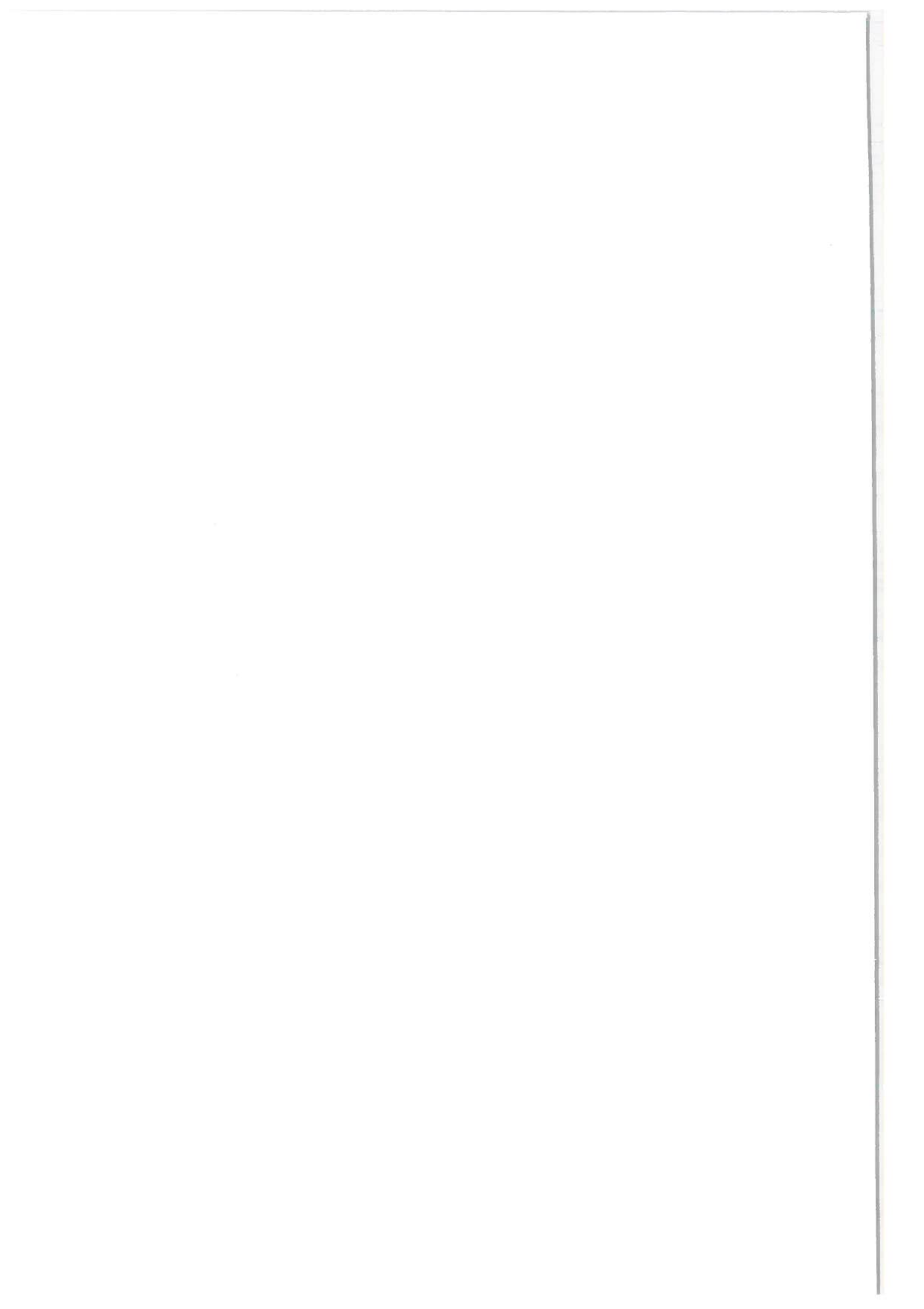


Verwaterend burgerschap

Technologisch burgerschap rondom een wijkwatersysteem



Yvonne Cuijpers



Verwaterend burgerschap

Technologisch burgerschap rondom een wijkwatersysteem

Doctoraalscriptie van Yvonne Cuijpers
Opleiding Wijsbegeerte van Wetenschap Technologie en Samenleving
Vakgroep Science Technology Health and Policy Studies (STePHS)
Faculteit Bedrijf Bestuur en Technologie, Universiteit Twente
13 juni 2006

Eerste begeleider: Barend van der Meulen, STePHS
Tweede begeleider: Carin Rotman, STePHS
Technisch begeleider: Kitty Nijmeijer, Vakgroep Membraantechnologie, faculteit
Technische Natuurwetenschappen
Extern begeleider: Bas van Vliet, Leerstoelgroep Environmental Policy, Wageningen
Universiteit

Samenvatting

Technologisch burgerschap is een term die regelmatig gebruikt wordt. Deze term verwijst naar een behoefte aan inspraak van burgers in technologieontwikkeling en implementatie. Er is echter een beperkt inzicht in relevante aspecten van technologisch burgerschap. Door een exploratief onderzoek naar technologisch burgerschap in de praktijk, kan empirische kennis verkregen worden over technologisch burgerschap. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een case study.

De case study betreft de implementatie van een decentraal systeem als alternatief voor de huidige waterzuivering, gebaseerd op scheiding van afvalwaterstromen en de mogelijkheid tot hergebruik. In de wijk Waterland in Groningen is een grijs watersysteem op initiatief van burgers ontwikkeld en geïmplementeerd. Aan de hand van interviews en twee analyses is onderzocht is hoe technologisch burgerschap vormgegeven is rondom dit grijs watersysteem.

De vormgeving van technologisch burgerschap blijkt in de loop van het systeem te veranderen. Opvallend aan dit project is een grote burgerparticipatie in de initiatiefase, die wegvalt wanneer het project gerealiseerd is. Daarbij spelen met name een verschuiving van verantwoordelijkheden van de ecologisch wonen gemeenschap naar de gemeente en de wijze van management van het project een rol. In de gemeenschap was alle ruimte voor participatie van haar leden. Met de verschuiving van de verantwoordelijkheid naar de gemeente, de staat, worden de mogelijkheden tot inspraak en participatie beperkt.

In de beheersfase is er geen sprake meer van management van het project. De verantwoordelijkheden zijn enkel nog betrokken op onderhoud van het systeem en zijn vernippert over verschillende afdelingen en specialisten van de gemeente. Hieruit blijkt het belang van coördinatie van een dergelijk project op het niveau van het sociotechnische systeem en het belang van de vormgeving van een ruimte voor inspraak en participatie voor technologisch burgerschap.

Technische kennis en ervaring blijken van belang voor inspraak. Individuen met een rol bij de gemeente en in de gemeenschap blijken een belangrijke brugfunctie te bezitten, doordat zij zowel burgers zijn als expert.

Aanbevelingen naar aanleiding van dit onderzoek zijn van praktische en theoretische aard. De praktische aanbevelingen hebben betrekking op de casus en vergelijkbare projecten. Het project moet ook na de realisatie centraal gecoördineerd blijven. Wanneer burgers een dergelijk project initieren is het van belang om individuen met relevante praktische kennis en ervaring bij de gemeenschap te betrekken. En burgers moeten zich realiseren dat de ontwikkeling van een dergelijk project een compromis is.

Verder onderzoek zou plaats moeten vinden naar:

- de consequenties voor technologisch burgerschap van het belang van kennis voor inspraak en participatie.
- het belang van inspraak en participatie in projecten in woonwijken. In Sneek is bijvoorbeeld een alternatief energie en watersysteem geïnstalleerd waarbij (toekomstige) bewoners niet betrokken zijn geweest.
- een conceptualisering van technologisch burgerschap waar de nadruk niet alleen ligt op participatie.

