek als rangorde, de eerste in een reeks van.

“Ik denk dat dat een groot deel van de onzekerheid [tijd] wegneemt. Want als je een goede planning maakt en je hebt ook voldoende zicht op wat er mogelijk is en wat er gebeurt dan haal je de onzekerheid behoorlijk weg.” (Richard Ton)

“Procesmatig zei ik [...] toen projectleider bij een groot ingenieursbureau [...] Dus ja procesmatig weet je wel hoe je zoiets moet doen en hoe de aanbesteding in elkaar zit.” (Tjitse Mollema)

“Het is nu ook zo dat andere coöperatie die nu starten bij ons komen aankloppen van hoe hebben jullie dat nu gedaan. Dus we zijn nu zelf bezig met het maken van een boek van hoe zijn we eigenlijk gevaren de afgelopen periode. Waar zijn we tegenaan gelopen. Maar we hebben dus andere coöperaties al geholpen met de kennis die wij hebben.” (Kees Moolenaar)

Het blijkt dat door hebben van ervaring in projectmanagement, de onzekerheid door tijd, kosten en uniekheid wordt verminderd. Het is dus relevant dat startende kleinschalige energiecoöperaties vaardigheden hebben in projectmanagement. Daarnaast blijven de geïnterviewden onzekerheid ervaren bij het werven van leden, regelgeving, het vinden van een geschikt dak en medewerking dakeigenaren en leveranciers. Startende kleinschalige energiecoöperaties moeten deze oorzaken van onzekerheid herkennen om succesvol te kunnen worden.

4.3 Omgaan met onzekerheden

In deze paragraaf wordt aangegeven hoe er is omgegaan met de oorzaken van onzekerheid in het projectmanagement van de kleinschalige energiecoöperaties, die niet door ervaring worden verminderd.

Een eerste strategie daarbij is het verminderen van de impact van onzekerheid of het verminderen van de mogelijkheid dat een onzekerheid zal plaatsvinden (Heldman, 2011; Richman, 2012; Lester, 2014). Richard Ton, Anoniem en Erik Postema hadden de onzekerheid voor het werven van leden verminderd, door mensen te adviseren en te informeren over de projecten van de energiecoöperaties. Deze werkwijze vergrootte de kans op meer leden.

“Toen bleek dat het veel trager ging dan we verwacht hadden, hebben we extra reclame campagnes gehouden. Dus hebben we bijeenkomsten georganiseerd om mensen voor te lichten over het project. Stukken in de krant proberen te krijgen. Advertenties plaatsen.” (Anoniem)

Een andere strategie is het overdragen van onzekerheid op andere partijen (Heldman, 2011; Richman, 2012; Lester, 2014). Anoniem, Michiel Roemer en Erik Postema vertelden dat zij contracten met dakeigenaren en leveranciers hadden afgesloten. Op deze manier werd de onzekerheid een zekerheid, omdat hiermee onverwachte wijzigingen in afspraken werden vermeden.

“Er zijn heel veel onzekerheden die timmeren we zo veel mogelijk dicht met contracten en afspraken. Dus je kunt sommige dingen openlaten naar de toekomst toe, maar je kunt soms ook een contract afsluiten met een andere partij die dan die onzekerheid draagt, waardoor wij zekerheid verkrijgen.” (Anoniem)

Een volgende strategie is het accepteren van de onzekerheid (Heldman, 2011; Richman, 2012; Lester, 2014). Erik Postema meldde dat hij de onzekerheid ten aanzien van de regelgeving accepteerde, omdat hij wist dat de politiek traag werkt. Hij wachtte daarom af.

“[...] daar wordt wel aan gewerkt, maar goed de politiek die werkt daar vrij traag wat dat betreft. Dus voor ons is het gewoon afwachten.” (Erik Postema)

Tenslotte is het vermijden van de onzekerheid een strategie. De onzekerheid wordt geëlimineerd door een alternatieve maatregel te gebruiken om het project te realiseren (Heldman, 2011; Richman, 2012; Lester, 2014). Tjitse Mollema en Michiel Roemer gebruikten deze strategie toen bleek dat het dak niet sterk genoeg was voor het dragen van zonnepanelen. Een alternatief dak bood uitkomst. Hierdoor werd de genoemde onzekerheid weggenomen.

