



Samen Slim:

Exploratief Onderzoek naar
Communityvorming van de
Zelfmetende Burger

Bachelor Thesis

Communicatie Wetenschap

Behavioural Science Management

Naam student: Rient G. Heerink

Studentnummer: 1574426

Onderzoeksbegeleider: Dr. A.M. Dijkstra.

Datum: 31-01-2019

Abstract

In de wetenschappelijke literatuur is er al veel over communityvorming uiteengezet en er wordt ook steeds meer onderzoek gedaan naar de implementatie van slimme technologieën en Slim Meten. Een community vormen met Slim Meten als doel is echter nieuw. Daarom tracht deze casus analyse van exploratieve aard om aan de hand van twee bijeenkomsten en zes interviews antwoord te geven op de vraag welke succes- of faalfactoren bijdragen aan het vormen van een community die als doel heeft om slim te meten. Het doel van communities zoals beschreven in de literatuur is kennisgeneratie of kennisconstructie. Het succes van communities met dit doel wordt bepaald aan de hand van drie beschrijvende elementen: Joint Enterprise, Mutual Engagement en het Shared Repertoire. Door het observeren, transcriberen en analyseren van twee, twee uur durende groepsdiscussies en het uitvoeren van 6 gestructureerde interviews zijn er aanwijzingen gevonden welke factoren bijdragen aan de drie elementen van een community. De belangrijkste succesfactoren zijn de aanwezigheid van een doelmatige aanpak, de face-to-face setting en de aanwezigheid van een moderator. Door de community aanpak toe te passen om slim te meten, vindt er zowel kennisoverdracht als kennisgeneratie plaats. Dit heeft mogelijk implicaties op de participatie van de deelnemers en is onderwerp voor verder onderzoek.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Paginanummer
1. Introductie.....	3
2. Theoretisch Kader.....	5
2.1 Communities: een Definitie.....	5
2.2 Elementen van een community.....	6
2.3 Deelnemers.....	8
3. Methodologie.....	10
3.1 Onderzoeksopzet.....	10
3.2 Uitvoering Onderzoek.....	12
4. Situatieschets: Project ‘Zelf Grondwaterpeilen’.....	17
5. Resultaten.....	19
5.1 Joint Enterprise.....	19
5.2 Mutual Engagement.....	21
5.3 Shared Repertoire.....	22
6. Conclusie-Discussie.....	24
6.1 Discussie van Resultaten.....	24
6.2 Beperkingen van het onderzoek.....	25
6.3 Theoretische Implicaties.....	25
6.4 Conclusie.....	26
Literatuurlijst.....	27
Appendix I.....	30
Appendix II.....	31
Appendix III.....	32
Appendix IV.....	33

1. Introductie

Op 27 februari 2018 heeft de Twentse Courant Tubantia een nieuwsartikel gepubliceerd waarin de resultaten van een door hen gehouden enquête over grondwateroverlast werd gepresenteerd. Daarin werd duidelijk dat er in de hele gemeente Enschede grondwateroverlast wordt ervaren en dat dit zich niet alleen beperkt tot de door de gemeente Enschede aangewezen risicogebieden voor wateroverlast. Volgens het artikel uitte grondwateroverlast zich in natte kelders, water in de kruipruimtes, of zelfs natte tuinen, met alle consequenties van dien.

Als oorzaak van het wateroverlast zijn verschillende redenen aan te wijzen, “niemand weet precies hoe het zit” (van Tol, persoonlijke communicatie, 2018). Er zijn enkele factoren aan te wijzen die meespelen zoals de bodemsamenstelling van Enschede, de ligging van Enschede op een stuwwal en een gebrek aan afvoermogelijkheden voor grond- en regenwater (van Tol, 2018, Gemeente Enschede, 2018). Nu hebben deze factoren in het verleden in mindere mate problemen opgeleverd, maar de overlast is sinds de jaren 1990 toegenomen. Dit viel samen met een periode waarin de Enschedese textiel industrie en in mindere mate de Grolsch zijn gestopt met het in grote hoeveelheden oppompen van water voor industriële doeleinden. Dit heeft er toe geleid dat het waterpeil verder gestegen is en het lijkt alsof deze problemen de afgelopen 10 jaar nog groter geworden zijn (Tubantia, 2018).

Zelf Grondwaterpeilen

De problematiek die bovenstaande situatie met zich meebrengt, uit zich verschillend per huishouden. Daarom is er geen alomvattende oplossing waar gedupeerden op terug kunnen vallen. In de zoektocht naar een oplossing zijn de Twente 47, Gemeente Enschede, Universiteit Twente, Saxion Hogeschool, Levellog en het Things Network Enschede samengekomen om te kijken naar in hoeverre de bewoners van Enschede geholpen kunnen worden om met behulp van techniek zelf hun grondwaterstand meten. Dat hier behoefte aan is, blijkt uit het feit dat er enkele gedupeerden geweest zijn die bij het bedrijf VRM Levellog geïnventariseerd hebben wat de mogelijkheden zijn om zelf hun grondwaterstand te peilen (persoonlijke communicatie Klaver, 2018).

Op deze manier zelf de leefomgeving meten wordt Slim Meten genoemd. Dit soort projecten: met Slim Meten en slimme burgers (burgers die Slim Meten) worden vaak Smart City projecten genoemd. Bij een Smart City project wordt volgens Vácha, Pribyl, Lom & Bacúrova (2016) getracht met het inzetten van technologie de levensstandaard van de burger te verhogen. Slimme burgers doen dit door zelf (door de overheid beschikbaar gestelde) technologie in zetten om metingen te doen in hun woonomgeving. Dergelijke onderzoeken, met als doel om te kijken of er bij de burgers een behoefte is om slim te meten, zijn in Nederland al vaker uitgevoerd en er is dan ook een positief perspectief op zelf meten (Waag Society, 2014; Carton & Ache, 2015).

Pilot

Het onderzoek dat de afdeling Communicatie van de Universiteit Twente uit gaat voeren als onderdeel van de pilot ‘Zelf Grondwaterpeilen’ heeft als doel om antwoord te geven op de volgende vraag: “hoe kan er waarde gecreëerd worden bij het algemene publiek om zelf meten aantrekkelijk te maken?” Daarnaast moet er antwoord komen op de vraag óf- en waarom een burger het peil van het grondwater onder het eigen perceel zou willen meten. Om antwoord te krijgen op die vragen worden er drie aparte onderzoeken uitgevoerd, namelijk: interviews met de organiserende partijen, een enquête onderzoek in Enschede en als onderdeel van de pilot worden er groepsbijeenkomsten gehouden.

Een secundair doel van dit onderzoek is kijken in hoeverre de deelnemers *samen* bereid- en in staat zijn om de problematiek aan te pakken met behulp van de kansen die Slim Meten hun biedt. Dit onderzoek tracht daar antwoorden op te vinden. Er zijn eerder onderzoeken gedaan naar Slim Meten zijn in Nederland (Waag Society, 2014; Carton & Ache, 2015), maar deze onderzoeken hadden als doel om burgers individueel data te laten verzamelen, om deze vervolgens aan te kunnen leveren aan de overheid. In de pilot Zelf Grondwaterpeilen wordt er ook getracht om naast data te verzamelen, de burgers ook actief bij hun leefomgeving te betrekken. De discrepantie met eerder onderzoek is dat er nu gekeken wordt naar in hoeverre de deelnemers ook in staat zijn om samen, in een kunstmatig gecreëerde gemeenschap, een community, samen slim te meten.

Communities

Het begrip ‘community’ is een leenwoord uit het Engels, dat letterlijk ‘gemeenschap’ betekent. Dit is een wijd begrip, waarvan de betekenis contextafhankelijk is. Sinds de jaren 1990 is er veel onderzoek gedaan naar communities die bestaan uit gelijkgestemde mensen met eenzelfde doel. Een deel van dit onderzoek focust zich op kennis constructie en kennis management binnen bedrijven of onder studenten (Andriessen, 2005). Er is echter nog geen onderzoek gedaan naar het vormen van een community met als doel om slim te meten en dit voor burgers toegankelijk(er) te maken. Dit onderzoek is een aanzet om de bestaande wetenschapsliteratuur over communityvorming te linken aan Slim Meten en wat daar in de praktijk bij komt kijken.

Onderzoeksvraag

Alhoewel er al wel onderzoek is gedaan naar kennis constructie en kennis management met behulp van communities (Andriessen, 2005) is er nog weinig tot geen onderzoek gedaan naar Slim Meten met behulp communities. Daarom zal het doel van dit onderzoek zijn om te verkennen welke factoren bijdragen aan het succes van een community in een context waarin Slim Meten centraal staat. Om te kijken in hoeverre de deelnemers van het project ‘Zelf Grondwaterpeilen’ bereid- en in staat zijn om in een community hun problematiek aan te pakken met behulp van Slim Meten is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

Welke succes- en faalfactoren dragen bij aan succesvolle communityvorming in het kader van de pilot samen grondwaterpeilen?

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden, worden de eerste twee bijeenkomsten van het project Zelf Grondwaterpeilen geanalyseerd. Daarnaast worden deze resultaten aan de hand van gestructureerde telefonische interviews gevalideerd. De analyse van de uitwerkingen van de bijeenkomsten vindt plaats aan de hand van een patroon-match principe (Yin, 2013), waarin de bevindingen uit de eerste twee bijeenkomsten van het project ‘Zelf Grondwaterpeilen’ worden vergeleken met de uitkomsten uit eerdere (empirische) onderzoeken naar communityvorming. Zo definieerde Wenger (1998) een community aan de hand van drie elementen: Joint Enterprise, Mutual Engagement en Shared Repertoire. Daarnaast is er gekeken naar de rol van de projectdeelnemers, de projectexperts en de moderator (Smithson, 2000) hadden bij de bijeenkomsten. Om tot succes- en faalfactoren te komen wordt er per element van Wenger gekeken of er aan is voldaan en zo ja welke factoren daaraan hebben bijgedragen en hoe de deelnemers deze factoren beïnvloeden. Ten slotte is getracht deze resultaten te valideren aan de hand van telefonische interviews.

2. Theoretisch kader

Om te beschrijven welke mogelijke factoren bijdragen aan het succes of falen van een community moet eerst omschreven worden wat een community is. In de literatuur wordt er veel onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten communities op basis van hun aard en doel. Daarom zal de community eerst gedefinieerd worden en zullen vervolgens worden de belangrijkste factoren omschreven die bijdragen aan het slagen of falen van de communityvorming.

2.1 Communities: een definitie

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden moet ten eerste het begrip *community* gedefinieerd worden. De definitie van dit begrip, zoals vertaald van de online Cambridge Dictionary (2018), is: De mensen die in een bepaald gebied wonen of mensen die als een eenheid worden beschouwd vanwege hun gemeenschappelijke interesses, sociale groep of nationaliteit. Deze vertaling geeft aan hoe breed het begrip community geïnterpreteerd kan worden. In het kader van de pilot ‘Zelf Grondwaterpeilen’ wordt enkel gekeken naar communities waarbij een groep mensen gebonden wordt door hun gezamenlijke interesses. Volgens bovenstaande beschrijvingen kan de groep deelnemers van de pilot beschreven worden als een community. De deelnemers hebben namelijk een gezamenlijk doel: omdat ze allemaal (periodiek) grondwater in de kelder of kruipruimte van hun huis hebben staan, hebben ze een probleem dat ze willen oplossen. Dat geeft deze groep mensen een gezamenlijk doel en een gezamenlijke interesse.

Volgens Andriessen (2005) kan er vervolgens verder gedifferentieerd worden tussen online en offline communities, open en gesloten communities, formele of informele communities en differentiatie op basis van het doel van de community. In het kader van de pilot ‘Zelf Grondwaterpeilen’ wordt enkel gekeken naar communities waarbij een groep mensen gebonden wordt door hun gezamenlijke interesses. Hierdoor sluit de beschrijving van het woord community zoals Lave & Wenger (1991) deze beschouwen beter aan. Zij omschrijven de community op basis van de *Social Learning Theory*, waarbij ze een community omschrijven als een platform voor het delen van ervaring en voor het oplossen van problemen. De definitie van Sellinger (1999) sluit hier op aan, zij stelt namelijk dat een groep mensen een (online) community kunnen vormen omdat ze een gezamenlijk doel nastreven. Deze community onttrekt zijn bestaansrecht aan de transformatie die de groep mensen gezamenlijk door maakt (Andriessen, 2005). Zo kunnen er bijvoorbeeld Communities-, of Networks of Practice (Scarso, Bolasini & Salvador, 2009) of Critical Communities (Sellinger, 1999) onderscheiden worden, die allen een vergelijkbaar doel hebben.