Inhoudsopgave

1	Introductie	9
1.1	De ontwikkeling van waterzuivering	9
1.2	Ecologische sanitatie	10
1.3	De rol van burgers in ecologische sanitatie	11
1.4	Opbouw scriptie	12
2	Burgerschapsbenaderingen	13
2.1	Klassieke benadering van burgerschap	13
2.1.1	Republikeins burgerschap	13
2.1.2	Liberaal burgerschap	14
2.1.3	Communitaristisch burgerschap	15
2.1.4	Conclusie	16
2.2	Hedendaagse burgerschap	17
2.2.1	Meervoudig burgerschap	17
2.2.2	Omgaan met pluraliteit	18
2.2.3	Burgerschap rondom een ontwikkeling	19
2.2.4	Conclusie	20
2.3	Technologisch burgerschap	21
2.3.1	Normatieve benadering	21
2.3.2	Descriptieve benaderingen	23
2.3.3	Conclusie	25
3	Onderzoeksopzet	27
3.1	Algemene opzet	27
3.2	Conceptueel kader technologisch burgerschap	27
3.3	Analysemethoden	29
3.3.1	Socio-Technical System Mapping (STSM)	29
3.3.2	Individu – gemeenschap – staat	30
3.4	Methode van onderzoek	30
3.4.1	Een case study	30
3.4.2	Potentiële casussen	30
3.4.3	Selectiecriteria en casusselectie	32
3.5	De dataverzamelmethode	33
4	De casus	35
4.1	Het systeem	35
4.2	Procesbeschrijving	35
4.3	Casusbeschrijving	36
4.3.1	Initiatiefase	36
4.3.2	Realisatiefase	40
4.3.3	Beheerfase	43
5	Socio-Technical System Mapping	50
5.1	Verantwoordelijkheden per fase	50
5.1.1	Verdeling van verantwoordelijkheden bij problemen	54
5.2	Conclusie	55
5.3	Reflectie op de methode	57

6	Analyse Individu - Gemeenschap - Staat	58
6.1	Gemeenschap	58
6.2	Individuen	60
6.3	Staat	60
6.4	Wisselwerking tussen de gemeenschap, de staat en het individu	62
6.4.1	Mensen / afspraken, overeenkomsten	62
6.4.2	Techniek / script	63
6.5	Conclusie	64
6.5.1	Discussie	65
7	Conclusie	67
7.1	De vormgeving van technologisch burgerschap	67
7.2	Reflectie op de theorie	67
7.2.1	Governance	68
7.2.2	Rol van technische kennis	68
7.3	Reflectie op het concept technologisch burgerschap	69
7.4	Praktische aanbevelingen	70
7.5	Verder onderzoek	71
8	Literatuurlijst	72

Voorwoord

Deze scriptie over technologisch burgerschap is geschreven ter afronding van de opleiding Wijsbegeerte van Wetenschap, Technologie en Samenleving. Na een artikel over technologisch burgerschap gelezen te hebben sprak het onderwerp mij erg aan. De reden daarvan was dat het zowel politieke filosofie als de organisatie en sturing van technologie in zich bergt. Maar het belangrijkste is dat technologisch burgerschap gaat over wat mensen doen, hoe zij zich verhouden tot de samenleving en wat hen drijft. Als casus heb ik bewust gekozen voor een project rondom duurzame ontwikkeling. Ontwikkelingen en initiatieven betreffende het milieu hebben mij altijd erg geïnteresseerd. Bij de omgang met water ben ik via een omweg terecht gekomen die begonnen is bij de vakgroep membraantechnologie op de Universiteit Twente en geëindigd op de milieubeleidsafdeling op de Wageningen Universiteit.

Het beviel mij erg goed dat ik op het kantoor van de vakgroep kon werken. Het doen van interviews vond ik een heel leuke bezigheid. Het schrijven vond ik lastiger dan verwacht. Ondanks de hulp van mijn begeleiders was het schrijven van deze scriptie een hele puzzel. Deze puzzel ontstond bij de koppeling van het abstracte begrip technologisch burgerschap en de heel praktische casus, de ontwikkeling van een grijswatersysteem in de wijk Waterland in Groningen. Uiteindelijk is dit naar mijn idee toch gelukt.

De samenwerking met mijn begeleiders verliep erg soepel wat ik heel erg waardeer. Bij het doen van het onderzoek heb ik dan ook dankbaar gebruik gemaakt van de op- en aanmerkingen van mijn begeleiders. Ik wil hen bij deze dan ook hartelijk wil bedanken. Dries, bedankt voor het beschikbaar stellen van je informatie en het commentaar op mijn scriptie. Bas, bedankt voor je bereidheid tot medewerking aan mijn project. Kitty, bedankt voor je enthousiasme, je hartelijkheid en het meedenken. Carin, bedankt voor al je gedetailleerde commentaar, het goede lezen van mijn stukken, de Pilates, de thee, de chocola en bovenal je luisterende oor en de gezelligheid op kantoor. En natuurlijk Barend, ondanks dat ik af en toe wat chagrijnig was, heb ik onze samenwerking als erg positief ervaren. Bedankt voor je ondersteuning en commentaar op mijn scriptie, taalgebruik, kledingsstijl, sollicitatiebrieven, etc.

En last but not least: Tijs, ontzettend bedankt voor alle ondersteuning.

Enschede, 1 juni 2006

Yvonne Cuijpers

1 Introductie

Techniek speelt een grote rol in ons dagelijks leven. We kunnen in één dag de wereld rond reizen. Mensen kunnen met elkaar spreken terwijl zij aan de andere kant van de wereld zijn. We kunnen meer ziektes dan ooit genezen. Fabrieken die ons veel mooie producten bieden, stellen de omwonenden bloot aan risico's. Er bestaat echter ook een bedreiging voor het milieu en het klimaat als gevolg van de door ons gebruikte technologieën. Wetenschap en technologie bieden nieuwe mogelijkheden en nieuwe bedreigingen. De invloed van technologie betreft niet alleen grote wereldwijde onderwerpen. Ook in huis is iedereen verbonden met technologie. Denk aan de telefoon, aan je internet-aansluiting, aan het elektriciteitsnetwerk, aan water uit de kraan en je toilet en het gootsteenputje. Deze zijn allemaal onderdeel van grote technische systemen. Technologie is iets wat iedereen aangaat en waar iedereen de gevolgen van ondervindt. Maar wie ontwikkelt deze techniek? Hoe kunnen burgers inspraak hebben in de ontwikkeling van een technologie? Deze vraag is lastig te beantwoorden. Dit onderzoek probeert een bijdrage te leveren aan de beantwoording van deze vraag door vormen van inspraak van burgers in een innovatie op het gebied van waterzuivering te onderzoeken.

1.1 De ontwikkeling van waterzuivering

Rioleringen en drinkwatervoorzieningen zijn ingevoerd om de hygiëne en volksgezondheid te verbeteren na de ontdekking van de relatie tussen het gebrek aan sanitatie en epidemische ziektes als cholera (begin 20^e eeuw). In eerste instantie zijn zij geplaatst door ondernemers. Later heeft de overheid dit initiatief overgenomen. De overheid, en dus ook de gemeentes als lokale overheden, zag het publieke nut van deze voorzieningen in en nam de verantwoordelijkheid op zich om burgers van water te voorzien en iedereen aan te sluiten op het riool, dat het vieze water de stad uit transporteert. Pas sinds een aantal decennia (jaren '70 en '80) zijn de meeste rioleringen verbonden met een zuiveringsinstallatie. Dit gezuiverde water wordt vervolgens geloosd op het oppervlaktewater. Het beheer van deze waterzuiveringsinstallaties ligt bij de waterschappen. De aanleg en het onderhoud van rioleringen is de plicht van gemeentes.

Het doel van de overheid was om iedereen in Nederland aan te sluiten op het riool. In 2005 loost geen enkel huishouden in Nederland zijn afvalwater meer op het oppervlaktewater. Van alle Nederlandse huishoudens is 99 % aangesloten op het riool. Het water dat in huishoudens gebruikt wordt in keuken, toilet of badkamer, wordt via buizen afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie of naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie. (Kuks 2004)

Het meest voorkomende type riolering in Nederland is het gemengde rioolstelsel. Van de huishoudens in Nederland is 75 % aangesloten op een gemengd rioolstelsel. Bij een gemengd rioolstelsel komt al het afvalwater (huishoudelijk afvalwater en regenwater) in dezelfde pijp terecht. Dit heeft een aantal nadelen. Zo kan de capaciteit van rioleringen bij veel regen onvoldoende zijn, waardoor het riool kan overstromen en sloten of kelders onderlopen. Om dit te voorkomen zijn bergings- en bezinkingsvoorzieningen aangebracht die relatief schoner water afvoeren. Van de kosten voor waterzuivering in Nederland kan maar liefst 30 % toegeschreven worden aan de capaciteit die nodig is om het regenwater door de riolering te pompen.