Een bijzondere strategie die uit de bevindingen naar voren is gekomen, is het lobbyen bij de overheid. Hierbij wordt getracht onzekerheid in regelgeving weg te nemen, om door middel van lobbyen regels te laten aanpassen. Michiel Roemer en Richard Ton hebben gebruikgemaakt van deze strategie.

“Maar die [onzekerheid] hef je op door te gaan praten met de overheden en te lobbyen bij de fracties en bij de burgemeester en wethouders om dat van tafel te krijgen. Desnoods met druk van buitenaf dus provincie.” (Richard Ton)

“[...] de rijksdienst voor ondernemend Nederland zei ja jullie zijn al voor de derde keer verhuisd [van dak]. Dat staan wij niet toe. Dus toen moesten wij achter de schermen nog wat lobby werk verrichten bij de overheid [...] en toen kwam het pas echt van start.” (Michiel Roemer)

Bij het omgaan met onzekerheden, die niet door ervaring worden verminderd, zijn de strategieën het overdragen, verminderen, accepteren en vermijden van de onzekerheid gebruikt. Daarnaast is lobbyen genoemd als strategie. Om succesvol te kunnen worden, moeten startende kleinschalige energiecoöperaties kunnen omgaan met onzekerheden, die niet door ervaring worden verminderd.

4.4 De rol van agglomeratievoordelen bij het omgaan met onzekerheden

Rosenthal en Strange (2004) en Marshall (1890) benoemen drie agglomeratievoordelen die ontstaan wanneer bedrijven zijn geclusterd. Het eerste agglomeratievoordeel voor kleinschalige energiecoöperaties is een multidisciplinaire coöperatie. Uit de interviews is gebleken dat voor het grootste deel, bij het omgaan met onzekerheden, kennis van het bestuur was ingezet. Clustering blijkt daarbij geen invloed te hebben, omdat alle besturen van de geïnterviewde coöperaties multidisciplinair waren. Volgens de coöperaties was dit essentieel voor een succesvolle kleinschalige energiecoöperatie.

"Het aardige van ons bestuur is dat we vanaf het begin al de goede disciplines in huis hebben voor een goed bestuur om de coöperatie te runnen en dat is heel belangrijk." (Richard Ton)

Het tweede agglomeratievoordeel is kennisuitwisseling. Uit de bevindingen blijkt dat kennisuitwisseling door clustering geen rol speelde, omdat bij het omgaan met onzekerheden door alle geïnterviewde coöperaties kennis van andere kleinschalige energiecoöperaties werd gebruikt. In het begin verschilde de mate van kennisuitwisseling per coöperatie. Zo hadden Lopec en Noordse Veld de meeste kennis gebruikt van andere kleinschalige energiecoöperaties. Andere coöperaties gaven aan minder kennis van anderen gebruikt te hebben. De reden hiervoor was dat hun project uniek was op het moment dat zij deze wilden realiseren. Er waren toen geen andere kleinschalige energiecoöperaties die een soortgelijk project uitvoerden. Alle coöperaties gaven echter aan dat zij tegenwoordig vaker kennis uitwisselen met andere kleinschalige energiecoöperaties. Hierbij leveren de onderzochte coöperaties vooral kennis aan andere coöperaties, omdat zij, naar eigen zeggen, door hun ervaring veel kennis in huis hebben.

"Leentje buur spelen. Dus kijken om je heen waar coöperaties zijn die verder zijn en daar de kennis vandaan halen." (Richard Ton)

Het derde agglomeratievoordeel is het beschikken over kennis van gespecialiseerde kennisbedrijven. De geïnterviewde coöperaties hebben over het algemeen nauwelijks gebruikgemaakt van kennis van gespecialiseerde kennisbedrijven bij het omgaan met onzekerheden. Clustering speelde geen rol in het gebruikmaken van deze kennis, omdat niet-geclusterde en geclusterde coöperaties nauwelijks gebruikmaakten van gespecialiseerde kennisbedrijven. In Figuur 1 is het aantal coöperaties per provincie afgebeeld en in Figuur 4 zijn de locaties van de coöperaties afgebeeld. Lopec, Zonnedorpen en Noordse Veld gaven aan nauwelijks kennis gebruikt te hebben van kennisbedrijven. Maar ook de coöperaties in een stad in Overijssel en Assen Duurzaam hebben nauwelijks gebruikgemaakt van kennisbedrijven. Michiel Roemer zijn coöperatie heeft meer gebruikgemaakt van kennisbedrijven. Zijn motivatie daarbij was, dat hij vond dat kennisbedrijven betrouwbaardere informatie kunnen geven, dan leden of andere coöperaties. Een reden dat andere coöperaties wel een kennisbedrijf hebben ingeschakeld was, dat zij over een bepaald onderwerp geen kennis hadden in het bestuur.