Doel van de community

Er worden in de literatuur verschillende definities aangehouden als er gesproken wordt over Knowledge Sharing & Knowledge Management communities. Volgens een brede definitie vormen de deelnemers van het project Zelf Grondwaterpeilen in principe een Community of Practice zoals uitgelegd door Lave & Wenger (1991) en Brown & Duguid (2001). De pilot faciliteert de deelnemers namelijk met behulp van metingen en bijeenkomsten met een platform voor het delen van ervaringen en oplossingsgericht denken. De deelnemers delen hier kennis over hun grondwaterproblematiek met elkaar, met als doel om samen tot mogelijke nieuwe oplossingen te komen voor dit probleem. Deze bijeenkomsten vinden plaats onder het toezicht van de ontwikkelaars van de gebruikte meetapparatuur, een grondwater expert van de Gemeente Enschede en experts op het gebied van ‘Slim Meten’. Volgens bovengenoemde definities zijn de basisvoorwaarden in het project ‘Zelf

Grondwaterpeilen' aanwezig, om een Community of Practice op te zetten die als doel heeft om kennis te delen, of te genereren om de problematiek in de eigen leefomgeving aan te pakken.

Om tot enkele factoren te komen die bijdragen aan het succes van een community, moet omschreven worden wanneer een community als succesvol beschouwd kan worden. Het succes van een community zoals die omschreven werd in de Social Learning Theory (Andriessen, 2005) sluit in de context van dit onderzoek het beste aan. Daarin beschouwt hij de mate waarin deelnemers gezamenlijk tot een (innovatieve) oplossing van hun probleem komen als graadmeter voor het succes van de community. In deze stroming beschreven Hezemans & Ritzen (2005) de Community of Practice als een omgeving die gezamenlijk leren faciliteert. Dat komt overeen met de beschrijving van Neufeld, et al. (2013), die de mate waarin individuen in een community wat leren over hun probleem beschreef als de maatstaf van succes van deze community. Dit is het resultaat van wat deze community voortbrengt. Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden moet er worden vastgesteld of er succesvolle communityvorming heeft plaatsgevonden. Dus: voldoet de groep deelnemers van de pilot aan die elementen, die een community definieert.

2.2 Elementen van een community

Een community, zoals hierboven beschreven, wordt volgens Wenger (1998) gedefinieerd door drie elementen. Ten eerste *Joint Enterprise*, dit kan worden omschreven als "waar gaat het over". Ten tweede benoemt hij *Mutual Engagement* in het Nederlands betekent dit wederzijdse betrokkenheid, dit beantwoordt de vraag hoe functioneert de community? In de wetenschappelijke literatuur wordt dit vaak aangehaald als de mate waarin de deelnemers participeren en bijdragen in de community. *Shared Repertoire*, wat kan worden vertaald naar gedeeld repertoire, dit betekent de mate waarin de deelnemers op hetzelfde niveau zitten, dit kan worden beschouwd als een resultaat van de community en dit resulteert in het ontwikkelen van gezamenlijke gewoonten.

Joint Enterprise

Wenger (1998) omschreef de tweede factor, Joint Enterprise, als 'waar het over gaat', dat gaat dus over de manier waarop de community het vraagstuk dat speelt aan gaat pakken. Dit is het gezamenlijke doel zoals deze begrepen is en constant heroverwogen wordt door de deelnemers van de community. Neufeld et al. (2013) legt het daarentegen uit als de aspecten die bijdragen aan de identificatie als groepsdeelnemer en hoe mensen zich tot de community verbonden voelen. Dus wat er voor de deelnemers zo belangrijk is aan de community om er bij te willen horen. In de context van communityvorming wordt er gekeken naar de uitleg van Joint Enterprise volgens Wenger (1998).

Allee (2000) beschreef dat er een verschil is een gedeeld doel nastreven met een groep of een netwerk van gelijkgestemden dat informatie uitwisselt. In beide gevallen is het delen van kennis het belangrijkste focuspunt, het verschil is de doelmatigheid waarmee dit gebeurt. Waarbij het een doel kan zijn om gezamenlijk tot een innovatieve oplossing te komen. Dit werd onderschreven door Hezemans & Ritzen (2005) die succesfactoren voor het goed functioneren van een Community (of Practice) uiteengezet hebben. Zij onderschreven het belang van het regelmatig benoemen van het nut van de community en het met regelmaat linken van wat er wat er besproken wordt in de community met de problemen van de deelnemers. Butler, Kiesler & Kraut (2002) onderschreven dit, volgens hen zijn mensen eerder geneigd om actief deel te nemen in een groep als de voordelen van lidmaatschap van die groep duidelijk zijn. Daarnaast concluderen ze dat mensen eerder geneigd zijn om deel te nemen aan een community wanneer het voordelig is om deel te nemen.

Mutual Engagement

De eerste factor die van belang is voor het slagen van een community is de wederzijdse betrokkenheid (Wenger, 1998). In de context van Communities of Practice kan wederzijdse betrokkenheid omschreven worden als de mate van communicatie van de deelnemers naar elkaar toe en de mate van praktische interpersoonlijke verbondenheid. Mutual Engagement vertoont gelijkenissen met de door Andriessen (2005) omschreven dimensie 'Reciprociteit'. Reciprociteit kan uitgelegd worden als de mate van verbondenheid tussen de deelnemers en hoe de wisselwerking is tussen de deelnemers. In de context van communities wordt dit vaak door elkaar gebruikt met het begrip participatie, dit wordt ook wel omschreven als de mate waarin iemand praktisch deelneemt in- of bijdraagt aan een community (Hammond, 1999). Neufeld et al. (2013) ging nog verder en stelde dat participatie in een Community (of Practice) meer is dan deelnemen en bijdragen aan activiteiten met een groep mensen, maar dat het gaat om een alomvattende proces waarin actief deelnemen betekent dat individuen deelnemen aan een sociaal proces waarbij ze identiteiten opbouwen in deze relaties.

De participatie van de deelnemers is van essentieel belang voor het succes van een community vanwege enkele redenen: een community wordt gekenmerkt door de gezamenlijke activiteit (Andriessen, 2005), dit betekent dat zonder bijdrage van de deelnemers er geen community is. Daarom kan de mate van participatie beschouwd worden als de maatstaf voor succes. Daarnaast onderscheidt de hogere mate van participatie of Mutual Engagement de community van een netwerk. Ook bevordert participatie de mogelijkheid om tot nieuwe kennis en innovatie te komen (Hezemans & Ritzen, 2005) en nieuwe kennis bevordert de kans om tot een (innovatieve) oplossing voor het probleem in de Community te komen.

Het vergroten van de Mutual Engagement kan volgens Brown en Duguid (2001) worden beïnvloed door het zorgen voor een hogere mate van reciprociteit in de community. Dit draagt namelijk bij aan de mate waarin de deelnemers wat willen doen voor de community, zoals het woord als indiceert draagt het dus bij aan een hogere mate van participatie. Daarnaast beschreven Michinov & Michinov (2004) dat een hogere mate van groepsgevoel en of sociale identiteit de prestaties van een groep verbeteren, wat in dit geval de mate is waarin ze samen tot nieuwe kennis komen. Dit werd onderstreept door Salas et. al (2008) Die zeiden dat een groep beter presteert als er meer sprake is van een "team-gevoel".

De mate van reciprociteit wordt echter weer beïnvloed door omgevingsfactoren zoals openheid van de community, de modus van communicatie (Andriessen, 2005) en welke rol een ieder binnen de community heeft (Allee, 2000). Daarnaast werden de schaal en de mate van beslotenheid van een community versterkt door de mate waarin de deelnemers zich verbonden voelen tot de community, de mate waarin ze geneigd zijn om informatie te delen en de mate van reciprociteit binnen een community . (Brown en Duguid, 2001). Waarbij in besloten, kleinere groepen mensen eerder geneigd zijn informatie te delen.

Shared Repertoire

Ten slotte omschreef Wenger (1998) het Shared Repertoire, of 'gedeeld repertoire', als een beschrijvend element van een community. Dit wordt gekenmerkt door de mate van gezamenlijke routines, taalgebruik (vaktermen), artefacten en stijlen van werken in de community. Neufeld et al. (2013) omschreef het Shared Repertoire in hoeverre mensen elkaar begrijpen, dus of ze op één lijn zitten. In het proces van communityvorming in een groep mensen met een heterogene achtergrond is

dit echter niet vanzelfsprekend omdat de deelnemers niet op eenzelfde denkniveau zitten en elkaar daardoor minder snel begrijpen.

De aanwezigheid van een Shared Repertoire zal in dit project geen rol spelen, omdat volgens Wengers (1998) definitie, dit element een resultaat is van een langer lopend proces. De mate waarin mensen elkaar begrijpen, zoals beschreven door Neufeld et al. (2013) is echter wel van belang. Dit is belangrijk omdat het ontbreken van Shared Repertoire dan een contraproductieve, en stagnerende werking heeft op een community. Daarom pleitten Hezemans & Ritzen (2005) in het proces van communityvorming voor het aanwijzen van een community manager om er voor te zorgen dat er overeenstemming is tussen de verschillende partijen en dat deze elkaar begrijpen.

2.3 Communities algemeen

Naast de drie elementen van een community zoals hierboven beschreven door Wenger (1998), bestaat een community uit deelnemers die in een bepaalde setting met elkaar omgaan. Daarom wordt hier eerst de setting van een community besproken en ten slotte worden de types deelnemers die aan de pilot Zelf Grondwaterpeilen meedoen en dus deelnemen aan de community besproken.

Setting van een community

Zoals beschreven onder “Mutual Engagement” zijn er verscheidene factoren die van invloed kunnen zijn op de participatie binnen een Community. Andriessen (2005) beschreef de modus interactie binnen communities als een factor die bijdraagt aan hoe mensen deelnemen in de community. Communiceren in een community kan face-to-face of gemedieerd, zoals via het internet, kan gebeuren. Volgens de Media Richness Theory van Daft & Lengel (1986) is face-to-face communicatie het rijkste medium. Dit heeft voor de deelnemer van de community het voordeel dat deze relatief gemakkelijk ingewikkelde informatie over kan brengen ten opzichte van in een gemedieerde communicatie. De nadelen van face-to-face communityvorming in vergelijking met gemedieerde communicatievorming zijn dat de contactmomenten tijd en plaats afhankelijk zijn en dat er dus minder vaak informatie uitgewisseld kan worden. Dit is onderschreven door Wenger et al. (2002), die stelde dat face-to-face communicatie belangrijk is omdat het effectieve communicatie in de hand werkt.

De zoals hierboven beschreven ‘modus van communicatie’ is van invloed op de mate van toegankelijkheid van de community. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen open en gesloten communities. Andriessen (2005) beschrijft namelijk de mate van toegankelijkheid, of openheid als factor voor het omschrijven van een community. Lidmaatschap van deze communities was voorbehouden aan leden van de organisatie. Maar door de opkomst van het internet kwam er halverwege de jaren negentig aandacht voor het ontstaan van elektronische netwerken (Constant, Sproull & Kiesler, 1996). Deze netwerken ontwikkelden zich tot communities waar individuen informatie delen over hun onderwerpen die vallen onder hun gedeelde interesses (Wasko & Faraj, 2005). Deze online communities zijn heel open van aard en omdat er minder strikte eisen worden gesteld aan lidmaatschap staat de community open voor nieuwe leden.