Wanneer nieuwe rioleringen aangelegd worden, kiest men daarom tegenwoordig meestal voor een gescheiden rioolstelsel. Hierbij wordt neerslag via een gescheiden riool afgevoerd naar het oppervlaktewater. Tegenwoordig maakt men wel een koppeling tussen de regenwaterbuis en de afvalwaterbuis waardoor de eerste hoeveelheid neerslag die de straten schoonspoelt naar een waterzuiveringsinstallatie kan worden afgevoerd.

Voor de ongeveer 80.000 huizen die niet aangesloten zijn, is een Individuele Behandeling Afvalwater (IBA) geplaatst. Het water wordt behandeld in een septic tank en een helofytenfilter en vervolgens geloosd op het oppervlaktewater. In een septic tank wordt het slib van het water gescheiden. Bacteriën breken het slib zo veel mogelijk af. De rest van het water gaat door het helofytenfilter, dat bestaat uit zand, klei of grind, met daarop waterplanten (riet, lisdodde of mattenbies). Deze hebben holle stengels waardoor zuurstof naar de bodem getransporteerd kan

worden. Op de grens van aarde en water zijn micro-organismen actief die afvalstoffen in het water afbreken en omzetten in voedingsstoffen voor henzelf en de planten. (Lenntech 2006)

Het regenwater wordt niet altijd afgevoerd via een riool, maar kan ook in de bodem infiltreren. Dit gebeurt met zogenaamde wadi's. Wadi's zijn een soort greppels met waterdoorlatende bodems en daarin een drainagebuis voor als er heel veel water valt. Door infiltratie blijft het grondwaterpeil in evenwicht, wordt verdroging¹ tegen gegaan en worden rioleringen niet overbelast. (Waterschap 2006)

Deze watersystemen hebben problemen met betrekking tot hygiëne, volksgezondheid en het milieu opgelost, maar leveren nieuwe problemen op met betrekking tot duurzaamheid. De waterconsumptie van schoon water per persoon per dag blijft toenemen en drinkwaterproductie put waterbronnen uit. Dit laatste zorgt voor veranderingen in ecosystemen, zoals het opdrogen van moerassig gebied. Schoon water blijkt niet onuitputtelijk. Door de uitputting van de waterbronnen en verdroging wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van oppervlaktewater voor de productie van drinkwater. Oppervlaktewater heeft veel bewerkingen nodig om als drinkwater te kunnen fungeren. Om deze reden worden er mogelijkheden tot waterbesparing en hergebruik ontwikkeld. (Vliet 2006)

Middelen die ingezet kunnen worden voor duurzamer watergebruik zijn divers. Het huidige systeem kan worden aangepast door gescheiden riolering en wadi's toe te passen. Er zijn producten te koop voor consumenten gericht op waterbesparing, zoals waterbesparende douchekoppen en spaarknoppen op toiletten. Daarnaast bestaan er systemen voor behandeling en hergebruik van grijs water (afvalwater van de keuken en de badkamer) binnenshuis. Ook kunnen andere methoden van waterzuivering toegepast worden, zoals het gebruikmaken van membraantechnologie of helofytenfilters.

1.2 Ecologische sanitatie

Ecologische sanitatie is één van de innovatiegebieden in de watersector welke is ontwikkeld als reactie op het huidige afvalwatersysteem dat niet op duurzaamheid en waterbesparing gericht is. Het huidige systeem is er voornamelijk op gericht om ons afval zo ver mogelijk van de woonplek weg te voeren. Kritiek op dit systeem is dat het erg duur is en vergezeld gaat met de verkwisting van veel schoon leidingwater. Het huidige regime vraagt om een hoge capaciteit van het systeem, doordat veel relatief schoon water door de rioleringen gaat. Er zijn kostbare en ingewikkelde zuiveringssystemen nodig waarbij energie verbruikt wordt en die nauwelijks leiden tot hergebruik van grondstoffen. Daarbij geven rioleringen overlast bij graafwerkzaamheden en is er soms sprake van stankoverlast. (Scheffer 2001)

Daarom maakt ecologische sanitatie een onderscheid tussen verschillende afvalwaterstromen bij de bron (het huishouden) om deze gescheiden te behandelen en hergebruik mogelijk te maken. De afvalwaterstromen worden onderscheiden in zwart water, grijs water en regenwater. Zwart water is toiletafvalwater. Bij het zwarte water wordt soms ook nog specifiek de urine gescheiden. Grijs water is water afkomstig van bad, douche, wasmachine en keuken.

Ecologische sanitatie heeft het een aantal voordelen, namelijk:

- door het scheiden van waterstromen vindt er geen besmetting plaats van relatief schone met relatief vervuilde stromen afvalwater.
- de behandeling van afvalwater kan decentraal plaatsvinden, waardoor er geen transportkosten of grote infrastructuur nodig zijn.

¹ Het is in het waterrijke Nederland moeilijk voorstelbaar, maar verdroging is een probleem aan het worden in Nederland. De oorzaken daarvan zijn (1) de afwatering van de landbouw, verantwoordelijk voor 60 % van de verdroging, (2) de onttrekking van grondwater voor drinkwater en industriële toepassingen, verantwoordelijk voor 30 % van de verdroging, en (3) de toename van asfalt en beton in de stad, waardoor regenwater niet meer in de grond kan trekken. (Milieuloket (2006). Milieuloket - verdroging, www.milieuloket.nl, bezocht op 23 maart 2006.

- de nutriënten in urine kunnen hergebruikt worden en de nutriënten van de faeces kunnen gebruikt worden voor biogasproductie of bemesting.

Wanneer deze initiatieven tot ecologische sanitatie doorgevoerd zouden worden in hun meest radicale vorm, is het rioleringsstelsel overbodig geworden. Dit kan gezien worden als een radicale breuk met het huidige regime. Naast de radicale technologische veranderingen die dit met zich mee brengt, vraagt ecologische sanitatie ook om een nieuw regime, met nieuwe rollen voor de betrokken actoren. (Hegger, Vliet et al. 2005) Het is interessant om te kijken naar de rol van burgers in een dergelijk project.

1.3 De rol van burgers in ecologische sanitatie

In Nederland wordt, onder andere door de leerstoelgroep milieubeleid van de Wageningen Universiteit, onderzoek gedaan naar de rol van burgers rondom huishoudelijke watersystemen. Conclusies uit onderzoek van deze leerstoelgroep benadrukken de cruciale rol van huishoudens in innovaties in waterzuivering:

"Representatives of municipalities, water managers, technology developers or other professionals who enter the stage as spokesmen of citizen-consumers form the biggest threat for bringing about environmental innovations in urban water management. Claims often heard are "The consumer should not have to do or leave anything for it", "The consumer is not interested", "You cannot explain your citizens that..."

"The role of the citizen-consumer in urban water management is crucial. Nevertheless, water managers do have a tendency to underestimate the importance of this role." (Hegger, Vliet et al. 2005)

In het onderzoek van de milieubeleidgroep worden gebruikers van huishoudelijke watersystemen benaderd als 'citizen-consumers'. Citizen-consumers worden doorgaans gedefinieerd als verantwoorde consumenten die in hun keuze voor de aanschaf van producten niet enkel de basis van prijs en kwaliteit van een product mee laten spelen, maar ook hun maatschappelijke of ideologische waarden.

Deze benadering valt in twijfel te trekken voor de gebruikers van een waterzuivering. De visie van gebruikers als consumenten is gebruikelijk in de private sector waarbij de gebruikers ontwikkelingen kunnen sturen door over te stappen op de producten van de concurrent (exit-optie). In publieke sectoren is dit veel lastiger, omdat er niet altijd een concurrent is. Diensten die collectieve goederen of diensten leveren zoals watervoorzieningen, maar ook bijvoorbeeld de levering van publieke veiligheid door de politie, hebben een monopoliepositie. De consument kan dan alleen sturen door te protesteren, inspraak te eisen, of via de politieke organisatie (voice-optie). Consumenten worden dan politieke burgers. (Kersbergen and Waarden 2001)

Een kenmerk van consumenten is dat zij kunnen kiezen uit producten of diensten. Bij waterzuivering is dit niet het geval. De gebruikers van waterzuivering zijn letterlijk en figuurlijk gebonden aan het systeem en er is beperkt sprake van concurrentie. Er worden mogelijkheden tot inspraak geboden door middel van bijvoorbeeld waterschapsverkiezingen. Waterzuivering is een collectief systeem en de gebruiker is gebonden aan een groot netwerk. Een dergelijke gebruiker betaalt niet voor een product, maar betaalt belasting voor de publieke voorziening die waterzuivering is. De gebruikers van deze systemen zijn gevangen in het technische systeem. Daarom wordt in de consumentenbenadering ook gesproken van 'captured consumers'. Gezien deze gebondenheid aan een groot systeem en het gebrek aan een exit-optie zal in deze scriptie de rol van gebruikers van waterzuiveringssystemen vanuit een burgerschapsperspectief benaderd worden.