"Nogmaals daar hadden wij ook geen verstand van. Niet van zonnepanelen en dat soort installaties. Want dan duik je echt wel de techniek in zeg maar. Dus daar hebben wij wel externe hulp bij ingeschakeld." (Tjitse Mollema)

Het blijkt dat agglomeratievoordelen door clustering niet relevant waren voor kleinschalige energiecoöperaties. De onderzochte coöperaties maakten wel gebruik van kennis uit samenwerkingsverbanden om te kunnen omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement. Deze verbanden stimuleren de coöperaties om kennis met elkaar te delen en om samen te werken. Clustering speelt geen rol, omdat in elke onderzochte provincie samenwerkingsverbanden zijn (Schwencke, 2017).

"Dat doen we via de Drentse kei [samenwerkingsverband]. Dat is onze overkoepelende organisatie in Drenthe. Dus als iemand wat wil weten, een energiecoöperatie, dan nemen ze contact met hun op en dan zeggen ze nou die heeft ervaring met dat project en dan wordt je onderling in contact gebracht." (Erik Postema)

Kortom, agglomeratievoordelen spelen geen rol bij het omgaan met onzekerheden in het projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties. De coöperaties gebruikten hiervoor kennis uit samenwerkingsverbanden, waarbij clustering geen rol speelt. Startende kleinschalige energiecoöperaties kunnen gebruikmaken van kennis uit deze samenwerkingsverbanden om succesvol te kunnen omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement.

5. Conclusie

5.1 Conclusie

De geïnterviewden hebben aangegeven dat onzekerheid door de factoren tijd, kosten en uniekheid wordt verminderd, doordat men aangeeft ervaring te hebben met projectmanagement. Daarnaast wordt de onzekerheid verminderd naarmate meer ervaring is opgedaan in het realiseren van projecten voor de kleinschalige energiecoöperatie. Het is dus relevant dat startende kleinschalige energiecoöperaties vaardigheden hebben in projectmanagement. Echter, de participanten blijven onzekerheid ervaren bij het werven van leden, regelgeving, het vinden van een geschikt dak en medewerking dakeigenaren en leveranciers. Deze oorzaken van onzekerheid worden niet als zodanig benoemd in eerdere studies (Elzenga & Schwencke, 2014; Attema & Rijken, 2013; Kooij et al., 2015; Elburg & Kleiweg, 2016). Echter, startende kleinschalige energiecoöperaties moeten deze oorzaken van onzekerheid herkennen om succesvol te kunnen worden. De factoren tijd, kosten en uniekheid, zoals genoemd in de bevindingen van de participanten, komen met inachtneming van de nuance, overeen met de literatuur (Baars, 2006; Keil et al., 1998; Grit, 2015; Fredriksz et al., 2009).

Bij het omgaan met onzekerheden die niet worden verminderd door het hebben van ervaring, zijn de strategieën verminderen, overdragen, accepteren en vermijden van de onzekerheid gebruikt (Heldman, 2011; Richman, 2012; Lester, 2014). Een bijzondere strategie die tijdens dit onderzoek naar voren is gekomen, is het lobbyen. Hierbij wordt getracht onzekerheid in regelgeving weg te nemen, om door middel van lobbyen regels te laten aanpassen. Om succesvol te kunnen worden, moeten startende kleinschalige energiecoöperaties kunnen omgaan met onzekerheden, die niet door ervaring worden verminderd.