Moderator

Het hebben van een community manager heeft veel toegevoegde waarde, aangezien het meerdere voordelen heeft. Zo zorgt het hebben van een community manager verhoogt de mate van formalisatie en organisatie in een community (Andriessen, 2005). Wat een een positieve uitwerking op de werking van een community heeft. Ook is de community manager van een groepsgesprek een moderator (Smithston, 2000) en deze zorgt ervoor dat iedereen bijdraagt tijdens dit gesprek (wat de participatie

tijdens de bijeenkomsten vergroot). Verder voorziet de community manager in effectieve communicatie (Hezemans & Ritzen, 2005), zodat de mensen elkaar begrijpen en er een gedeeld repertoire ontstaat. Ten slotte ziet de community manager ook toe op het nastreven van het doel (Allee, 2000).

Uit de literatuur over focusgroepen is er veel bekend over hoe een moderator zich moet gedragen om mensen te stimuleren informatie te delen. De moderator kan in deze context worden beschouwd als de community manager van een focusgroep. Volgens Smithston (2000) is een focusgroep een onderzoeksmethode die gebruik maakt van een moderator gecontroleerde groepsdiscussies. Waarbij er gebruik wordt gemaakt van de groepsinteractie als bron van informatie. De primaire rol van de moderator is om het gesprek te leiden en te zorgen dat de deelnemers niet afdwalen. De secundaire rol is om er voor te zorgen dat iedereen deelneemt en er geen contraproductieve sfeer ontstaat, een sfeer die meestal ontstaat op het moment dat er spanningen en meningsverschillen zijn.

Deelnemers

De hierboven genoemde factoren (doelmatigheid, reciprociteit, setting) hebben allemaal direct of indirect invloed op de participatie van de deelnemers in de community. Participatie in communities is een belangrijk vraagstuk in de literatuur rondom community vorming en er is dan ook uitgebreid onderzoek naar gedaan (Butler et al., 2002, Hammond, 1999). In dit opzicht besprak Andriessen (2005) het verschil tussen community vorming gezien vanuit de vakgebieden Kennis Constructie en Knowledge Management. Het verschil tussen die twee vakgebieden is dat de deelnemer als onderdeel van een community de informatie of zelf moet verzamelen en opbouwen, of dat de deelnemer deze krijgt door kennisverspreiding binnen de community. Bij kennisconstructie is de participatiegraad belangrijker dan bij kennisoverdracht, waardoor gesteld kan worden dat een kennisoverdracht community 'Lurkers' nodig heeft (Chen & Chang, 2011). Deze variant wordt dan ook vaker geassocieerd met online leeromgevingen en fora.

Project experts

Het concept van een Community of Practice is ontstaan als een groep experts met een soortgelijk vakgebied die elkaar opzochten om gezamenlijk problemen in hun vakgebied op te lossen (Brown & Duguid, 2001). Het idee van Wengers drie elementen is gebaseerd op een groep project experts zoals hier beschreven. Maar in de context van dit onderzoek kunnen de project experts ook worden gezien als facilitators die van buiten gehaald worden om kennis te delen in een community waardoor de horizon verbreed kan worden (Holland, 2011).

Rol theorie

De elementen waaruit een community bestaat zoals Wenger (1998) die omschreef, kunnen volgens Neufeld et al. (2013) worden beschouwd als basisvoorwaarden voor het succes van een community. Daarom zal er in het volgende hoofdstuk een methode worden beschreven die kijkt of er kan worden voldaan aan Wengers drie elementen en vervolgens wordt dan beschreven welke factoren daaraan bijdragen. Daarvoor zal er worden gekeken naar de manier waarop de verschillende type deelnemers van de community, zoals hierboven beschreven, bijdragen aan het voldoen, of niet voldoen, aan deze elementen.

3. Methode

Om de vraag te kunnen beantwoorden welke factoren bijdragen aan het succes of falen van een community wordt er in dit hoofdstuk een beschrijving en verklaring gegeven van de in deze studie gebruikte onderzoeksmethoden.

3.1 Onderzoeksopzet

Het doel van dit onderzoek is op een systematische manier kijken welke factoren bijdragen aan het succes of falen van de formatie van een community die als doel heeft gezamenlijk slim te meten. Hoewel Slim Meten in de wetenschappelijke literatuur in opkomst is, is het in de context van community vorming nieuw. Dit onderzoek is daarom een aanzet tot verbreding van kennis op het gebied van community vorming. Er is al veel onderzoek gedaan naar communities in de context van kennisgeneratie en kennisverspreiding (vaak binnen organisaties). Er is echter nog een gebrek aan wetenschappelijk onderzoek op het gebied van community vorming om slim te meten. Ook is er nog weinig bekend over welke factoren bijdragen aan het succes of falen van dit soort communities. Om aan te vullen op de wetenschappelijke kennis die er nu is over communityvorming en om te kijken in hoeverre het stand houdt in de context van slim meten heeft een kwalitatief onderzoek van exploratieve aard plaatsgevonden (Boeije, 2010). Kwalitatief onderzoek is meer beschrijvend van aard dan kwantitatief onderzoek. Daarom is er gekozen voor een exploratieve opzet heeft te maken met de zoektocht naar factoren waarover nog niks bekend is in de wetenschappelijke literatuur.

Case Study Design

Om factoren te detecteren die bijdragen of afdoen aan de formatie van een community zijn er twee bijeenkomsten geobserveerd en zijn er aanvullend telefonische interviews gehouden. Een Case Study Design wordt door Abercrombie, Hill & Turner (1984, p. 34) omschreven als het gedetailleerde onderzoeken van een enkel voorbeeld uit een reeks verschijnselen. Een Case Study verschaft geen betrouwbare informatie over de bredere klasse, maar het kan nuttig zijn in de voorbereidende stadia van onderzoek, aangezien het inzichten biedt. Deze kunnen later systematisch worden getest met een groter aantal casussen. Flyvbjerg (2006) omschrijft een case study design als een kwalitatieve onderzoeksmethode waar een casus op een systematische manier geobserveerd wordt. Dit levert concrete, praktische kennis op die in de context gezien moet worden in de context waarin de casus plaatsvindt. Ridder (2017) onderstreept de exploratieve kracht van een diepgaande analyse van een enkele casus, er kan echter nog verder gedifferentieerd worden tussen verschillende soorten Case Study designs, op basis van ontwerp keuzes binnen het design.

Er is in dit onderzoek gekozen voor een patroon-match design (Yin, 2013). Dit is een Case Study ontwerp welke wordt ingezet als methode om een beter beeld te krijgen van hoe een bepaald fenomeen is opgebouwd, waarover niet afdoende wetenschappelijke kennis beschikbaar was. Deze patroon-match logica vergelijkt patronen die gebaseerd zijn op eerdere empirische onderzoeken met de bevindingen die in de geanalyseerde casus naar boven kwamen. Daarvoor zijn in het theoretische kader trends uiteengezet waarvan verwacht wordt dat die gelijkenis vertonen of terug te zien zijn in de geanalyseerde casus. In de context van community vorming is er al wel empirische onderzoek gedaan naar trends in participatie, omgevingsfactoren en de rol van de moderator. Er mist alleen nog onderzoek in de context van 'zelf meten'. Daarom is de patroon-match methode een geschikt middel om te kijken naar een gebied waar weinig empirisch onderzoek naar gedaan is.

Onderzoekseenheden

In dit onderzoek wordt een relatief nieuw fenomeen bekeken: communityvorming met het doel slim meten te faciliteren. De ‘zelf grondwaterpeilen’ casus is geselecteerd omdat dit het eerste en enige project is waarin burgers in groepsverband slim gaan meten en dit onderzoeksgebied dus geëxploreerd moet worden. Omdat er restricties zijn op het gebied van tijd zijn de eerste twee, van de vier, bijeenkomsten geselecteerd om te observeren. De focus ligt op communityvorming en wat succes en faalfactoren zijn in dat proces, in plaats van een analyse van het functioneren van een community. De eerste twee bijeenkomsten geven meer inzicht in dit proces dan de latere bijeenkomsten zou doen.

Deelnemers

Voor het project ‘zelf grondwaterpeilen’ zijn door de afdeling waterbeheer van de gemeente Enschede 11 deelnemers geselecteerd die een peilbuis kregen, waarbij van ze gevraagd werd om deel te nemen aan de bijeenkomsten. Deze mensen zijn geselecteerd omdat ze allemaal in een koopwoning wonen en overlast door grondwater in hun kelder of kruipruimte ervaren. Ook zijn alle deelnemers geselecteerd op basis van hun interesse om doormiddel van nieuwe technologie zelf hun grondwaterpeil te meten om zo meer inzicht in hun problematiek te krijgen. Voldeden de deelnemers niet aan deze criteria, of waren ze niet bereid om deel te nemen, dan waren ze niet geschikt om deel te nemen aan het project. Doordat er geselecteerd is op interesse verschilt de mate van overlast en deskundigheid op het gebied van grondwateroverlast tussen de deelnemers.

Tabel 3.1

Deelnemers Bijeenkomst

Nummer	Aantal deelnemers	Sekse	Deelname bijeenkomst
1	1	Vrouw	1
2	1	Vrouw	1 & 2
3	2	Man & vrouw	1 & 2
4	1	Man	1 & 2
5	2	Man & vrouw	1 & 2
6	2	Man & vrouw	1 & 2
7	1	Vrouw	1 & 2
8	1	Vrouw	2
9	1	Man	2
10	1	Onbekend	Nee
11	1	Onbekend	Nee

Zoals is te zien in tabel 3.1 hebben 9 van de 11 deelnemers acte de préséance gegeven op de bijeenkomsten. Van de 3 deelnemende huishoudens op de lijst, kwamen zowel de deelnemer als de partner naar de bijeenkomst. Er werd echter wisselend een partner meegenomen waardoor er op de eerste bijeenkomst 13 en op de tweede bijeenkomst 12 respondenten uit de groep ‘deelnemers’ aanwezig waren. Van de 12 deelnemers aan de laatste bijeenkomst was er één iemand aanwezig die niet direct Van de 9 deelnemers heeft één van de deelnemers een dubbelrol, deze is door zijn rol bij de ontwikkeling van de sensoren, namens TTN Enschede, namelijk ook betrokken als project expert. Verder waren de projectexperts namens het Design-Lab van de Universiteit Twente, Gemeente Enschede, TTN Enschede, Universiteit Twente en VRM Levellog aanwezig. Van deze projectexpert hadden er twee de rol van moderator. De moderator was betrokken bij de pilot via de Universiteit Twente.

Validiteit

Er worden enkele maatregelen genomen om de interne-, en externe validiteit van die onderzoek te verhogen. Waarbij de interne validiteit zich richt op de juistheid van de gevolgtrekkingen, dit is echter van ondergeschikt belang voor exploratief onderzoek (Yin, 1989). Om toch sturing en ordening aan te brengen in de dataverzameling (Swanborn, 2008) is er in de theorie sectie getracht om de meest essentiële informatie uiteen te zetten, waarna er vervolgens getracht is om via deze structuur data uit de transcripten te extraheren. Dit structureren is gedaan aan de hand van beschikbare literatuur op het gebied van communityvorming, hiervoor is de definitie van Wenger (1998) aangehouden omdat deze beschouwd wordt als een autoriteit op het gebied van Communities of Practice. Daarnaast vinden er interviews plaats die de bevindingen, voortkomend uit de analyse van de bijeenkomsten, moeten valideren. Middels gestructureerde interviews wordt er bij de deelnemers gevalideerd of zij de elementen van communityvorming ook zo ervaren hebben.

De externe validiteit zegt iets over de mate waarin het onderzoek generaliseerbaar is; in hoeverre zegt het iets over vergelijkbare, niet onderzochte casussen (Yin, 1989). Door de exploratieve aard van dit onderzoek is de generaliseerbaarheid van dit onderzoek per definitie laag. De uitkomsten van dit onderzoek zeggen echter wel iets over de generaliseerbaarheid van eerdere onderzoeken op het gebied van communityvorming.

3.2 Uitvoering Onderzoek

Dataverzameling

De data is verzameld door het observeren van twee bijeenkomsten die twee uur duurden en het uitvoeren van interviews. Tijdens de twee bijeenkomsten is de audio van de gesprekken opgenomen en zijn er videobeelden gemaakt. Daarnaast zijn er aantekeningen gemaakt door een observator, die bij hebben gedragen als basis voor het codeboek. Deze observator heeft wel een bijdrage geleverd aan de opzet van de twee bijeenkomsten, maar heeft vervolgens geen bijdrage geleverd aan de bijeenkomsten: Er is dus sprake van een observant van buitenaf. Een observant die geen onderdeel van de groep is, is volgens Flynn, Sakakibara, Schroeder, Bates & Flynn (1990) objectiever dan een participerende observant.