Het klassieke concept van burgerschap is het lidmaatschap van een individu van een natie. Door ontwikkelingen als globalisatie, de vorming van de Europese Unie, maar ook door een veranderende rol van de staat van 'command and control' naar meer participatieve vormen van governance, wordt er gesleuteld aan de klassieke opvatting van burgerschap. Hedendaags burgerschap verschilt daarom op een aantal punten van klassiek burgerschap.

De term burgerschap wordt steeds meer gebruikt rondom ontwikkelingen in de wetenschap en technologie. Dit heeft geleid tot een specifieke vorm van burgerschap, namelijk technologisch burgerschap. Onderzoek naar technologisch burgerschap concentreert zich op betrokkenheid en inspraak rondom technologische onderwerpen, zoals de publieke bezorgdheid over de veiligheid van vlees in de tijd van de gekke koeien ziekte, risico's betreffende omwonenden van een chemische fabriek, de rol van bewoners van de Noordpool bij kennisvergaring over klimaatproblematiek. (Irwin 1995; Martello 2004) Technologie kan een grote invloed hebben op het dagelijks leven van burgers. De governance van technologie ligt niet vanzelfsprekend in handen van de politieke regering en inspraakmechanismen in techniekontwikkeling zijn niet eenduidig. Om hier meer inzicht in te krijgen wordt onderzoek naar technologisch burgerschap gedaan.

Er is een beperkt inzicht in de relevante aspecten van technologisch burgerschap. Dit onderzoek is daarom exploratief van karakter. Het beoogt meer inzicht te geven in wat technologisch burgerschap inhoudt en hoe het vormgegeven wordt in de praktijk. Er wordt gebruik gemaakt van een enkele casestudy, namelijk een grijs watersysteem in de ecologische wijk Waterland in Groningen, waarin technologisch burgerschap onderzocht wordt. De voornaamste redenen voor de selectie van deze casus zijn de verwachting van een hoge betrokkenheid van burgers bij het watersysteem in hun wijk en een zekere mate van representativiteit voor Nederlandse huishoudens.

1.4 Opbouw scriptie

Voordat ingegaan wordt op het daadwerkelijke onderzoek zal in hoofdstuk twee de betekenis van de term burgerschap en technologisch burgerschap uiteen worden gezet. Vervolgens zal in hoofdstuk drie de onderzoeksopzet worden weergegeven. Het conceptueel schema, de onderzoeksvragen, de gebruikte analyses, de onderzoeksmethoden en de selectie van de casus komen aan de orde. De casus wordt uitgebreid beschreven in hoofdstuk vier. Deze wordt in hoofdstuk vijf en zes geanalyseerd met behulp van twee typen analyses. De analyse in hoofdstuk vijf concentreert zich op de verdeling van verantwoordelijkheden aan de hand van de onderdelen van het watersysteem. De analyse in hoofdstuk zes gaat in op de burgerschapsrelaties tussen verschillende actoren. In hoofdstuk zeven wordt op basis van het voorgaande een aantal conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Burgerschapsbenaderingen

'The nature of citizenship ... is a question which is often disputed'
Aristoteles in *Politics*, Heater pg. 45

Burgerschap is een begrip dat niet eenduidig gedefinieerd is en gebruikt wordt. In essentie draait burgerschap om regeren en geregeerd worden. Dit hoofdstuk beoogt inzicht te geven in de karakteristieken van burgerschap vanuit de bestaande theorieën. Er zijn veel verschillende theorieën en visies op wie of wat burgers (zouden moeten) zijn, en hoe zij zich tot elkaar (zouden moeten) verhouden in een samenleving. Een aantal van deze theorieën zullen gebruikt worden voor het ontwikkelen van een analytisch kader voor dit onderzoek. Om te beginnen zal weergegeven worden welke klassieke filosofische benaderingen rondom burgerschap bestaan. Vervolgens wordt het hedendaagse, meer empirische denken over burgerschap behandeld, om zo uit te komen bij het begrip technologisch burgerschap en wat dit in kan houden.

2.1 Klassieke benadering van burgerschap

In de literatuur over burgerschap is het gebruikelijk om twee tradities van burgerschap te onderscheiden, namelijk liberaal en republikeins burgerschap. Daarbij wordt vaak een derde type genoemd, namelijk het communitarisme. Aan de hand van deze drie tradities zullen de belangrijkste punten van de vraag wat burgerschap is naar voren komen.

2.1.1 Republikeins burgerschap

Achtergrond

De vraag waar republikeinse denkers mee worstelden was hoe het mogelijk gemaakt kan worden dat burgers zelf (mee)regeren. De denkers die in deze subparagraaf beschreven worden leefden in een tijd waar het gangbaar was dat een stamhoofd, een koning, of keizer alleenheerser was. Ze hielden zich bezig met de vraag hoe mensen kunnen samenleven in een politiek systeem, waarbij niet alle macht bij een heerser ligt, die andere mensen kan onderdrukken. 'Republikeins' denken kan omschreven worden als denken over een politiek systeem waarin macht zodanig is verdeeld dat voorkomen wordt dat deze geconcentreerd is in een willekeurige en autocratische regering.

Aristoteles (384 - 322 v. Chr.) legt de filosofische basis voor republikeins burgerschap. Aristoteles stelt dat het voor een republikeins systeem een gemeenschapsband noodzakelijk is. Daarvoor, stelt Aristoteles, moet de populatie klein genoeg zijn om elkaars karakter te kennen. Daarnaast moeten burgers politiek actief zijn (er is geen plaats voor passiviteit). Om een goede burger te zijn, is het nodig bepaalde deugden te bezitten. Wat als deugd gedefinieerd wordt is relatief. Deugd houdt in dat het sociale en politieke gedrag van individuen past in de stijl van de staat. Burgerlijke deugden zijn niet van nature in mensen aanwezig, maar moeten geleerd worden door onderwijs. Om jezelf als mens te vervolmaken zou je jezelf totaal moeten wijden aan denken en handelen voor het algemeen goed. Sparta en Athene uit de tijd van Aristoteles zijn daarvan goede voorbeelden, omdat Spartaanse burgers bekend staan om hun onbaatzuchtige overgave als burger-soldaat en Atheense burgers om de wil om te participeren in regerings- en juridische functies. Wanneer een burger echter moet werken voor zijn geld kan hij niet volledig participeren in publieke zaken en kan deze persoon geen volmaakt goede burger zijn. Dit is alleen weggelegd voor de elite.

Cicero (106 - 43 v. Chr.) in het oude Rome sluit zich voor een groot deel aan bij Aristoteles, in die zin dat ook hij de plicht om te participeren in de politiek legt bij individuen. Cicero noemt de mens een sociaal dier. Als een persoon zich terugtrekt in zijn privé-leven verraadt deze zijn bestaan als sociaal dier. Een persoon zou in zijn leven zich moeten inzetten voor het verdedigen van de gemeenschappelijke veiligheid en deugdelijk gedrag ten opzichte van de medemens. Omdat de elite hiervoor de meeste mogelijkheden heeft, is de druk op hen ook het

grootst om zich hiervoor in te zetten. Het is dus niet zo dat alleen de elite een volmaakt mens kan worden, maar zij hebben een grotere plicht zich in te zetten voor de staat.