Tenslotte zijn drie agglomeratievoordelen onderzocht, namelijk een multidisciplinaire coöperatie, kennisuitwisseling en het beschikken over kennis van gespecialiseerde kennisbedrijven (Rosenthal & Strange, 2004; Marshall, 1890). Uit de resultaten blijkt dat alle onderzochte coöperaties een multidisciplinair bestuur hebben en daarvan kennis gebruiken bij het omgaan met onzekerheden. Tevens verschilde in het begin de mate van kennisuitwisseling per onderzochte coöperatie, omdat de coöperaties bij de start uniek waren. Tegenwoordig wisselen alle onderzochte coöperaties kennis uit met andere kleinschalige energiecoöperaties bij het omgaan met onzekerheden. Verder wordt over het algemeen nauwelijks gebruikgemaakt van kennis uit kennisbedrijven bij het omgaan met onzekerheden. Clustering speelt geen rol, omdat niet-geclusterde en geclusterde coöperaties nauwelijks gebruikmaken van kennisbedrijven. Marshall (1890) en Rosenthal en Strange (2004) tonen aan dat agglomeratievoordelen verbonden zijn aan clustering van bedrijven. Daarentegen blijken agglomeratievoordelen door clustering voor de onderzochte kleinschalige energiecoöperaties niet relevant te zijn. Zij gebruiken kennis uit samenwerkingsverbanden om met onzekerheden in hun projectmanagement om te gaan, waarbij geografische clustering geen rol speelt. Schwencke (2017) bevestigt dat kleinschalige energiecoöperaties kennis uit samenwerkingsverbanden gebruiken. Gesteld kan worden dat de onderzochte kleinschalige energiecoöperaties geen gebruikmaken van agglomeratievoordelen bij het omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement. Startende kleinschalige energiecoöperaties kunnen gebruikmaken van kennis uit samenwerkingsverbanden om succesvol te kunnen omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement.

5.2 Reflectie en aanbevelingen

Conclusies moeten zorgvuldig worden getrokken, omdat in dit onderzoek kleinschalige energiecoöperaties zijn onderzocht in een beperkt aantal provincies. Er kan een verschil zijn in kennisdeling binnen samenwerkingsverbanden van kleinschalige energiecoöperaties in andere provincies. Dit kan te maken hebben met de clustering van kleinschalige energiecoöperaties in die provincies. Dit onderzoek is een verkennende studie. Om conclusies te kunnen trekken over de gehele onderzoekspopulatie, is een vervolgonderzoek met andere onderzoeksmethodiek en meer participanten nodig.

In dit onderzoek zijn verder alleen succesvolle kleinschalige energiecoöperaties onderzocht. Hierdoor kunnen alleen conclusies worden getrokken over hoe succesvolle coöperaties omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement en of zij hierbij gebruikmaken van agglomeratievoordelen. In een vervolgonderzoek is het nuttig om coöperaties te onderzoeken die niet succesvol zijn, zodat onderzocht kan worden welke onzekerheden te groot waren om het project door te laten gaan.

6. Literatuurlijst

Attema, R. & Rijken, M. (2013). *Succesfactoren voor lokale duurzame energie-initiatieven - Learning Histories van vier cases*. Delft: TNO.

Baars, W. (2006). *Project management handbook*. 1^e Editie. Den Haag: DANS.

Bosschers, E., Boutelegier, R., Dierick, J., Fredriksz, H. & Krooshof, R. (2002). *Handboek projectmanagement: de tipi approach*. Zaltbommel: ISES.

Bridge, G., Bouzarovski, S., Bradshaw, M. & Eyre, N. (2013). Geographies of energy transition: Space, place and the low-carbon economy. *Energy policy*, 53, 331-340.

Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis: a user friendly guide for social scientists*. London: Routledge.

Elburg, J.C. van & Kleiweg, E. (2016). *Faciliteit Ontwikkeling Energiecoöperaties*. Rotterdam: Rebelgroup.

Elzenga, H. & Schwencke, A.M. (2014). *Energiecoöperaties: ambities, handelingsperspectief en interactie met gemeenten. De energieke samenleving in praktijk*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Elzenga, H. & Schwencke, A.M. (2015). Lokale energiecoöperaties: nieuwe spelers in de energie. *Bestuurskunde*, 24(2), 17-26.

Fereday, J. & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A Hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International journal of qualitative methods*, 5(1), 80-92.

Fredriksz, H., Hedema, B. & Vis van Heemst, G. (2009). *Projectmanagement op basis van Prince2*. Zaltbommel: Van Haren.

Grit, R. (2014). *Projectmanagement*. 7^e Editie. Groningen: Noordhoff uitgevers.

Hay, I. (2010). Ethical practice in geographical research. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Ed.), *Key Methods in Geography* (pp. 35-48). London: Sage.

Hedeman, B. & Riepma, R. (2016). *Projectmanagement op basis van ICB versie 4*. 3^e Editie. Zaltbommel: Van Haren.

Heldman, K. (2011). *Project management jumpstart*. 3^e Editie. Indianapolis: Wiley.