De groepsgesprekken die op de bijeenkomsten plaatsvonden tussen de 9 aanwezige deelnemers, hun partners, de projectexperts en de moderator, zijn opgenomen en getranscribeerd. Dit resulteerde in 45 pagina's transcripten. Daarnaast zijn er gestructureerde, telefonische interviews gehouden en opgenomen met de deelnemers van de focusgroepen om de bevindingen uit de eerste twee bijeenkomsten te valideren.

Analyse

Omdat er in dit onderzoek getracht is om succes- en faalfactoren te onderscheiden, is de beschikbare wetenschappelijke literatuur gebruikt als sturing en niet als basis voor de analyse van de transcripten. Er wordt op een inductieve wijze gecodeerd (Potter & Donnerstein, 1999), dit betekent dat de codes tot stand kwamen op basis van hun relevantie voor het onderzoek in plaats van dat ze vooraf vastgesteld zijn. Met behulp van de door Wenger (1998) omschreven elementen van een community wordt er gezocht naar patronen in de transcripten, welke vervolgens gecodeerd zijn. Het doel hiervan was om na het coderen aannames te kunnen doen over de relaties tussen de verschillende gecodeerde

variabelen. Dit betekent in andere woorden dat de transcripten vanwege de exploratieve aard van dit onderzoek volgens het ‘open coding’ principe (Boeije, 2010, H6) gecodeerd zijn.

Bij het coderen zijn er drie groepen codes tot stand gekomen op basis van in hoeverre ze bijdragen aan de community (tabel 1). Hiervoor zijn de drie kern karakteristieken voor het omschrijven van communities, zoals bedacht door Wenger (1998), omgezet tot categorieën codes. Aan de hand van deze categorieën zijn volgens het ‘open coding’ principe (Boeije, 2010, H6) 17 codes onderscheiden die vervolgens per categorie in het codeerschema gezet zijn. Daarnaast is er nog een categorie met codes vastgesteld, namelijk type respondent (tabel 3.2). De bijeenkomsten vonden plaats samen met de deelnemers, een tweetal moderators en de experts. De experts kunnen echter worden beschouwd als derden, die als functie hebben om extra informatie aan te dragen.

Tabel 3.2

Hoofditens

Item	Uitleg
Respondent	Vanuit welke achtergrond en met wel doel nemen de respondenten deel aan de bijeenkomst.
Joint Enterprise	De respondenten laten blijken dat ze overeenstemming hebben over ‘waar het over gaat’, dus dat ze naar hetzelfde doel streven.
Mutual Engagement	Hoe gaan de respondenten met elkaar om, doen ze inspanningen om te functioneren als groep of community.
Shared Repertoire	De respondenten laten blijken dat ze elkaar begrijpen zonder dat dit te veel communicatieve inspanning kost.

De term *Joint Enterprise* kon volgens Wenger (1998) worden uitgelegd als *waar gaat het over?* Dus uit het coderen moeten blijken in hoeverre de deelnemers inhoudelijk hetzelfde doel najagen en wat ze op inhoudelijk niveau bijdragen. De codes ‘wens’, ‘uitkomst project’, vallen hieronder omdat deze kenbaar maken of iedereen hetzelfde doel nastreeft. De codes ‘kennis en ervaring delen’ ‘situatie schets’ ‘nieuw inzicht’, vallen onder *Joint Enterprise* omdat hieruit duidelijk moet worden op welke manier de respondenten bijdragen aan het project. De codes

Uit de codes die bij *Mutual Engagement* horen moet blijken of de respondenten moeite willen doen om te willen functioneren als groep en hoe dit dan in zijn werk gaat. De codes ‘Blijk van Waardering’, ‘Blijk van Ongenoegen’, ‘Gezelligheidsconversatie’ en ‘interesse’ zeggen iets over de sfeer in de groep en hoe de respondenten met elkaar omgaan. Aan de andere kant zeggen ‘meedenken’ en ‘commitment’ iets over of de bereidheid van de respondenten om iets te doen voor de community.

Om te bepalen in hoeverre de respondenten technisch op één lijn en in welke mate de communicatie moeizaam of makkelijk verloopt zijn bij *Shared Repertoire* de codes ‘levelen’, ‘verduidelijking’ en ‘praktisch’ toegevoegd. Dit heeft uiteindelijk tot het codeboek geleid zoals te zien is in de tabellen.

Tabel 3.3*Codeboek Respondenten*

Code	Naam	Uitleg
1.1	Moderator	Modereert de groepsdiscussie
1.2	Projectexpert	Neemt geen deel aan het project ‘Zelf Grondwaterpeilen’, maar is door zijn/haar expertise wel betrokken als expert óf projectgroep ondersteuning.
1.3	Deelnemer	Neemt deel aan de pilot ‘Zelf Grondwaterpeilen’.
1.3.1	Deelnemer met peilbuis	Deelnemer waarbij al meetapparatuur geplaatst is.

Tabel 3.4*Codeboek Joint Enterprise*

Code	Naam	Uitleg
3.1	Wens	De respondent spreekt een wens of ideaalbeeld uit van de eigen situatie.
3.2	Uitkomst project	De respondent geeft aan wat deze vindt wat er uit het project moet komen.
3.3	Kennis en ervaring delen	De respondent deelt kennis en ervaringen van wat deze weet over het grondwaterprobleem en de aanpak hiervan.
3.4	Situatie Schets.	De respondent schetst een beeld over de eigen grondwaterproblematiek en de gevolgen daarvan.

Tabel 3.5*Codeboek Mutual Engagement*

Code	Naam	Uitleg
4.1	Blijk van Waardering	De respondent laat blijken dat hij de vraag, opmerking of toevoeging van een andere respondent waardeert.
4.2	Blijk van ongenoegen	De respondent laat blijken in ongenoegen of teleurgesteld te zijn in de situatie.
4.3	Gezelligheids-conversatie	De respondenten praten voor de gezelligheid over niet aan het project gerelateerde zaken.
4.4	Interesse	De respondent vraagt naar de situatie van een ander.
4.5	Meedenken	De respondent denkt hardop mee over de situatie van een andere respondent. Dit kan zowel over de oorzaken als de oplossingen van het probleem zijn.
4.6	Commitment	De respondent spreekt uit tijd en energie in het project te hebben gestoken, of te willen steken.

Tabel 3.5*Codeboek Shared Repertoire*

Code	Naam	Uitleg
5.1	Levelen	De respondent doet een poging om op een zelfde niveau van praktische of technische kennis te komen als de andere respondenten door iets uit te vragen of uit te leggen, of in het geval van de moderator zorgen dat de andere respondenten op een zelfde niveau zitten.
5.2	Praktische zaken	Respondenten praten over de werking van de techniek en de planning van het project met als doel om duidelijkheid te creëren.
5.3	verduidelijking	De respondent geeft of vraagt opnieuw uitleg over wat al eerder is aangegeven of neemt ambiguïteit rondom een onderwerp weg.

Er is op kwantitatief en kwalitatief niveau per type deelnemer (tabel 3.3) naar de codes gekeken. Dit betekent dat er gekeken is naar hoe vaak een code voorkwam bij een type deelnemer, vaak als referentie in vergelijking met een ander type deelnemer. Maar de transcripten zijn ook op kwalitatief niveau geanalyseerd, daarvoor is er gekeken naar wat er gecodeerd is. De focus lag daar dus op wat de verschillende types deelnemers nou bijdroegen aan de bijeenkomsten.

Betrouwbaarheid

De mate van betrouwbaarheid kan worden omschreven als de mate waarin andere onderzoekers dezelfde resultaten zouden vinden op het moment dat ze een onderzoek repliceren (Swanborn, 2010). Dit is een aandachtspunt voor exploratief onderzoek, daarom zijn er maatregelen getroffen om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten. Zo heeft het coderen plaatsgevonden aan de hand van thema's zoals beschreven in het theoretisch kader. Het onderscheiden van codes is een iteratief proces, waar met behulp van een tweede codeur getracht is om betrouwbare en valide codes te vinden. Om de betrouwbaarheid van de eerste 3 categorieën codes vast te stellen is per categorie de Cohen's Kappa berekend over >10% van de transcripten (6 pagina's). Als de Kappa lager dan 'voldoende' (<0.61) is, worden de codes en hun uitleg aangepast en wordt er opnieuw gecodeerd. Dit proces, van het verbeteren van de codes en de uitleg van deze codes, herhaalde zich totdat er een Cohen's Kappa was van >0.61. Dit is gedaan omdat een Cohen's Kappa van 0.61-0.8 geïnterpreteerd kan worden als 'voldoende tot goed' en een Cohen's Kappa van 0.81-1.0 geïnterpreteerd kan worden als 'bijna perfect' (Landis & Koch, 1977). Dit betekent dus dat de codes duidelijk en betrouwbaar zijn. De resultaten hiervan zijn zichtbaar in tabel 3.5.

Tabel 3.5*Cohen's Kappa hoofdcodes*

Nr.	Hoofdcode	Cohen's Kappa
3	Joint Enterprise	0.76*
4	Mutual Engagement	0.80*
5	Shared Repertoire	0.73*

*significant op 0.01 niveau.

Telefonische interviews

Ten slotte hebben er gestructureerde telefonische interviews plaatsgevonden met de deelnemers om de uitkomsten van de bijeenkomsten te valideren. Op basis van de drie elementen van Wenger (1998) heeft Neufeld, et al. (2013) een vragenlijstonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek zijn negen vragen opgesteld, welke vervolgens zijn verwerkt in een script (Appendix 4). Omdat het doel van de interviews was om de resultaten van de analyse van de bijeenkomsten te valideren, zijn er enkele gesloten vragen gesteld. Dit had als doel om een duidelijk antwoord te krijgen op deze vragen, vervolgens is gevraagd hoe de deelnemers tot het antwoord van die gesloten vraag zijn gekomen.

Per e-mail is gevraagd of de deelnemers er voor open stonden om geïnterviewd te worden. Van de negen deelnemers die deel hebben genomen aan het project zelf- grondwaterpeilen, gaven zeven mensen aan geïnterviewd te willen worden, één van die zeven was herhaaldelijk niet bereikbaar, waardoor zes van de negen aanwezigen geïnterviewd konden worden. Voor het interview is herhaald of de deelnemers ermee akkoord gingen dat het interview werd opgenomen. Tijdens het interview is de deelnemers gevraagd om antwoord te geven op de vragen, zoals te zien in tabel 3.5. Ook zijn tijdens het interview aantekeningen gemaakt. Na het interview zijn de aantekeningen en de opnames gebruikt om de resultaten te valideren.

Tabel 3.6

Vragen interview

Onderwerp	vragen
Joint Enterprise	-Had u het gevoel dat uw ervaringen en kennis iets bij konden dragen aan de bijeenkomst? -Vind u de sessies nuttig?
Mutual Engagement	-Wat vind u van de van hoe de tijd tijdens de sessies besteed wordt? -Hoe ervaarde u de sfeer bij de bijeenkomsten? -In hoeverre voelde u de behoefte om uw kennis over het grondwaterprobleem “omtrent uw eigen situatie” te delen tijdens de bijeenkomsten? -Voelde u zich op uw gemak tijdens de bijeenkomsten? -Heeft u op de bijeenkomsten het gevoel dat u onderdeel uitmaakt van een groep gelijkgestemden?
Shared Repertoire	-Begrijpt u alles wat er uitgelegd wordt direct, of duurt het soms wat langer? Omdat het te technisch is bijvoorbeeld.
Overig	-Heeft u zelf nog op of aanmerkingen?

4. Situatie beschrijving casus

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag, wordt er eerst een omschrijving gegeven van hoe de community tot stand is gekomen om context te geven aan de resultaten. De geanalyseerde bijeenkomsten van de nieuwe community maken onderdeel uit van het project 'Samen Grondwaterpeilen', dit is een multidisciplinair project, waar meerdere groepen samenkomen om te kijken of er, met behulp van Slim Meten, tot mogelijke oplossingen gekomen kan worden voor het grondwaterprobleem.