Machiavelli (1469-1527) verlangt een 'steviger' burgerschap dan Aristoteles en Cicero beschreven. Hij leefde in een turbulente tijd in Italië en was betrokken bij de publieke zaak. In zijn tijd echter was geweld gebruikelijker dan vrede, despotisme meer voorkomend dan een republiek, corruptie normaler dan goed burgerschap. Bij Aristoteles en Cicero is burgerschap gebaseerd op goede wil en vriendschap van de burgers onderling. Maar in Machiavelli's tijd was dit niet vanzelfsprekend en zelfs zeldzaam. Wat vormt in een dergelijke situatie iemand tot een goed burger? Machiavelli stelt dat burgers een actief leven moeten leiden en geïnteresseerd zouden moeten zijn in de publieke zaak, of als militair het algemeen belang zouden moeten dienen. Daarvoor is discipline nodig. Discipline maakt een gemeenschap. Voor een steviger burgerschap is volgens Machiavelli educatie in burgerlijke religie nodig. De morele kracht van goede wetten, en religie kunnen leiden tot een harmonieuze stijl van burgerlijk leven. Burgers die soldaat worden zijn voor hem een uitstekend voorbeeld van goed burgerschap, omdat soldaten de discipline leveren die noodzakelijk is voor een stabiele natie.

Rousseau (1712-1778) had vooral invloed vanaf 1800, na de Franse revolutie. Rousseau zoekt naar een verantwoording voor het onderwerpen van individuen aan een staat, aan een regering. Hoe kan een mens zichzelf onderwerpen aan een overheid, om veiligheid te verkrijgen en tegelijkertijd zijn vrijheid behouden? Oftewel, hoe kan een mens vrij zijn als hij gebonden is aan een staat? Rousseau stelt dat het erom gaat *“een vorm van samenleven te vinden die met alle gemeenschappelijke kracht de persoon en de goederen van iedere deelgenoot verdedigt en beschermt en waardoor ieder, in de vereniging met allen, toch slechts aan zichzelf behoort en even vrij blijft als tevoren.”* (Braak 1988) Volgens Rousseau kan dit enkel wanneer individuen zich vrijwillig en als gelijken verbinden in een gemeenschap (de soeverein) met een staatslichaam. Dit staatslichaam draagt zorg voor de bescherming van de rechten van de individuele leden ervan. Deze verbintenis noemt Rousseau een sociaal contract. *“Wat de mens door het maatschappelijk contract verliest is zijn natuurlijke vrijheid en een onbeperkt recht op alles wat hem aanlokt en binnen zijn vermogen ligt. Wat hij wint is de burgerlijke vrijheid en de eigendom van al wat hij bezit.”* (Braak 1988) Voor het slagen van dit contract is een sterke gemeenschapszin en publieke broederlijkheid nodig. Deze kunnen bevorderd worden door het organiseren van evenementen, theater en festivals. (Heater 1999)

Karakteristieken

Omdat republikeins burgerschap uitgaat van de vraag hoe mensen kunnen samenleven in een politiek systeem, waarbij de macht niet ligt bij een heerser, ligt de nadruk sterk op zelfbestuur. Dit betekent dat republikeins burgerschap bovenal een activiteit is. Participatie in de politiek is een uiting van goed burgerschap en een manier om je als mens te vervolmaken. Goede burgers zijn mensen die zich een goed oordeel (proberen te) vormen van de publieke zaak en participeren in de publieke zaak. Voor burgerschap is het van belang dat er sprake is van een gemeenschapsband.

Niet iedereen is geschikt om te participeren in de politieke arena. Aristoteles stelt dat burgers deugd moeten bezitten. Deze deugden moeten geleerd worden door onderwijs. Machiavelli legt de nadruk op discipline als belangrijke eigenschap van burgers. Ook deze discipline moet via onderwijs en religie aangeleerd worden.

2.1.2 Liberaal burgerschap

Achtergrond

Liberaal burgerschap richt zich op het waarborgen van de vrijheid van een individu. De liberale politieke filosofie is opgekomen na de middeleeuwen, in Engeland met de politieke filosofie van John Locke en in de Verenigde Staten toen de Amerikaanse kolonies zich in de Verenigde Staten verbonden. Rond 1680 schreef John Locke over de natuurlijke rechten voor ieder mens 'to preserve his life, liberty and estate'. De Amerikaanse revolutionairen hadden eenzelfde formulering: 'life, liberty and the pursuit of happiness'. De Fransen gebruikten de woorden 'vrijheid, eigendom, veiligheid en verzet tegen onderdrukking'. Dit zijn "godgegeven" rechten

van ieder mens, die individuen ten opzichte van elkaar moeten respecteren als mensen, maar beschermd worden door de liberale staat richting individuen als burgers.

Door deze nadruk op de rechten van burgers worden in de tijd van de Amerikaanse en Franse revolutie veel rechten van mensen vastgelegd, zoals de legale rechten van burgers als bijvoorbeeld vrijheid van meningsuiting, gelijkheid voor de wet, onschuld tot schuld bewezen is en het recht op eigendom. (Heater 1999)

Karakterisering

In het (klassiek) liberaal burgerschap staat de vrijheid van het individu centraal. De rol van de staat is om deze vrijheid te beschermen. Mensen hebben daarom recht op bescherming van de staat tegen aanvallen van buiten de staat en bescherming van hun individuele vrijheid, het privé-leven en bezit tegen inmenging van de staat of inmenging van medeburgers. De publieke en private sfeer zijn gescheiden. Mensen hebben geen verplichting om te participeren in de publieke arena. Zij hebben ook geen plichten ten opzichte van hun medeburgers, behalve dat zij de rechten en de vrijheid van de medeburgers moeten respecteren. Burgers hebben wel de plicht belasting te betalen, in ruil voor bescherming van hun rechten door de staat. Liberaal burgerschap is dus een status en niet een activiteit, zoals republikeins burgerschap. Liberaal burgerschap betekent dat mensen hun eigen doelen kunnen najagen, vergemakkelijkt doordat de staat hun privé-leven en bezit beschermt. De staat heeft de rol van nachtwaker. Wanneer de staat te beschermend wordt, of zich bemoeit met activiteiten van burgers waar dat niet nodig is, zouden burgers moeten protesteren.

2.1.3 Communitaristisch burgerschap

Achtergrond

Communitaristisch burgerschap komt voort uit het gemeenschapsdenken dat vooral in de jaren '60/'70 een grote impuls heeft gekregen. De communitaristische visie op burgerschap benadrukt de gemeenschapswaarde. De waarden die in een gemeenschap aanwezig zijn, zijn de bouwstenen voor het vormen van een gemeenschap. Er wordt gestreefd naar morele consensus tussen de individuen in de gemeenschap. Daarvoor is communicatie binnen de gemeenschap en overeenkomst op de morele gronden tussen de leden van de gemeenschap belangrijk. Hierbij kan de staat een instrument zijn om het gemeenschappelijke leven vorm te geven. Pure individualiteit bestaat niet. In tegenstelling tot het liberalisme, dat uitgaat van een samenleving die bestaat uit een verzameling van autonome subjecten, wijst het communitarisme erop dat de gemeenschappelijke waarden, sociale netwerken en tradities die in culturen te vinden zijn van belang zijn voor de identiteit van individuen. De individualiteit van een burger is afgeleid van en beperkt door de gemeenschap. Deze benadering gaat uit van een "natuurlijke" gemeenschap. Een natuurlijke gemeenschap is een gemeenschap waar individuen zich vanzelfsprekend toe voelen behoren. Deze is echter niet altijd duidelijk aanwezig. Wanneer een gemeenschap in stand gehouden wordt, moet alles wat buiten de grenzen van de gemeenschap en gemeenschappelijke waarden valt, bestreden worden. Daardoor kunnen gemeenschappen beperkingen opleggen aan de vrijheid van de individuele leden. (Gunsteren 1998)

Karakteristieken

Bij communitaristisch burgerschap is er consensus over het goede leven. Er is een natuurlijke gemeenschap, die historisch ontwikkeld is. De staat is een instrument om gemeenschappelijk leven vorm te geven. De individualiteit van een burger is afgeleid van en beperkt door de gemeenschap. Participatie in de gemeenschap is belangrijk om een goed communitaristisch burger te zijn. Dit hoeft echter geen participatie in de politiek te zijn zoals bij republikeins burgerschap.

2.1.4 Conclusie

Republikeins, liberaal en communitaristisch burgerschap zijn drie uiteenlopende benaderingen van burgerschap, waarvan de belangrijkste eigenschappen hieronder in de tabel nog eens zijn samengevat.