Hoorn, A. van & Matthijsen, J. (2013). *De ruimtelijke impact van hernieuwbare energie: een verkenning*. Den Haag: Planbureau voor de leefomgeving.

Jong, A. de, Kwakkel, J.H., Mens, M.J.P., Thissen, W.A.H. & Sluijs, J.P. van der (2012). *Begrippen rondom onzekerheid*. Bussum: Kennis voor klimaat.

Jonker, J. (2018). *Handboek geeft handvatten bij energieprojecten*. Geraadpleegd op 24-09-2018 via <https://oostnl.nl/nl/nieuws/handboek-geeft-handvatten-bij-energieprojecten>. Apeldoorn: Oost NL.

- Jonker, J. & Pennink, B.J.W. (2004). *De kern van methodologie: Een inleiding*. 2^e Editie. Assen: Van Gorcum.
- Keil, M., Cule, P.E., Lyytinen, K. & Schmidt, R.C. (1998). A framework for identifying software project risks. *Communications of the ACM*, 41(11), 76–83.
- Knight, F.H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Kooij, H.J., Oteman, M. & Ploegmakers, H. (2015). *Advies energietransitie PRO Gelderland*. Arnhem : Provinciale Raad voor Omgevingsbeleid Gelderland.
- Lester, A. (2014). *Project management, planning and control: Managing engineering, construction and manufacturing projects to PMI, APM and BSI standards*. 6^e Editie. Oxford: Elsevier.
- Longhurst, R. (2010). Semi-structured interviews and focus groups. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Ed.), *Key Methods in Geography* (pp. 103-115). London: Sage.
- Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. 8^e Editie. New York: Prometheus Books.
- Pacala, S. & Socolow, R. (2004). Stabilization wedges: solving the climate problem for the next 50 years with current technologies. *Science*, 305(5686), 968–72.
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard business review*, 68(2), 73-93.
- Raftery, J. (1994). *Risk analysis in project management*. 1^e Editie. Londen: E & FN Spon.
- Richman, L.L. (2012). *Improving your project management skills*. 2^e Editie. New York: Amacom.
- Rijkens, R.M. & Versteegen, J. (2007). *Managen van onzekerheden: Risico's en kansen bij grote projecten*. 1^e Editie. Assen: Van Gorcum.
- Rosenthal, S.S. & Strange, W. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. *Handbook of regional and urban economics*, 4, 2119-2171.
- Schwencke, A.M. (2017). *Lokale energiemonitor 2017*. Utrecht: HIER opgewekt.
- Schwencke, A.M. (2018). *Lokale energiemonitor 2018*. Utrecht: HIER opgewekt.
- Seers, K. (2012). Qualitative data analysis. *Evidence-based nursing*, 15(1), 2–2.
- Valentine, G. (1997). Tell me about using interviews as a research methodology. In R. Flowerdew & D. Martin (Ed.), *Methods in human geography: A guide for students doing a research project* (pp. 110–127). Londen: Longman.

Bijlage 1. Toestemmingsformulier

Onderzoeksvraag: In hoeverre maken kleinschalige energiecoöperaties gebruik van agglomeratievoordelen in het omgaan met onzekerheden in hun projectmanagement?

Verantwoordelijke onderzoeker: Ynske Sippens Groenewegen

Voor mijn studie Sociale Geografie en Planologie aan de RUG schrijf ik een bachelor scriptie over onzekerheden in projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties. Hierbij wil ik onderzoeken wat de oorzaken van onzekerheden zijn bij deze coöperaties en hoe zij hiermee omgaan. Ook wil ik kijken of agglomeratievoordelen invloed hebben op de keuze van strategieën om met deze onzekerheden om te gaan. Dit wil ik onderzoeken door zes interviews af te nemen bij verschillende kleinschalige energiecoöperaties in de stad en op het platteland.

In te vullen door de deelnemer

Ik verklaar dat ik duidelijk ben ingelicht over de aard, methode en het doel van dit onderzoek. Het is voor mij helder dat de gegevens en resultaten van het onderzoek worden geanonimiseerd, mits dit is aangegeven.

Mijn vragen zijn naar tevredenheid beantwoord.

Ik begrijp dat het opnamemateriaal uitsluitend voor de analyse van het interview zal worden gebruikt.