Achtergrond informatie

Voor dit project is er een peilbuissensor ontwikkeld door het bedrijf VRM levellog, daarnaast is er een communicatie module met (inclusief LoRa zender) ontwikkeld door Things Network Enschede. De sensor en de module zorgen er samen voor dat de mensen hun grondwaterstand kunnen meten. Deze data moeten de gedupeerden het inzicht verschaffen over hoe het grondwater zich beweegt ten opzichte van het water in hun kelders en kruipruimtes. Aan de andere kant heeft het Design-Lab van de Universiteit Twente de wens om te kijken hoeverre er in Enschede behoefte is aan 'Slim Meten' en in hoeverre dit ingezet kan worden als oplossing voor problematiek die mensen in de woonomgeving ervaren. Deze partijen hebben samen de basis gelegd voor de pilot met de 11 deelnemers.

Deze samenwerking heeft geleid tot de pilot 'zelf grondwaterpeilen'. De meter met communicatiemodule, die voor deze pilot zij ontwikkeld, is bij 11 mensen thuis geïnstalleerd om te kijken of de technologie naar behoren functioneert en of de deelnemers in staat zijn om zelf te meten. De deelnemers krijgen de mogelijkheid om inzicht te krijgen in hoe het grondwater rondom hun huizen beweegt. Voor de deelnemers van het project betekent dit ook dat ze "actief de mogelijkheden en beperkingen van deze nieuwe technologie leren kennen en gebruiken voor hun eigen wensen, behoeften en creativiteit - Ze worden 'slimme burgers'" (Projectomschrijving Pilot Zelfgrondwaterpeilen, p.2). Hiervoor zijn drie, later zelfs vier, bijeenkomsten met de burgers gepland en georganiseerd in een samenwerking tussen het DesignLab en de afdeling communicatie van de Universiteit Twente met als doel om samen te gaan meten en op basis van deze metingen tot nieuwe inzichten te komen.

Planning van de bijeenkomsten.

De bijeenkomsten zijn ruim van te voren gepland door de projectmanager zodat er zoveel mogelijk mensen aanwezig konden zijn. Deelname aan de bijeenkomsten was echter niet vrijwillig, naar de deelnemers toe is het gecommuniceerd dat deelname aan de bijeenkomsten onderdeel van de afspraak is, omdat zij daar gratis inzicht in hun bodemwater voor terug krijgen. Vervolgens is er in samenwerking met de projectgroep een programma bedacht waarin alle doelen van de pilot bereikt kunnen worden en wat ook van nut is voor de deelnemers. Daarna is er voor beide bijeenkomsten een programma-opzet van gemaakt, zoals te zien in appendix I en II. In deze programma opzet is er door de organiserende partij getracht om voor de deelnemers een omgeving te creëren waarin iedereen kan en wil participeren.

Bijeenkomst 1

Het doel van de eerste bijeenkomst was om de deelnemers kennis met elkaar en met de projectgroep te laten maken. Daarnaast was het van belang om de techniek uit te leggen en om uit te leggen wat ze er nu mee kunnen meten, wat van belang is om van de deelnemers slimme burgers te maken.

Er werd tijdens de eerste bijeenkomst geopend met een introductieronde en daarbij kreeg iedereen de kans om uit te leggen waarom ze deelnamen aan het project. Het doel hierachter was om iedereen bekend met elkaar te laten raken en om de verwachting uit te spreken van wat iedereen wil bereiken. Vervolgens was er in het tweede deel van de bijeenkomst tijd gemaakt om te discussiëren over wat de deelnemers al gedaan hadden om hun grondwaterproblematiek te verhelpen en wat ze hoopten dat het project ze zou brengen. Door deze vragen te stellen zou er een platform voor discussie moeten ontstaan. Ten slotte heeft respondent een van de projectexperts nog de precieze werking van de meetapparatuur uitgelegd zodat de deelnemers wisten hoe en wat er gemeten werd. De eerste sessie werd voor de deelnemers afgesloten met ruimte om vragen te stellen aan de projectexperts over de technologie en de gang van zaken en het project.

Bijeenkomst 2

De initiële planning voor de tweede bijeenkomst was dat alle deelnemers een peilbuis met meetinstallatie zouden hebben en dit zou dan ook het voornaamste gespreksonderwerp voor de bijeenkomst zijn. Het idee daarachter was dat de deelnemers dan samen, onder begeleiding van de projectexperts, de data(punten) konden vertalen naar informatie die van nut kan zijn om inzicht te geven in de grondwaterproblematiek. Omdat het werkbaar maken de technologie ook onderdeel is van het multidisciplinaire project, waren nog niet alle peilbuizen geplaatst voor de tweede bijeenkomst. Naast de initiator, waren er nog vier deelnemers met een peilbuis. Het programma van de tweede bijeenkomst is daarom aangepast aan de ontstane situatie.

Hoewel de strekking van de bijeenkomst in grote lijnen hetzelfde gebleven is, was er nu een relatief kleinere rol voor techniek en Slim Meten en een grotere rol voor het 'samen oplossen' van de grondwaterproblematiek. Net zoals in de eerste bijeenkomst werd er plenair begonnen met, een nieuwe voorstelronde, een update over het project en een rondje langs de mensen die al meten. Vervolgens is iedereen verplaatst naar de andere kant van de zaal omdat één van de project experts heeft uitgelegd hoe grondwater beweegt en hoe je er theoretisch gezien mee om moet gaan. Een van de projectexperts heeft vervolgens uitgelegd hoe de deelnemers de data die er met het zelfpeilen verzameld is, moeten interpreteren aan de hand van de vijf voorbeelden van de mensen die al meten. Ten slotte was er een interactieve sessie zodat de deelnemers van het project konden discussiëren over drie vragen. De deelnemers hadden dan informatie kunnen absorberen tijdens het inspiratiepraatje van de project expert en het bespreken van de eerste peilbuismetingen, wat de deelnemers dan wellicht toe kunnen passen tijdens de werksessie. Daarin moeten ze dan drie vragen beantwoorden: Waar droom je van? Hoe kom je daar? Wat kun je zelf doen en wat kun je samen doen? Hierbij kon er gebruik gemaakt worden van de eerder vergaarde informatie. Deze vragen zijn wederom plenair besproken waarna er voor de deelnemers ruimte was om vragen te stellen over de techniek en het project.

5. Resultaten

Zoals beschreven in de methodesectie zijn er verschillende codes voortgekomen uit de transcripten. Deze zijn onderverdeeld in de drie onderdelen van een community: Mutual Engagement, Joint Enterprise en Shared Repertoire. Om te kijken welke factoren bijdragen aan het succes of falen van een community wordt er in deze sectie gekeken hoe de verschillende groepen respondenten bijdragen aan de community op basis van de drie verschillende onderdelen van een community.

5.1 Joint Enterprise

Om te kijken of er sprake is van Joint Enterprise wordt er gekeken of de deelnemers hetzelfde doel nastreven en of ze inhoudelijke wat bijdragen aan de discussie.

Moderator

Bij de eerste bijeenkomst waren er twee moderatoren, de eerste was ook projectleidster en deed daarom het algemene deel, de tweede hield zich ook mee met het onderzoek achter de pilot en die modereerde het interactieve deel. Bij de tweede bijeenkomst werd de bijeenkomst geleid door één moderator, namelijk de tweede. Het voornaamste doel van de moderatoren, zoals dat ook was afgesproken, was om het programma te volgen dat vooraf was vastgesteld was. Daardoor droeg de moderator eraan bij dat de andere respondenten niet afdwaalden en met hetzelfde doel bezig bleven. Wat de moderator ook deed om het programma in acht te houden is zorgen dat de deelnemers en projectexperts niet afdwaalden van het onderwerp, wat blijkt uit quotes als “Maar ik denk dat dat niet voor nu is om te beantwoorden, ik denk dat we aan het eind nog even moeten delen wat we van plan zijn om... (te doen)”.

Inhoudelijk bleek dat de moderator niet echt veel bijdroeg, in totaal zijn er 3 inhoudelijke codes (‘situatie schets’ of ‘kennis en ervaring delen’) terug te leiden naar de moderator. De moderator zorgde er wel voor zorgt dat de deelnemers bijdragen. Ook zorgde deze ervoor dat, door de tijd in de gaten te houden, alles besproken kan worden wat op de planning staat. Dit blijkt uit quotes als: “Euhm, misschien moeten we een beetje de tijd in de gaten houden, misschien kunnen we nog even verder?” en “ondertussen zijn we een beetje uitgelopen qua tijd, maar ik wou eigenlijk tot kwart voor 9, het volgende onderdeel willen doen”. Om af en toe een ander onderwerp aan te snijden of een discussie met de deelnemers tot stand te brengen zei de moderator soms wel inhoudelijke dingen zoals: “En wat ik van Christiaan had begrepen had is eigenlijk het graven van sloten (wel helpt)”.

In de interviews is rol van de moderator een paar keer expliciet benoemt. Zo benoemden de respondenten de moderator als de persoon “die op de tijd lette”. Twee van de deelnemers gaven echter wel aan dat ze graag hadden gezien dat ze de tijd op een andere manier verdeelde.

Deelnemer

Uit de eerste bijeenkomst bleek dat de deelnemers en de projectgroep niet altijd op één lijn zaten als het ging over het doel van het project. Een heel duidelijk voorbeeld hiervan is het antwoord dat verscheidene respondenten gaven als antwoord toen de moderator vroeg: “Ik wil graag horen wat jullie allemaal verwachten van dit project en wat voor inzichten jullie zelf zouden willen krijgen en wat jullie zouden verwachten zeg maar d’r van.”. De deelnemers gaven bijna allemaal (op 2 na) als antwoord dat ze verwachten dat hun kelder droog zou worden. Een enkeling gaf iets aan in de trend

van dat ze graag goede meetresultaten zouden willen zien om daardoor conclusies over hun grondwaterprobleem te kunnen trekken, wat overeenkomt met het doel van het project. Dit waren ook de deelnemers die zelf zeiden het minste overlast te ervaren. Dit bleek op een later moment weer, toen de deelnemers antwoord moesten geven op het drietal vragen (appendix 2) over hoe ze hun kelderproblematiek opgelost zouden willen zien. Daarin was er een duidelijk verschil tussen de gedachte achter het project (meer inzicht in eigen omgeving) en die van de deelnemers: “de gemeente vragen om afwatering te regelen.”.

Deze resultaten komen overeen met de bevindingen uit de interviews, waar enkele deelnemers als antwoord op de vraag of ze de sessies nuttig vonden, aangaven dat het prettig was om te praten over de problematiek en de oplossingen van de andere deelnemers. Meerdere deelnemers gaven in het interview aan dat deze graag meer tijd had gehad om te praten over de problemen en oplossingen van anderen in plaats van over te gaan op meten om nieuwe informatie te verzamelen.

Op inhoudelijk niveau waren er onderling verschillen tussen de deelnemers waar te nemen, maar vooral tussen de deelnemers en de projectexperts. De deelnemers waren vooral bezig met het schetsen van hun eigen situatie. Dit blijkt uit het feit dat de code ‘situatie schets’ 73 keer voor kwam bij de deelnemers, waar de code ‘kennis en ervaring delen’ 47 keer voor kwam. Daarnaast was de kennis die de deelnemers deelden veelal praktische kennis. Schetsend hiervoor zijn opmerkingen als: “De eerste keer hielp het 8 jaar, maar de tweede keer hielp het maar een half jaar.” en “Ik denk dat door de hele bouw, nieuw bouw van huizen et cetera. Kijk, ik woon in Glanerbrug, kijk vroeger liep daar een sloot door Glanerbrug. Achter ons daar liep een sloot. Ik heb mensen gevraagd die daar vroeger woonden, die hadden nooit geen last van grondwater.”. De deelnemers proberen elkaar uit te leggen wat zij al geprobeerd hebben om hun problematiek te verhelpen en welke factoren de problematiek in hun specifieke situatie hebben verslechterd. Daarnaast kwamen de deelnemers, als er werd gezocht naar oplossingen voor het grondwaterprobleem, telkens weer terug op oplossingen die al aangedragen waren. Er was slechts een enkeling die nieuw vergaarde informatie uit de bijeenkomsten omzette in ideeën voor mogelijke oplossingen.