Type burgerschap	Gericht op	Belangrijke eigenschappen burgers
Republikeins burgerschap	Zelfbestuur	Participatie in de politiek Deugd Burgerplichten
Liberaal burgerschap	Vrijheid van het individu	Bescherming van privé-leven door de staat Rechten
Communitaristisch burgerschap	Gemeenschap	Participatie in de gemeenschap

Tabel 1. Omschrijving typen klassiek burgerschap

In de praktijk zie je niet één van de bovenstaande typen burgerschap, maar een mix van de verschillende benaderingen door elkaar. Niet iedere burger streeft naar zo veel mogelijk individuele vrijheid, of juist het beste voor de gemeenschap. Daarom worden deze benaderingen hier beschouwd als polen of extremen die het idee van burgerschap opspannen. Van elk van deze extremen kan in een bepaalde mate tegelijkertijd sprake zijn.

Naast karakteristieken zoals genoemd in de tabel zijn er een drietal zaken die uit de voorgaande benadering van het burgerschapsbegrip naar voren komen, te weten:

- Een onderscheid tussen burgerschap als activiteit, waarbij participatie centraal staat, en een individu pas burger is als hij actief is in de staat of gemeenschap, zoals bij republikeins en communitaristisch burgerschap, en burgerschap als status in het geval van liberaal burgerschap.
- Individuen leven in een staat en maken deel uit van een samenleving. Hiervoor is een impliciet sociaal contract afgesloten wat zowel rechten als plichten omvat. Het liberalisme legt de nadruk op de rechten van burgers, en het republikeins denken op de plichten.
- Er zijn randvoorwaarden voor het zijn van een (volwaardig) burger. Onderwijs is bijvoorbeeld nodig om enigszins zelfstandig te denken en deugd te ontwikkelen. Ook zou een individu gegarandeerd moeten zijn van economische randvoorwaarden, waardoor dit individu deel kan uitmaken van de samenleving.

Tenslotte dient opgemerkt te worden dat met een tweetal aspecten van de besproken benaderingen in het hedendaags denken over burgerschap anders wordt omgegaan.

Allereerst is de wijze waarop de burgerschapsbenaderingen beschreven zijn erg normatief. Het zijn politiek filosofische benaderingen van hoe een staat zou kunnen functioneren zodat de macht niet bij één persoon ligt, de vrijheid van het individu wordt gewaarborgd, of een hechte gemeenschapsband behouden blijft. Deze normatieve benadering van burgerschap schrijft voor wat goed burgerschap is en hoe een goede staat opgericht zou moeten zijn. In de volgende paragraaf, over de hedendaagse opvatting van burgerschap, zal naast deze normatieve benadering ook de empirische benadering beschreven worden. De empirische benadering van burgerschap beschrijft hoe burgerschap in de praktijk vormgegeven wordt en hoe mensen inspraak hebben in de politiek of deel uitmaken van een gemeenschap. Burgerschap wordt dan benaderd als een empirisch verschijnsel dat onderzocht en beschreven kan worden.

Ten tweede wordt in de voorgaande benaderingen ervan uitgegaan dat het duidelijk is over welke natiestaat of gemeenschap gesproken wordt, namelijk de polis in het oude Griekenland, de stad in de middeleeuwen, of de natiestaat in de moderne tijd. In de huidige maatschappij blijkt dat deze veronderstelling niet meer opgaat. In de meer hedendaagse opvatting komt dan ook de vraag op waar een burger een burger van is en hoe de staat en gemeenschap dan gedefinieerd worden.

2.2 Hedendaagse burgerschap

Zoals aan het slot van de voorgaande paragraaf al duidelijk gemaakt werd kunnen de drie voorgaande theorieën niet zonder meer toegepast worden op de hedendaagse maatschappij. De maatschappelijke condities die zij vooronderstellen bestaan niet meer. De hedendaagse maatschappij bestaat niet uit autonome individuen. De gang van zaken wordt grotendeels gedetermineerd door complexe organisaties en gedreven door vermeerdering van kapitaal. Onze regeerders regeren niet op basis van 'onderlinge vriendschap' maar hebben netwerken en zijn uit op win-win situaties. Onze maatschappij is niet één gemeenschap, maar bestaat uit een veelheid aan gemeenschappen. De regering is niet meer de hoogste autoriteit, maar is één speler in een veld geworden met heel veel andere spelers. Individuen zijn geen calculerende individualisten en ook geen natuurlijke dragers van deugd. Zij bezitten een veelheid aan identiteiten, relaties en verbintenissen. (Gunsteren 1998)

2.2.1 Meervoudig burgerschap

Waar is een individu een burger van? Is een individu burger van zijn land, van zijn stad of dorp, van de EU, van de wereld? En hoe zit het als je bijvoorbeeld immigrant bent? Burgerschap als hiervoor beschreven blijkt een versimpelde vorm die in de praktijk niet dikwijls op deze wijze terug te vinden is. In de werkelijkheid blijken mensen verbonden met tal van verschillende politieke en niet-politieke organisatievormen of gemeenschappen.

Heater gebruikt twee concepten om meervoudig burgerschap te omschrijven: parallel burgerschap en gelaagd burgerschap. Hij spreekt van parallel burgerschap wanneer een individu twee nationaliteiten heeft. Doordat er de afgelopen jaren veel immigratie is geweest zijn er veel individuen met een duaal burgerschap. Verschillende staten gaan hier verschillend mee om. In sommige landen krijgen mensen vrij snel de status van burger nadat zij daarheen geïmmigreerd zijn. In andere landen is dit enkel voorbehouden aan mensen die in dat land geboren zijn. Het concept parallel burgerschap kan ook gebruikt worden om de relatie tussen lidmaatschap van een staat en lidmaatschap van de burgerlijke gemeenschap te omschrijven. Individuen die actief kunnen zijn binnen NGO's (een non-governmental organisations) zoals bijvoorbeeld milieugroeperingen en vrouwenorganisaties is een uitstekend voorbeeld van lidmaatschap van een burgerlijke gemeenschap. NGO's vallen duidelijk buiten de staat, maar geven mensen wel de mogelijkheid om actief te zijn binnen de burgerlijke gemeenschap.

Gelaagd burgerschap kan volgens Heater in vier typen verdeeld worden:

1. *Mensen zijn burger van een gedeelte van een staat (bijvoorbeeld de provincie) en van de nationale staat.*
In de meeste landen is een gelaagd systeem met lokale overheden, provinciale overheden en nationale overheden met elk hun taken. De identiteit of macht van regio's kan verschillen, maar toch is de status van burger altijd in verband gebracht met een stad of gemeente.
2. *Mensen zijn zowel burger van een staat op lager niveau als van de overkoepelende staat.*
De Verenigde Staten zijn hier een goed voorbeeld van. Mensen zijn burger van één staat en van de overkoepelende staat, de Verenigde Staten.
3. *Mensen zijn burger van een nationale staat en van een supra-staat*
Hier kan de Europese Unie als voorbeeld dienen. De Europese Unie heeft als suprastaat alle inwoners van de bijbehorende landen de status van Europees burger gegeven. Zij kunnen stemmen op een Europees parlement zodat de Europese Unie meer kan worden dan enkel een economische unie. De rol van de EU en wat het inhoudt een Europees burger te zijn is niet duidelijk. Het is in ieder geval van een andere orde dan het burgerschap van de natie, de autonome regio waar mensen in wonen.
4. *Mensen zijn burger van een staat en van de wereld.*
Is de suprastaat de grootst mogelijke staat waar men burger van kan zijn, of kan er ook gesproken worden van wereldburgerschap? Is dit mogelijk en wat houdt dit dan in? Het

begrip wereldburger verwijst naar de eenheid van de mensheid en het bestaan van een universele natuurlijke wet, een universele moraal. Mensen zijn wezens met rede begaafd. Deze rede vertelt ons wat we wel en wat we niet kunnen doen. Dat maakt ons allemaal leden van dezelfde gemeenschap. Deze gedachte heeft bijvoorbeeld geleid tot de cosmopolietische wet van Kant, tot Universele Rechten van de Mens en tot organisaties als Artsen zonder Grenzen, de Verenigde Naties, Greenpeace en Amnesty International. Wanneer gesproken wordt over wereldburgers dan is daarbij de legale en politieke status afwezig, die wel duidelijk gedefinieerd is voor een burger van een natie. Bij het vervullen van onze rol als wereldburgers spelen organisaties als NGO's een belangrijke rol. Grote bedrijven, multinationals en organisaties als de WTO spelen een belangrijke rol en oefenen veel invloed uit. Het idee van wereldburgerschap is in de afgelopen decennia enorm gegroeid door een aantal factoren. Allereerst is het door bijvoorbeeld de Holocaust, Kosovo en terroristische aanslagen duidelijk dat onrecht in een deel van de wereld overal gevoeld wordt. Ook milieuproblematiek is grensoverschrijdend, zeker als het gaat om het broeikaseffect of een gat in de ozonlaag. Daarnaast zorgen snellere transportmiddelen, het internet, en een meer internationale oriëntatie van bedrijven ervoor dat we verder moeten en kunnen kijken dan het eigen land. Globalisering is een begrip geworden. Er kan daarom gesproken worden van wereldburgerschap, hoewel minder helder omschreven en geïnstitutionaliseerd dan burgerschap van een natie. (Heater 1999)

Heaters opvatting van meervoudig burgerschap is geografisch georiënteerd. Naast variatie in het gebied dat een staat kan omvatten, laat Van Gunsteren een aantal andere ontwikkelingen zien die sterk van invloed zijn op burgerschap.