Ik stem geheel vrijwillig in met deelname aan dit onderzoek. Ik behoud het recht om tijdens het interview mijn deelname aan dit onderzoek te beëindigen.

Naam deelnemer:

Datum: Handtekening deelnemer:

In te vullen door de onderzoeker

Ik heb een mondelinge en schriftelijke toelichting gegeven voor het onderzoek. Ik zal resterende vragen van de deelnemer beantwoorden. Er zullen voor de deelnemer geen nadelige gevolgen vastzitten aan het voortijdig beëindigen van het onderzoek.

Naam onderzoeker:

Datum: Handtekening onderzoeker:

Bijlage 2. Interviewgide

Inleiding

- Korte uitleg onderzoek.
- Leg uit waarom je de deelnemer wilt interviewen.
- Leg uit wat er met de data zal gebeuren.
- Vraag of het interview opgenomen mag worden.
- Vertel hoe lang het interview zal gaan duren.
- Leg uit dat het interview altijd stopgezet mag worden door de deelnemer.
- Vraag of de deelnemer nog vragen heeft.
- Laat de deelnemer het toestemmingsformulier ondertekenen.

Algemene vragen

- 1) Wat is uw leeftijd?
- 2) Wat is uw achtergrond?
 - Wat voor studie heeft u gedaan?
 - Wat voor werk doet u?
- 3) Waarom heeft u ervoor gekozen om lid te worden van een lokale energiecoöperatie?
- 4) Hoeveel leden heeft de coöperatie?
- 5) Wat voor achtergrond hebben de leden van de coöperatie?
 - Wat voor studie hebben zij gedaan?
 - Wat voor werk doen zij?

Vragen omtrent deelvraag 1: "In hoeverre ervaren initiatiefnemers onzekerheid en wat is hiervan de oorzaak?"

- 6) Wat zijn volgens u oorzaken van onzekerheden binnen uw project?
- 7) Hoe is de tijdsplanning gegaan van het project?
 - In hoeverre zijn er duidelijke afspraken gemaakt over de start- en eindtijd van het project?
 - In hoeverre is het zeker dat het project in de afgesproken tijd gerealiseerd zal worden?
 - In hoeverre heeft de tijdsplanning invloed gehad op de onzekerheid?
- 8) Hoe zijn jullie aan kennis gekomen over hoe je een project moet opstarten?
 - In hoeverre hebben de leden van de coöperatie invloed gehad op de kennis?
 - In hoeverre heeft de mate van kennis geleid tot onzekerheid?
- 9) In hoeverre denkt u dat jullie project anders is dan soortgelijke projecten van andere kleinschalige energiecoöperaties?
 - Waarom denkt u dat uw project uniek is?
 - In hoeverre heeft de uniekheid van uw project geleid tot onzekerheid?
 - Waarom denkt u dat uw project hetzelfde is?
 - In hoeverre heeft u gebruikgemaakt van manieren van projectmanagement die andere kleinschalige energiecoöperaties ook hebben gebruikt?

- 10) In hoeverre is het gelukt om een goede schatting te maken van de kosten van het project?
- In hoeverre heeft de schatting van de kosten geleid tot onzekerheid?
- 11) In hoeverre zijn er kwaliteitseisen opgesteld voor het projectresultaat?
- In hoeverre hebben kwaliteitseisen geleid tot onzekerheid?

Vragen omtrent deelvraag 2: "In hoeverre spelen agglomeratievoordelen een rol bij het omgaan met onzekerheden in het projectmanagement van kleinschalige energiecoöperaties?"

U heeft aangegeven dat er een aantal onzekerheden zijn ontstaan tijdens het verloop van het project. Kunt u per onzekerheid aangeven hoe jullie hiermee zijn omgegaan?

Oorzaken van onzekerheid die wellicht een rol speelden:

- Tijdelijk
- Multidisciplinair
- Uniek
- Kosten
- Kwaliteit

- 12) In hoeverre hebben jullie gebruikgemaakt van kennis van jullie leden in de keuze van strategieën om met onzekerheid om te gaan?
- 13) In hoeverre hebben jullie gebruikgemaakt van kennis van specialisten, zoals adviesbureaus, in de keuze van strategieën om met onzekerheid om te gaan?
- 14) In hoeverre hebben jullie kennis uitgewisseld met andere kleinschalige energiecoöperaties?
- In hoeverre hebben jullie gebruikgemaakt van kennis van andere kleinschalige energiecoöperaties in de keuze van strategieën om met onzekerheid om te gaan?