Uit de interviews bleek ook dat de deelnemers het als prettig ervaren om te praten over wat andere deelnemers al geprobeerd hadden. Zo gaf een van de deelnemers in het interview aan dat er te veel tijd uitging naar de techniek en dat zij graag meer tijd had willen hebben om de problemen en oplossingen van anderen te horen.

Projectexpert

Uit de interviews die vooraf gehouden zijn, bleek dat de projectexperts allemaal met een ander doel deelnamen aan de project. Maar er was wel consensus over het doel van de pilot met de deelnemers en hoe dit aangepakt moest worden. Het doel waarmee de experts deelnamen aan de bijeenkomsten was om vak specifieke kennis bij te dragen aan de bijeenkomst. Zo was de rol van de projectexpert op het gebied van geologie, om uitleg te verschaffen over hoe de grondwatersituatie in Enschede is. Het doel van leden van de projectgroep zoals de ontwikkelaars van de communicatiemodule en software was om extra informatie te verschaffen over de werking van het apparaat (eerste bijeenkomst) en de interpretatie van de grafieken, dit is de data die voortkwam uit de sensor. Deze kennis en Ervaringen deelden ze 39 keer, waar zeg 8 keer een situatieschets gaven. Deze situatieschetsen werden vaak door respondent nummer 4 gegeven die met een dubbelrol aan het project deelnam. Verder waren de projectexperts aanwezig er om vragen te beantwoorden over de technologie en het project, wat is samengevat onder Shared Repertoire, met de codes ‘levelen’ en ‘praktische informatie’.

Als er gekeken wordt naar de code ‘Kennis en Ervaring Delen’ dan is er een groot verschil met hoe de deelnemers en de projectexperts dit deden. Zoals valt te verwachten hebben de experts veel inhoudelijke kennis over hun vakgebied. Daarom hadden zij een belangrijke rol in het koppelen van die kennis aan de praktijk, wat nieuwe inzichten tot stand brengt over wat dit project te weeg brengt in de praktijk. Zo doet respondent JK op een gegeven moment de constatering. “de waterdruk in de kelder beweegt andersom. Als er water in de kelder staat is dat post tegendruk voor het grondwater, dan zul je zien dat die kelder minder snel volloopt.” Deze constatering is een voorbeeld van wat de theorie, de metingen, in de praktijk betekent. Door zijn vakkennis kan hij de vertaalslag leggen naar de praktijk, iets wat voor de deelnemers heel waardevol kan zijn.

5.2 Mutual Engagement

Om te kijken hoe de Mutual Engagement binnen deze community is, is er gekeken naar hoe de respondenten met elkaar- en met het project omgaan. Dit betekent dat er een sfeer ontstaat waarin iedereen bij kan en wil dragen en in welke mate dragen de respondenten ook daadwerkelijk bij aan de bijeenkomsten.

Moderator

De bijdrage van de moderatoren was in grote mate sturend voor hoe de deelnemers onderling en samen de projectexperts omgingen. Dit was zowel het geval bij de twee geobserveerde bijeenkomsten als in het traject daar naar toe. Voor en na de bijeenkomsten deed de eerste moderator dat door de deelnemers via mailcontact op de hoogte te houden van de stand van zaken. Tijdens de bijeenkomsten deed de moderator dat door de sturen waar het gesprek over ging. Zo was de moderator er mee bezig om iedereen bij het gesprek te betrekken, zo werd er regelmatig een vorm van de vraag “wilt u nog even vertellen wat uw verwachtingen zijn?” gesteld.

Daarnaast trachtte de moderator een omgeving te creëren waarin iedereen zich op z’n gemak voelde. De code ‘blijk van waardering’ waar complimenten en dankwoorden onder vielen, is dan ook voornamelijk door de moderator gebruikt (11 keer, ten opzichte van 1 keer door de deelnemers). Daarnaast probeerde de moderator ook om de deelnemers aan het woord te houden of extra na te laten denken op het moment dat ze informatie aan het delen waren door door te vragen naar hun situatie door dingen te vragen als “Hoe zou dat dan komen?”. Onder de uitspraken van de moderator die als ‘meedenken’ zijn gecodeerd bestaat het grootste deel uit meedenken om deelnemers extra te laten participeren aan de bijeenkomst.

Op een gegeven moment kwam er naar boven dat er voor de tweede bijeenkomst een mail zou worden gestuurd naar de deelnemers met huiswerk daarin. Een van de deelnemers zei op een gegeven moment, zo bleek door te kijken naar ‘blijk van ongenoegen’: “Dat is de vorige keer gezegd en jullie zouden iedereen een mail sturen met hoe dat gemeten zou worden”, daaruit bleek dat dat niet is gebeurd en dat de moderatoren en/of projectexperts zich niet betrokken hadden opgesteld, waardoor er nu een stuk informatie miste op de bijeenkomst.

Ook bleek uit de interviews dat enkele deelnemers het idee hadden, buiten de bijeenkomsten om, moeilijk in contact te komen met het contactpersoon, waardoor deze aangaven niet goed te weten waar ze aan toe waren. De moderator had in de eerste bijeenkomst wel aangegeven bereikbaar te zijn: “als u nog vragen of opmerkingen heeft laat ze weten. De Email en telefoonnummer staan in de brief die u gekregen heeft...”.

Ook gaven twee van de deelnemers aan in het interview dat de moderatoren zich niet aan de afspraak hielden: "... ze beloven wel om via de mail de opdracht te sturen. Kijk we hebben een filmpje gezien de laatste keer uhm daar zou een kopie van via de mail komen, maar die heb ik dus niet gehad." Waaruit een gebrek van 'engagement' blijkt.

Deelnemer

De deelnemers gedroegen zich over de breedte wel betrokken ten aanzien van de bijeenkomsten. dat bleek omdat ze op grote schaal informatie over hun eigen situatie deelden (73x), af en toe meedachten voor de anderen (29x) en de bijeenkomst hadden voorbereid. Uit de volgende quote blijkt bijvoorbeeld ook dat de deelnemers tijdens de tweede bijeenkomst wel hadden voorbereid terwijl er in de organisatie iets was fout gegaan, waardoor de moderatoren zich niet hadden voorbereid "Dat werd net door u gevraagd, gezegd. We hebben nog geen gegevens ontvangen ook, maar ik heb het wel genoteerd, maar ik heb verder niet... Ik heb het nu wel bij me hoor."

Op de tweede bijeenkomst had een deel van de deelnemers (5) een peilbuis en hiervan hadden er 3 al van te voren naar gekeken. Wat erg opviel is dat deze deelnemers met peilbuis meer uitspraken hebben gedaan waar 'commitment' uit bleek (9 uitspraken) dan deelnemers zonder peilbuis (5 uitspraken). Zo zei één van de respondenten: "Nou, ja wel kan zien heb ik een afdruk meegenomen. Ja, kan wel zien Het water stroomt er gewoon in". Waaruit blijkt dat deze mensen er vooraf mee bezig zijn geweest, dus commitment laten zien. Dat was door een vertraging echter niet voor alle deelnemers het geval, waardoor hier een discrepantie ontstond.

Een maatstaf voor de sfeer kan het aantal codes met 'ontevredenheid' zijn, en hieruit blijkt dat er op basis van eerdere ontmoetingen enkele spanningen waren tussen een deel van de projectexperts en enkele deelnemers, maar over de breedte leek dit geen obstakel te vormen.

Beide bevindingen zijn onderkent in de interviews. In het interview is de deelnemers gevraagd of ze zich op hun gemak voelden tijdens de bijeenkomst en of ze de behoefte hadden om bij te dragen (participeren) tijdens de bijeenkomst. Op deze vragen heeft iedereen ja geantwoord. Ook gaven de deelnemers aan dat ze vonden dat de sfeer bij de bijeenkomsten goed was, terwijl het best wel een gevoelig onderwerp is waarvan ze vonden dat spanning makkelijk op kon lopen.

Projectexpert

Van de projectexperts was het minder de vraag of ze tijdens de bijeenkomst zouden gaan participeren, want als dat moest, was dat vooraf afgesproken en vastgelegd in het programma. En als het niet moest was hun rol om vragen te beantwoorden. Dus de code waaruit het beste bleek of de projectexperts betrokken waren is de code 'meedenken'. De projectexperts, die niet actief meededen aan de discussie, hebben 14 keer meedenkende uitspraken gedaan, ten opzichte van 26 keer door actief participerende deelnemers. Uit de secties gecodeerd als 'meedenken' bleek dat de projectexperts wel meedachten op het moment dat ze kennis aan de discussie toe konden voegen.

5.3 Shared Repertoire

Het Shared Repertoire van de mensen die onderdeel zijn van een community gaat over of ze op praktisch en technisch gebied op eenzelfde niveau zitten. Het onderwerp is Slim Meten, dus er is gepraat over techniek, het is voor dit project belangrijk dat een ieder dit snapt om zelf te kunnen meten. Normaliter wordt Shared Repertoire beschouwd als een resultaat van herhaaldelijke bijeenkomsten van een community, maar het is ook van belang dat een ieder elkaar snapt om er voor te

zorgen dat discussies makkelijker verlopen. Daarvoor is in dit geval gekeken naar de codes Levelen, Verduidelijking en Praktische zaken.

Moderator

In de context van het gezamenlijk Slim Meten is het 'levelen', zorgen dat iedereen begrijpt waar het over gaat, een factor die van belang is. Als de deelnemers niet snappen waar het over gaat, dan kunnen ze niks bijdragen. De moderator is zelf geen technisch expert, maar legt de verbinding tussen de experts en de deelnemers. Een mooi voorbeeld daarvan is de volgende uitspraak: "Als ik kijk naar het grafiekje dan is dat ongeveer 3 - 4 centimeter. Want daarnaast zie je 0, -5 -10, denk dat het in centimeters is?". Dit maakt het voor de deelnemers makkelijker te begrijpen.

De rol van de moderator op het gebied van Shared Repertoire is niet expliciet benoemt in de interviews.

Deelnemers

Andersom hebben de deelnemers veelal praktische kennis en de projectexperts de theoretische kennis. Daarom geven die vaak verduidelijking over hun grondwatersituatie zodat ze samen met de experts de beter over mogelijke oplossingen kunnen praten. Op de uitspraken die er onder de code 'levelen' zijn gecodeerd bleek dat er door de deelnemers vaak vragend geveled in plaats van antwoordend. Ook zijn er relatief veel vragen gesteld door de 4 mensen (en een projectexpert) met een peilbuis (11 keer) ten aanzien van de meerderheid zonder peilbuis (23 keer).

Onderling was er nog met enige regelmaat om verduidelijking gevraagd omdat ze elkaar niet zo goed verstaan hadden of er ambiguïteit was rondom een onderwerp. Uit de interviews met de deelnemers bleek dat het verschil in expertise in de groep erg groot was, maar dat het grootste deel van de deelnemers wel begreep wat er uitgelegd werd en hoe het dan vervolgens werkte.

Uit de interviews bleek dat het interpreteren van de grafieken met de grondwaterstand, zoals deze werd op de tweede bijeenkomst, wisselend succesvol was. Twee respondenten gaven aan dat ze niet alle technische zaken direct begrepen, nog een respondent gaf aan dat ze het fijn vond om het thuis na te kunnen lezen.

Projectexperts

Een deel van de projectexperts waren allemaal expert op het gebied van waterpeilen. Dit zorgde ervoor dat ze elkaar af en toe om verduidelijking vroegen, zoals: "Dus straks ga ik allemaal onwaarheden vertellen, spreek me erop aan als dat het geval is." (tegen een andere project expert). Daarnaast legden zij de technologie uit, het doel hiervan is dan om een duidelijk, kloppend, beeld te schetsen van de techniek. Daarnaast werden de projectexperts uitgedaagd om wat meer hun gebied van expertise op instap niveau uit te leggen, om ervoor te zorgen dat iedereen het begreep. Het geringe aantal codes 'levelen' en 'verduidelijking' geeft aan dat ze begrepen werden door de deelnemers.