- De veranderde positie van de nationale overheid door processen van globalisatie en regionalisatie (als ook al door Heater aangegeven). Processen van globalisatie en regionalisatie maken dat de reikwijdte van de samenleving waarmee men zich betrokken voelt variabel is en niet gebonden aan landsgrenzen.
- De introductie van nieuwe vormen van governance waarin de regering optreedt als gelijke aan burgers en niet als vertegenwoordiger. De nieuwe vormen van governance zetten de rol van staat op losse schroeven.
- De veranderende rol van publieke en private organisaties in de samenleving en in besluitvorming. Dit maakt dat de burgerschapsrol niet alleen door individuen, maar veelal ook door publieke en private organisaties gespeeld wordt.
- Veranderingen in de wijze waarop burgers gerepresenteerd worden. Naast de traditionele representatiemethoden als stemmen wordt ook gebruik gemaakt van sociaal-wetenschappelijk onderzoek, surveys en workshops waarin een aantal afgevaardigden aanwezig is die een beeld geven van wat burgers van een bepaald onderwerp vinden.

Door deze hedendaagse benadering blijkt de betekenis van de woorden 'volk', 'gemeenschap', 'staat' en de opvatting van burger als 'persoon' of 'mens' een probleem te vormen. (Gunsteren 1998)

2.2.2 Omgaan met pluraliteit

Uit paragraaf 2.2.1. blijkt dat de klassieke concepten van burgerschap in de hedendaagse cultuur te beperkt zijn. In de klassieke filosofie is een individu een burger van een nationale staat. Nu zijn individuen meervoudige burgers en zijn zij verbonden met meerdere gemeenschappen. Dit vraagt om een nieuwe invulling van het concept burgerschap, die recht moet doen aan ontwikkelingen in deze tijd. Van Gunsteren geeft vanuit de empirische verschijnselen die hij observeert een omschrijving van burgerschap in de hedendaagse samenleving, waarbij hij uitgaat van pluraliteit in samenlevingen. De kerntaak van de staat is om pluraliteit in de samenleving te organiseren. In de samenleving bestaat een grote verscheidenheid aan visies, typen mensen en doelen. De taak van de staat is om de structuur te bewaken, zodat andere gemeenschappen zich daarin kunnen ontwikkelen. Om dit te bewerkstelligen is meer nodig dan alleen goede wetten en regels. Er is

ook individuele competentie en deugd voor nodig: goed publiek debat, tolerantie van pluraliteit en verantwoordelijk omgaan met autoriteit.

Burgerschap wordt gemaakt in actie, in de uitoefening daarvan. Van Gunsteren stelt dat voor burgerschap het vastleggen van de randvoorwaarden en de rechten en de plichten in wetten en regels niet voldoende is. Uitgaande van pluraliteit kan de uitkomst van burgerschappelijk handelen consensus zijn. Wanneer burgers herhaaldelijk op een bepaalde manier handelen, kunnen zij de cultuur transformeren. Zo kunnen verstoorde situaties in leefbare situaties veranderen. Dit kan niet bewerkstelligd worden door enkel te moraliseren.

Van Gunsteren stelt dat voor het individu zijn rol als burger geen centrale positie hoeft in te nemen: het is slechts één van de rollen die hij vervult. Naast burger is een persoon ook bijvoorbeeld moeder, student, motorliefhebber of werknemer. Wat is dan een burger? Een burger is niet hetzelfde als een persoon. Een persoon is meer dan alleen een burger. Individuen moeten de rol van burger wel kunnen aannemen in een samenleving. Daarom moet de staat zorgen voor toegankelijkheid en inspraakmechanismen voor burgers. Door het erkennen van de meerdere rollen van een individu blijkt dat individuen het belang van de gemeenschap niet altijd als zwaarste belang zullen tellen. Zij kunnen ook meer waarde hechten aan bijvoorbeeld hun baan, of de mogelijkheden voor hun eigen kinderen in hun handelingen en beslissingen.

Mensen kiezen (meestal) niet in welke gemeenschap zij komen te leven. Mensen leven in een 'community of fate', een gemeenschap van het lot. Iemand is Nederlander omdat deze persoon in Nederland geboren is en leeft daarom samen met andere Nederlanders. Het kan goed mogelijk zijn dat er spanningen ontstaan of dat andere Nederlanders anders over bepaalde onderwerpen denken. Als lid van een staat moet je volgens Van Gunsteren daarom deze zo proberen te transformeren en interpreteren dat de 'community of fate' getransformeerd wordt in een republiek waarin alle betrokken burgers willen wonen. Deze overeenstemming bestaat niet bij voorbaat, maar vereist een constant streven.

Voor dit streven naar een samenleving waarin alle burgers willen wonen is goodwill, tolerantie en respect nodig. Competenties die mensen daarvoor moeten bezitten zijn bekwaamheid, vindingrijkheid en een goed beoordelingsvermogen. (Gunsteren 1998)

2.2.3 Burgerschap rondom een ontwikkeling

Burgerschap is in de voorgaande paragrafen benaderd als deel van het traditionele politieke leven. Het heeft zich gericht op bescherming van de vrijheid van het individu, het garanderen van inspraak en bevorderen van betrokkenheid. Marshall vulde dit al aan met een minimum aan sociale rechten als inkomen en educatie. Daarnaast wordt tegenwoordig door processen van globalisatie, milieuproblematiek en technische innovaties een pleidooi gehouden om de vormen van burgerschap uit te breiden met ecologisch burgerschap, wetenschappelijk burgerschap en technologisch burgerschap. Dit zijn vormen van burgerschap en gemeenschapsvorming in een pluralistische samenleving gericht op één specifiek onderwerp. Hier zal als voorbeeld ecologisch burgerschap kort uitgewerkt worden omdat dit ook in de casus terug te vinden is.

Gezien de redelijk recente problemen met het milieu zou recht op een schoon milieu toegevoegd kunnen worden aan de sociale en economische rechten die Marshall bepleitte. De mensen die nu leven, maar ook toekomstige generaties, hebben recht op een gezonde leefomgeving, en dus op bijvoorbeeld schone lucht en schoon drinkwater. , nu, maar ook de . Recht op een schoon milieu heeft direct te maken met de kwaliteit van leven, net als sociale rechten. De motivatie voor betrokkenheid hiervoor is groot doordat het gaat om behoud of vernietiging, gezondheid of ziekte.

Door individuen hier ecologische burgers te noemen, wordt het concept burgerschap uitgebreid buiten de traditionele grenzen. Milieuproblemen zijn grensoverschrijdende problemen. Terwijl burgerschap zich traditioneel bezig houdt met de relatie tussen het individu, de gemeenschap en de staat, wordt hier bij ecologisch burgerschap ook de status van de natuur bij betrokken. Ecologisch burgerschap draait om verantwoordelijkheden voor bescherming van het milieu voor de huidige gemeenschap, maar ook voor toekomstige generaties. Deze verantwoordelijkheden kunnen bij het individu liggen, bij bedrijven, bij onderzoeksinstituten, maar kunnen ook door de staat gestimuleerd worden. (Heater 1999)

De governance van ontwikkelingen rondom milieuproblematiek ligt niet alleen bij de overheid. Bedrijven en belangengroeperingen spelen een belangrijke rol voor inspraak en mogelijkheden tot actie. Natuurlijk zijn de individuen die hierbij betrokken zijn naast ecologisch burger nog steeds burger van bijvoorbeeld de gemeente of de staat, oftewel politiek burger.