Afsluiting

Dit is het einde van het interview. Ik wil u nogmaals bedanken voor uw medewerking. Heeft u nog vragen?

Bijlage 3. Codetree

Thema's	Main codes	Sub codes	Voorbeeld	Bron
Deductieve codes				
Oorzaken van onzekerheid	Multidisciplinair	Veel kennis	In een multidisciplinaire organisatie is veel kennis aanwezig. De toename van kennis kan ook kennis opleveren over wat er nog niet bekend is, waardoor de onzekerheid toeneemt.	<ul style="list-style-type: none"> •Jong et al. (2012) •Rijkens & Versteegen (2007) •Fredriksz et al. (2009) •Baars (2006)
		Weinig kennis	Als een organisatie niet multidisciplinair is, dan kan er een gebrek aan kennis zijn.	
	Tijd		Geen duidelijke start- en of eindtijd.	<ul style="list-style-type: none"> •Fredriksz et al. (2009) •Baars (2006)
	Uniek		Ieder project is anders. Er is geen standaard manier om met een project om te gaan.	<ul style="list-style-type: none"> •Fredriksz et al. (2009)
	Kosten		Ingewikkeld in te schatten hoeveel het project gaat kosten.	<ul style="list-style-type: none"> •Baars (2006) •Keil et al. (1998) •Grit (2015)
	Kwaliteit		Geen duidelijke kwaliteitseisen opgesteld voor het projectresultaat en/of voor de tussenproducten van het project.	<ul style="list-style-type: none"> •Baars (2006) •Bosschers et al. (2002) •Grit (2015)
	Regelgeving	Veel regels	Langdurige procedures en veel regels van de overheid zorgen voor belemmeringen.	<ul style="list-style-type: none"> •Kooij et al. (2015) •Attema & Rijken, 2013)
		Continuïteit	Onduidelijk of bepaalde regelingen en subsidies blijven voortbestaan of verdwijnen.	
	Leden werven		Het is ingewikkeld om leden te werven en dit is arbeidsintensief.	<ul style="list-style-type: none"> •Elzenga & Schwencke (2014) •Attema & Rijken (2013)
	Medewerking dakeigenaar		Het komen tot een overeenstemming met de dakeigenaar.	<ul style="list-style-type: none"> •Elburg & Kleiweg (2016)
Geschikt dak		Het vinden van een geschikt dak verloopt moeizaam.	<ul style="list-style-type: none"> •Elburg & Kleiweg (2016) 	
Omgaan met onzekerheden	Accepteren		De onzekerheid wordt geaccepteerd. Er wordt niks gedaan.	<ul style="list-style-type: none"> •Richman (2012) •Heldman (2011) •Lester (2014)
	Vermijden		Onzekerheid vermijden door een alternatieve maatregel te nemen.	<ul style="list-style-type: none"> •Richman (2012) •Heldman (2011) •Lester (2014)
	Overdragen		De onzekerheid wordt overgedragen aan een andere partij door een contract af te sluiten.	<ul style="list-style-type: none"> •Richman (2012) •Heldman (2011) •Lester (2014)

	Verminderen	Onzekerheid verminderen door een maatregel te nemen waarbij de onzekerheid verminderd wordt.	<ul style="list-style-type: none"> •Richman (2012) •Heldman (2011) •Lester (2014)
Agglomeratievoordelen	Multidisciplinaire	Geclusterde bedrijven beschikken over een grote multidisciplinaire arbeidsmarkt.	<ul style="list-style-type: none"> •Rosenthal & Strange (2004) •Marshall (1890)
	Gespecialiseerde kennisbedrijven	Geclusterde bedrijven beschikken over meer toeleveranciers, zoals gespecialiseerde kennisbedrijven.	<ul style="list-style-type: none"> •Rosenthal & Strange (2004) •Marshall (1890)
	Kennisuitwisseling	Geclusterde bedrijven profiteren van kennisuitwisseling met andere bedrijven.	<ul style="list-style-type: none"> •Rosenthal & Strange (2004) •Marshall (1890)
Inductieve codes			
Oorzaken onzekerheid	Medewerking leverancier	Onzeker of er tot een overeenstemming gekomen kan worden met de leverancier	
Strategieën omgaan met onzekerheden	Lobbyen	Door te lobbyen bij de overheid worden onzekerheden weggenomen.	