6. Conclusie Discussie

Om succes- en faalfactoren te verkennen die bijdragen aan het succesvol vormen van een community, in het kader van de pilot 'samen grondwaterpeilen', heeft er een exploratief onderzoek plaatsgevonden. Daarvoor is ten eerste vastgesteld hoe een community beschreven kan worden. Volgens Wenger (1998) heeft een community drie kerneigenschappen: Joint Enterprise, Mutual Engagement en Shared Repertoire. Er kan worden gesteld dat er op korte termijn is voldaan aan twee van de drie elementen van een community, namelijk Joint Enterprise en Mutual Engagement. Een Shared Repertoire is iets wat normaliter een product is van een community die gelangere tijd functioneert.

6.1 Discussie van resultaten

Om de vraag te beantwoorden welke succes- en faalfactoren hebben bijgedragen aan het formeren van een community, dient er antwoord te worden gegeven over welke factoren bijdragen aan het voldoen aan de beschrijvende elementen van Wenger (1998).

Joint Enterprise

Het vaststellen van duidelijke doelen en dus het maken van een planning waarin deze naar voren komt draagt bij aan het succes van een community. Het niet duidelijk communiceren over deze doelen? draagt echter bij aan het falen van een community. Dit wordt onderschreven door Butler et al. (2002), die zeiden dat doelmatigheid bijdraagt aan de mate van de bereidwilligheid van deelnemers om te participeren. Er leek een verschil te zijn tussen de verwachtingen van de deelnemers en die van de project-experts. Zo wilden de experts graag weten of de techniek ingezet kon worden ter bevordering van de eigen leefomgeving en hadden de deelnemers enkel als doel het bevorderen van de eigen leefomgeving.

Mutual Engagement

Uiteindelijk was de participatie van de deelnemers hoog en dit kan verklaard worden door twee mogelijke succesfactoren:

- De aanwezigheid van een moderator: deze zorgde ervoor dat een ieder bij moest dragen aan de bijeenkomst (Smithson, 2000).
- Er was een setting waarin iedereen makkelijk bijdraagt: face-to-face (Daft & Lengel, 1986) met vooraf bepaalde gespreksonderwerpen.

Er kan ook geconcludeerd worden dat door de opzet van het project, met slechts enkele bijeenkomsten, deze gevoel was voor miscommunicatie tussen de deelnemers en de projectgroep. Dit werd veroorzaakt door het geringe aantal contactmomenten en het resulteerde erin dat de opdracht die de deelnemers van de eerste op de tweede bijeenkomst meekregen niet over was gekomen, wat afbreuk doet aan de Mutual Engagement.

Shared Repertoire

Het hebben van een gezamenlijk vocabulaire en begrip is een resultaat van een community (Wenger, 1998). Daarom kan er op basis van de twee bijeenkomsten weinig gezegd worden over Shared Repertoire. Daarom is er gekeken of mensen elkaar begrepen en dat leek het geval. Dat werd veroorzaakt door een succesfactor, de mix tussen deelnemers en experts: deze community bestond uit

een combinatie tussen deelnemers en experts die actief deelnamen aan de gesprekken en discussies. Het bleek voor de deelnemers handig dat de experts in staat waren om de techniek goed uit te leggen.

Slim Meten

In communities waar Slim Meten centraal staat, ontstaat een unieke situatie. Volgens Andriessen (2005) is er een verschil tussen communities die kennisconstructie of kennisoverdracht als doel hebben. Alleen in de 'Slim Meten community' komen beide aspecten aan de orde. Want de community had kennisconstructie als doel, omdat het doel was om met behulp van Slim Meten tot mogelijk nieuwe oplossingen voor bestaande problemen te komen. Alleen om tot dit doel te komen moet echter eerst nieuwe kennis aangeleerd worden (kennisoverdracht). De deelnemers zijn namelijk niet bekend met het 'Slim Meten'. Hierom moet eerst duidelijk uitgelegd worden hoe ze dit doen en hoe ze de data moeten interpreteren.

6.2 Beperkingen van het onderzoek

Er zijn echter enkele zaken waar rekening mee gehouden dient te worden bij de interpretatie van de resultaten van dit onderzoek. Zoals in de methode sectie al is benoemd, is er een exploratief onderzoek uitgevoerd door het analyseren van een enkele casus. Door de unieke opzet kon er ook maar één casus geanalyseerd worden. Dit resulteert er echter wel in dat de resultaten en de conclusies die getrokken zijn op basis van deze resultaten gevoelig zijn voor contextuele factoren. Bij het vergelijken van meerdere casussen neemt de gevoeligheid voor contextuele factoren af omdat deze, door het maken van een vergelijking, weggefilterd kunnen worden (Boeije, 2010).

Daarnaast is een praktische beperking van de algehele pilot dat nog niet alle meetinstrumenten bij de deelnemers geplaatst waren voor de tweede meting. Dit kan een factor zijn die mogelijk heeft bijgedragen aan de motivatie van de deelnemers om te participeren tijdens de bijeenkomst en hierdoor kan minder goed worden beoordeeld hoe de deelnemers omgaan met slimme technologie. Een andere praktische beperking van het onderzoek is dat niet iedereen openstond voor het afnemen van een telefonisch interview, wat mogelijk van invloed is op de totaliteit van de gegevens.

6.3 Theoretische implicaties

Er zijn echter verscheidene theoretische stromingen in de literatuur over communities, in de zoektocht naar factoren die een succesvolle communityvorming beschrijven is er voor gekozen om als succes van de community, de vorm aan te houden en niet de uitkomst van de community aan te houden. Ook is er onderzoek gedaan naar succesvolle, uitkomstgerichte (Hezemans en Ritzen, 2005), communityvorming. Hoewel hier wel enige aandacht aan besteed is, is dit in mindere mate beschreven en kan er in de zoektocht naar succes en faalfactoren hier nog verder onderzoek naar worden gedaan.

Daarnaast dient er rekening mee gehouden te worden dat participatie in dit onderzoek behandeld is als factor die grotendeels wordt veroorzaakt door een egoïstisch doel. Er zijn ook stromingen in de literatuur die aandacht besteden aan communityvorming waar de deelnemers andere doelen nastreven zoals maatschappelijk betrokkenheid (Holland, 2011). Daarbij wordt het succes van een community gezien als de mate waarin de deelnemers maatschappelijk betrokken zijn. Het project 'Zelf

Grondwaterpeilen' gaat ook over maatschappelijke betrokkenheid in de buurt, dus verder onderzoek naar gezamenlijk Slim Meten, zou zich ook hier op moeten focussen.

In het kader van participatie zijn er nog meer implicaties voor verder onderzoek. Zo is er veel onderzoek gedaan naar factoren die participatie verhogend werken, zoals bijvoorbeeld de setting. Er is geconcludeerd dat er in een 'Slim Meten community' zowel sprake is van kennisconstructie als -overdracht. Het leek ook alsof de deelnemers met een peilbuis actiever deelnamen aan de pilot. Ook is er bij het plannen van de bijeenkomsten vastgesteld dat er een goede balans moest worden gevonden tussen de deelnemers zelf bezig laten zijn met het Slim Meten en ze onderwijzen met nieuwe informatie. Een implicatie voor verder onderzoek naar de 'Slim Meten community' is dan ook of de mate waarin kennisoverdracht plaatsvindt een factor is die van invloed kan zijn op de participatie van de deelnemers binnen die community.

6.4 Conclusie

De conclusies uit dit onderzoek dienen beschouwd te worden als observaties die in een context geplaatst zijn van wat al bekend is in de literatuur. Met dit onderzoek is dan ook getracht om te verkennen of de informatie die beschikbaar is over communities en communityvorming te koppelen is aan Slim Meten. Verder dienen de conclusies in de praktijk te worden behandeld als handvatten voor communityvorming en indicaties voor verder onderzoek. De belangrijkste implicatie voor de praktijk is dat het belangrijk is dat er een moderator aanwezig is bij bijeenkomsten van dit soort communities, iets wat wordt onderschreven in de literatuur. Daarnaast is het van belang dat er bij het vormen van een community, in een setting waarin gezamenlijk Slim Meten het doel is, rekening wordt gehouden met het feit dat eerst alles duidelijk moet worden uitgelegd (kennis overdacht), voordat de deelnemers de metingen toe kunnen passen ter verbetering van hun eigen situatie (kennisgeneratie).

Literatuur

- Alesina, A., & La Ferrara, E. (2000). Participation in heterogeneous communities. *The quarterly journal of economics*, 115(3), 847-904. <https://doi.org/10.1162/003355300554935>
- Allee, V. (2000). *Knowledge Networks and Communities of Practice*. in OD practitioner. Geraadpleegd van: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.3908&rep=rep1&type=pdf>
- Abercrombie, N., Hill, S. & Turner B.(1984) *The Penguin Dictionary of Sociology* (2e ed.) London, Verenigd Koninkrijk: Penguin.
- Andriessen, E.J.H. (2005) Archetypes of Knowledge Communities, in Van Den Besselaar P., De Michelis G., Preece J., Simone C. (eds) *Communities and Technologies 2005*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/1-4020-3591-8_1
- Barab, S. A., & Duffy, T. (2000). From practice fields to communities of practice. *Theoretical foundations of learning environments*, 1(1), 25-55. Geraadpleegd van: http://www.it.uu.se/research/group/cetuss/Yrkesliv/moetesserie/barab_duffy.pdf
- Beaudoin, M. F. (2008). Reflections on seeking the ‘invisible’ online learner. In *Learners in a Changing Learning Landscape* (pp. 213-226). Dordrecht, Nederland: Springer.
- Barab, S. A., MaKinster, J. G., & Scheckler, R. (2004). Designing System Dualities. Characterizing an Online Professional Development Community BT-Designing for Virtual Communities in the Service of Learning. *New York: Cambridge University Press*. DOI: 10.1017/CBO9780511805080. 00, 7.
- Botkin, James,W (1999). *Smart business: how knowledge communities can revolutionize your company*. New York, Verenigde Staten: The Free Press.
- Brown, J.S. & Duguid, P. (1991). Organizational Learning and Communities-of-Practice. Towards a Unified View of Working, Learning, and Innovation. *Organization Science* 2(1): 40-57. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.40>
- Brown, J.S. & Duguid, P. (2001) Knowledge and Organization: A Social-Practice Perspective. *Organization Science*, 12(2), 198–213. <https://doi.org/10.1287/orsc.12.2.198.10116>
- Boeije, H. (2010), *Analysis in qualitative research* (1e ed.). Amsterdam, Nederland: Boom Onderwijs.
- Butler, B., Sproull, L., Kiesler, S. & Kraut, R. (2002). *Community Effort in Online Groups: Who Does the Work and Why?* Weisband, S. (ed.) *Leadership at a Distance: Research in Technology Supported Work*. New York, Verenigde Staten: Taylor & Francis Group.
- Carton, L.J. & Ache, P.M. (2015) Filling the Feedback Gap of Place-Related Externalities in Smart Cities: Empowering citizen-sensor-networks for participatory monitoring and planning. *Aesop Conference Nijmegen*, Nederland: Geraadpleegd van: <https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/156344/156344.pdf?sequence=1>
- Cambridge Dictionary (2018), COMMUNITY | meaning in the Cambridge English Dictionary. Geraadpleegd van: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/community>
- Chen, F. C., & Chang, H. M. (Eds.). (2011). Do lurking learners contribute less?: a knowledge co-construction perspective. *Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies*. <https://doi.org/10.1145/2103354.2103377>
- Constant, D., Sproull, L., & Kiesler, S. (1996). The Kindness of Strangers: The Usefulness of Electronic Weak Ties for Technical Advice. *Organization Science*, 7(2), 119–135. <https://doi.org/10.1287/orsc.7.2.119>
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design. *Management Science*, 32(5), 554–571. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.5.554>

- Flynn, B.B., Sakakibara, S., Schroeder, R.G., Bates, K.A., & Flynn, E.J. (1990). Empirical research methods in operations management. *Journal of operations management*, 9(2), 250-284. [https://doi.org/10.1016/0272-6963\(90\)90098-X](https://doi.org/10.1016/0272-6963(90)90098-X)
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Gongla, P. & Rizzuto, C.R. (2001). Evolving communities of practice: IBM Global Service experience. *IBM Systems Journal*, 40(4): 842-862. Geraadpleegd van: http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Evolving_CoP_-_IBM_Global_Svcs.pdf
- Gatica-Perez, D. (2009). Automatic nonverbal analysis of social interaction in small groups: A review. *Image and vision computing*, 27(12), 1775-1787. <https://doi.org/10.1016/j.imavis.2009.01.004>
- Gemeente Enschede (z.d.) Bodemopbouw. Geraadpleegd van: <https://www.enschede.nl/openbare-ruimte/bodemenondergrond/bodemopbouw>
- Grothe, M., Broecke, J. V., Carton, L. J., Volten, H., & Kieboom, R. (2016). Smart Emission – Building a Spatial Data Infrastructure for an Environmental Citizen Sensor Network.
- Hammond, M. (1999). Issues associated with participation in on line forums—the case of the communicative learner. *Education and Information Technologies*, 4(4), 353-367. Geraadpleegd van: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1009661512881>
- Hare, A. P. (1994). Types of roles in small groups: A bit of history and a current perspective. *Small Group Research*, 25(3), 433-448. <https://doi.org/10.1177/1046496494253005>
- Hezemans, M. & Ritzen, M. (2005) Communities of Practice in Higher Education. In T. van Weert, & A. Tatnall (red.) *Information and Communication Technologies and Real-Life Learning*. New York, Verenigde Staten: Springer.
- Holland, L. (2011). Diversity and connections in community gardens: a contribution to local sustainability. *Local Environment*, 9(3), 285-305. <https://doi.org/10.1080/1354983042000219388>
- Lave, J., Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: University Press.
- Michinov, N., Michinov, E. (2004) Social Identity, Group Processes, and Performance in Synchronous Computer-Mediated Communication. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice* 8(1), 27-39. <https://doi.org/10.1037/1089-2699.8.1.27>
- Neufeld, D., Fang, Y, Wan, Z. (2013). Community of Practice Behaviors and Individual Learning Outcomes. *Group Decision and Negotiation* 22(4), 617-639. <https://doi.org/10.1007/s10726-012-9284-8>
- Potter, W. J., & Levine-Donnerstein, D. (1999). Rethinking validity and reliability in content analysis. *Journal of Applied Communication Research*, 27(3), 258–284. <https://doi.org/10.1080/00909889909365539>
- Ridder, H. (2017). The theory contribution of case study research designs. *Business Research*, 10(2), 281–305. <https://doi.org/10.1007/s40685-017-0045-z>
- Scarso, E., Bolisani, E., & Salvador, L. (2009). A systematic framework for analysing the critical success factors of communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 13(6), 431–447. <https://doi.org/10.1108/13673270910997105>
- Sellinger, M. (1998). Forming a critical community through telematics. *Computers & Education*, 30(1-2), 23-30. doi: 10.1016/S0360-1315(97)00075-4.
- Smithson, J. (2000). Using and analysing focus groups: limitations and possibilities. *International journal of social research methodology*, 3(2), 103-119. Geraadpleegd van: <http://www.sfu.ca/~palys/Smithson-2000-Using&AnalysingFocusGroups.pdf>
- Strijbos, J. W., & De Laat, M. F. (2010). Developing the role concept for computer-supported collaborative learning: An explorative synthesis. *Computers in human behavior*, 26(4),

495-505.

- Strijbos, J. W., Martens, R. L., Jochems, W. M. G., & Broers, N. J. (2007). The effect of functional roles on perceived group efficiency during computer-supported collaborative learning: A matter of triangulation. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 353–380.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.016>
- Swanborn, P.G. (2008). *Case-study's wat, wanneer en hoe?* Meppel, Nederland: Boom onderwijs.
- Tubantia (2018, 27 februari). *Meldpunt grondwater: meer dan zeven probleemgebieden in Enschede*. Geraadpleegd van: <https://www.tubantia.nl/nieuws/meldpunt-grondwater-meer-dan-zeven-probleemgebieden-in-enschede~a4423977/>
- Wasko, M. M., & Faraj, S. (2005). Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice. *MIS Quarterly*, 29(1), 35-57.
<https://doi.org/10.2307/25148667>
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems thinker*, 9(5), 2-3. Geraadpleegd van: https://moo27pilot.eduhk.hk/pluginfile.php/415222/mod_resource/content/3/Learningasocialsystem.pdf
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Boston, Verenigde Staten: Harvard Business Press.
- Vácha, T., Pribyl, O., Lom, M., Bacúrová, M. (2016) Involving Citizens in Smart City Projects: Systems Engineering Meets Participation. *Smart Cities Symposium Prague*. Geraadpleegd van: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7501027>.
- Waag Society (2014). Smart Citizen Kit. Geraadpleegd van: <https://amsterdamsmartcity.com/projects/smart-citizen-kit>
- Yin, R.K. (1989). *Case study research, design and methods* (ed. 1). Londen, Verenigd Koninkrijk: SAGE publications.
- Yin, R. K. (2013). Validity and generalization in future case study evaluations. *Evaluation*, 19(3), 321–332. <https://doi.org/10.1177/1356389013497081>

Appendix I

Bijeenkomst Samen Grondwaterpeilen op 1 november 2018

Deze eerste bijeenkomst zal plaatsvinden tussen 19:30- 21:30 in de C-spot (Roombeek).

Het doel van de eerste meeting is dat iedereen elkaar leert kennen en gaat praten over hun grondwaterproblematiek en wat ze er al aan geprobeerd hebben. Daarom bestaat de sessie uit 2 delen een passieve voorstelronde en een actievere sessie waarbij de ~10 participanten kunnen vertellen over wat ze geprobeerd hebben om hun kelder droog te krijgen en wat de uitkomst daarvan is. Daarnaast is

Tijd	Topic	Wie?	Actie
19:00-19:30	Ontvangst <i>Informed consent laten tekenen</i>	XXXX	Koffie/thee etc. Maya neemt prints mee
19:30	Welkomstwoord en korte toelichting op het project	XXXX	Peilbuis en levellog laten zien
19:30-20:05	Voorstelronde van de huishoudens; wat is jullie grondwaterprobleem?	XXXX	
20:05-20:15 uur	Voorstelronde van de stakeholders: iedereen vertelt even wat zijn of haar rol is in het project.	Geleid door XXXX	Iedereen krijgt heel korte tijd
20:20-20:35	Topic 1: Wat hebben jullie al geprobeerd om van hun natte muren af te komen? ¹	XXXX	
20:35-20:45	Topic 2: Wat verwacht u van de pilot en de gegevens die jullie gaan verzamelen; welke inzichten wil je krijgen?	XXXX	
20:45-20:55 uur	Toelichting op de app; <i>Hand-out "hoe te meten" uitdelen incl app en website</i>	XXXX	XXXX neemt prints mee
20:55-21:00 uur	Afsluiting en vragen <i>Aankondigen volgende bijeenkomst (13 december)</i>	XXXX	

Het is interessant om te weten wat hun verwachtingen van het proces zullen zijn.

Appendix II

UITNODIGINGSBRIEF:

Aan:

De deelnemers aan *Samen Grondwaterpeilen*

Enschede, 17 oktober 2018

Betref: Uitnodiging eerste bijeenkomst *Samen Grondwaterpeilen*

Beste meneer/mevrouw,

Allereerst hartelijk dank dat u wilt meedoen aan *Samen grondwaterpeilen!* Aan het project gaan 12 huishoudens in Enschede meedoen en binnenkort wordt daarom een peilbuis in uw tuin geplaatst, of misschien is dat al gebeurd.

Maar hoe werkt het eigenlijk, en wat kunt u doen met de data die gemeten wordt? Graag nodigen wij u uit voor de eerste bijeenkomst om kennis te maken en om u meer over het project te vertellen.

De bijeenkomst vindt plaats:

Datum: donderdag 1 november 2018

Tijdstip: 19:30-21:00 uur, inloop vanaf 19:00

Locatie: C-spot, Brouwerijstraat 1, 7523 XC Enschede

Het is belangrijk dat u – of één van uw huisgenoten – op deze avond aanwezig bent. Mocht u toch niet in de gelegenheid zijn, wilt u ons dat dan laten weten?

Bij vragen kunt u mij bereiken op het telefoonnummer [REDACTED] en het e-mailadres: [REDACTED]

Tot 1 november!

Vriendelijke groeten,

XXXXXX

Projectleider

UNIVERSITEIT
TWEENTE.



 Gemeente
Enschede





Appendix III

Bijeenkomst Samen Grondwaterpeilen op 13 december 2018

Deze tweede bijeenkomst zal plaatsvinden tussen 19:15- 21:00 in de C-spot (Roombeek).

Het doel van de tweede meeting is dat iedereen elkaar wat beter leert kennen en met elkaar in gesprek gaat over de meerwaarde van het meten en de gedetailleerde meetgegevens. De bijeenkomst bestaat uit een inspiratiepraatje en een actieve werkvorm. Doel van deze bijeenkomst is om de deelnemers nader te betrekken bij het project en ze meer inzicht te geven in wat er met de meetgegevens kan worden gedaan.

Tijd	Topic	Wie?	Actie
19:00-19:15	Inloop en ontvangst met koffie en thee	allen	Koffie/thee etc.
19:15-19:20	Welkomstwoord en korte toelichting op het project	XXXX	Kort
19:20-19:30	Rondje deelnemers: wie meet er al en wat vind je ervan?	XXXX	
19:30-19:45	Inspiratiepraatje: wat weten we over grondwater en hoe zit het in Enschede?	XXXX	15 min spreken
19:45-20:00	Vragen aan de spreker	XXXX	
20:00-20:15	Stand van zaken sensor en app <i>Presentatie eerste metingen</i>	XXXX	
20:15-20:45	Werkessie: 1) Waar droom je van? 2) Hoe kun je daar komen? 3) Wat kun je zelf doen en wat kun je samen doen? <i>In drie groepen aan de slag</i>	XXXX	Flipovervellen, stiften
20:45-20:55	Uitkomsten opdracht en plenaire bespreking	XXXX	
20:55-21:00	Afsluiting en vragen <i>Aankondigen volgende bijeenkomst (24 januari)</i>	XXXX	

Appendix 4

Script telefonische interviews.

Goedemorgen/middag/avond, u spreekt met Rient Heerink. Ik had u gemaïld over de inventarisatie van het project ‘samen grondwaterpeilen’. U gaf aan nu tijd te hebben, komt het nog steeds uit?

Ja? fijn dat u even tijd maakt zodat ik wat vragen mag stellen. Het doel van dit telefoongesprekje is ten eerste om een beeld te krijgen van hoe jullie de bijeenkomsten ervaren en ten tweede proberen we aanwijzingen te krijgen of er sprake is van community-vorming.

Voordat ik begin wil ik nog even herhalen wat ik ook al in m'n mail had gezet en dat is dat ik het opneem om het later uit te werken. Is dat goed?

Goed, Dan begin ik met de eerste vragen.

- 1) Had u het gevoel dat uw ervaringen en kennis iets bij konden dragen aan de bijeenkomst? Zo ja/nee, waarom wel/niet?
- 2) In hoeverre voelde u de behoefte om uw kennis over het grondwaterprobleem “omtrent uw eigen situatie” te delen tijdens de bijeenkomsten?
- 3) Begrijpt u alles wat er uitgelegd wordt direct, of duurt het soms wat langer? Omdat het te technisch is bijvoorbeeld.
- 4) Hoe ervaarde u de sfeer bij de bijeenkomsten? Bijv. gespannen/ontspannen?
- 5) Voelde u zich op uw gemak tijdens de bijeenkomsten? Zo ja/nee, waarom wel/niet?
- 6) Heeft u op de bijeenkomsten het gevoel dat u onderdeel uitmaakt van een groep gelijk gestemden? Zo ja/nee, waarom wel/niet?
- 7) Wat vindt u van de van hoe de tijd tijdens de sessies besteed wordt?
- 8) Vindt u de sessies nuttig? Zo ja/nee, waarom wel/niet?
- 9) Heeft u zelf nog op of aanmerkingen?