2.2.4 Conclusie

Er wordt door Heater en Van Gunsteren beschreven hoe burgerschap vormgegeven wordt in de hedendaagse maatschappij. Er zijn nog steeds normatieve aspecten aanwezig. Deze benadering kan gezien worden als een nieuw normatief kader waarbinnen burgerschap tot stand kan komen. Zo stelt Van Gunsteren dat voor goed burgerschap en good governance vooral de omgang met de geobserveerde pluraliteit van belang is. Er moet ruimte gemaakt worden voor deze pluraliteit en het vormen van verschillende gemeenschappen.

Burgerschap wordt nog steeds gezien als status, zoals burger van Nederland, de EU, of de gemeente. Dit was in de klassieke opvatting ook aanwezig. Het verschil met de klassieke benadering is gelegen in de reikwijdte van het begrip. Voorheen strekte dit zich uit tot de grenzen van de staat. Met het optreden van meervoudig burgerschap is het kader waarbinnen individuen de rol van burger aan kunnen nemen minder duidelijk gedefinieerd. Er zijn meerdere kaders aan te wijzen en deze zijn breder geworden. Verder wordt benadrukt dat naast regels en wetten vooral het handelen belangrijk is. Dit geeft burgerschap een dynamiek. Burgerschap bestaat alleen als mensen ernaar handelen. In deze nieuwe visie op burgerschap kunnen nieuwe burgerlijke gemeenschappen gevormd worden en ophouden te bestaan, door de betrokkenheid van individuen of het gebrek daaraan. De invulling ervan zal telkens bevestigd of veranderd worden door het handelen. Hierdoor kunnen er naast 'communities of fate' ook gemeenschappen gevormd worden rondom een onderwerp door individuen die hier betrokken bij zijn. De betrokken individuen hebben in dat geval zelf gekozen voor hun betrokkenheid en zelf gekozen voor het burgerschap in deze gemeenschap.

De verschuiving van eenduidig burgerschap naar meervoudig burgerschap samen met het idee dat burgerschap vooral bestaat in actie, biedt ruimte voor specifieke vormen van burgerschap. Aan het eind van de vorige eeuw is er dan ook een opkomst van tot dan toe afwijkende burgerschapsconcepten zoals wetenschappelijk burgerschap, ecologisch burgerschap, een burgerconsument en technologische burgers. Deze duiden dus op betrokkenheid en inspraak rondom een specifiek onderwerp. Dit type burgerschap zal andere eigenschappen hebben dan traditioneel burgerschap. Zo zal bijvoorbeeld de gemeenschap die hieromheen gevormd wordt niet geografisch bepaald zijn zoals bij burgerschap van een staat.

Samenvattend

In de paragraaf 2.3 zal het begrip technologisch burgerschap uitgewerkt worden. Dit is nodig om burgerschap rondom een technologische ontwikkeling als ecologische sanitatie te kunnen analyseren. Daarvoor is het van belang om de even kort de aspecten van burgerschap die tot nog toe naar voren zijn gekomen te herhalen.

- Burgerschap draait om zelfbestuur, betrokkenheid bij een staat of gemeenschap, participatie in besluitvorming, bescherming van het privé-leven, rechten en plichten ten opzichte van de samenleving of de staat en vrijheid van het individu.
- Burgerschap heeft een normatieve en een descriptieve invulling. Aan de ene kant wordt gefilosofeerd over wat het inhoudt om een goede burger te zijn. Aan de andere kant kan empirisch onderzocht worden in hoeverre dit overeenkomt met de normatieve benadering. Dit onderscheid komt ook bij technologisch burgerschap naar voren.
- De staat, gemeenschap en burger kunnen eenduidig gedefinieerd zijn (in de klassieke benadering). In de hedendaagse benadering is er sprake van meervoudig burgerschap waarbij burgers meerdere burgerschappelijke relaties kunnen hebben.
- Burgerschap kan gezien worden als status en als een activiteit.
- De nadruk van burgerschap kan liggen op het lidmaatschap van een staat of van een gemeenschap.

- Gemeenschappen kunnen 'communities of fate' zijn, of zelfgekozen gemeenschappen met zelfgekozen burgers.
- In elke burgerschapsbenadering komen een aantal deugden naar voren die individuen zouden moeten hebben om goede burgers te zijn.

2.3 Technologisch burgerschap

Technologische ontwikkeling kan niet los gezien worden van sociale ontwikkeling, door de wisselwerking tussen de sociale structuur en de technische structuur en de noodzaak deze op elkaar af te stemmen. Dit geeft techniek politieke dimensies. Vanaf de jaren zeventig komt de vraag om democratisering van technologie en inspraak van burgers in deze ontwikkelingen op. De invulling van technologisch burgerschap blijkt even divers te zijn als de invulling van politiek burgerschap.

Artikelen over technologisch burgerschap handelen vaak over technologie die mensen blootstelt aan gevaren of op een andere manier controversieel is. Onderwerpen besproken aan de hand van technologisch burgerschap zijn bijvoorbeeld genetisch gemodificeerd voedsel of grote fabrieken. De roep om burgerschap is vaak een protest tegen en een reactie op de ontwikkeling van technologie als een potentieel gevaar voor de samenleving en het vertolkt een roep om inspraak in ontwikkelingen die direct raken aan de meest primaire voorwaarden voor het leven. Dit zal uiteengezet worden aan de hand van literatuur die over technologisch burgerschap is verschenen.

Allereerst zullen de normatieve visies van Alan Irwin en Philip Frankenfeld beschreven worden, daarna volgen enkele voorbeelden van meer descriptieve benaderingen.

2.3.1 Normatieve benadering

Alan Irwin beschrijft in zijn boek 'citizen science' een kloof tussen burgers en wetenschap die hij vertaalt naar een kloof tussen experts en leken. Experts denken de oplossing voor een maatschappelijk probleem gevonden te hebben en stuiten dan op een sceptisch publiek. Burgers echter, die door Irwin als leken gezien worden, ervaren dat het dagelijks leven sterk beïnvloed wordt door allerlei technologische ontwikkelingen en willen inspraak hebben in deze ontwikkelingen. Irwin pleit voor een burgerschapsrelatie om deze kloof te overbruggen. Dit vraagt meer openheid van experts en meer betrokkenheid van burgers. Irwins begrip van burgerschap is vrij leeg ten opzichte van wat in de voorgaande paragrafen geschreven is. Burgers in de ogen van Irwin, zijn diegenen die niets of weinig van technologie of wetenschap weten. Hierbij doet het er niet toe in hoeverre iemand betrokkenheid, interesse of activiteit toont en of de persoon wel de capaciteiten bezit die nodig zijn om een beargumenteerde mening te kunnen geven. Hoe meer mensen inspraak hebben in een ontwikkeling hoe democratischer deze is en dus ook hoe beter deze ontwikkeling is. (Irwin 1995)

Frankenfeld geeft een meer politiek filosofische invulling van het begrip technologisch burgerschap. Hij vindt het noodzakelijk het bereik van burgers van de politiek uit te breiden tot de technologie, vooral met het oog op risicomanagement. Frankenfeld definieert echter niet alle leken als technologisch burgers, zoals Irwin doet.

Frankenfeld is de eerste die een wetenschappelijk artikel wijdt aan technologisch burgerschap. Hij ziet de mens als een instrumentenmaker en als een moreel mens. Beide mensbeelden gaan uit van de unieke capaciteit van mensen, namelijk bewust, berekenend denken en handelen. Technologisch burgerschap gaat uit van de autonomie van mensen en wil het goede van technologie niet weggooien omdat het in potentie gevaarlijk is. Het wil technologische dynamiek laten stroken met beschaafde vereisten.

Met technologisch burgerschap wordt het bereik van de politiek uitgebreid tot de technologie. Dit is nodig, want technologie is inherent politiek. Het vergroot de invloed van mensen op de wereld, verandert menselijke interactie en creëert macht. De consequenties en onderlinge afhankelijkheid van technologisch handelen zijn vaak groter dan die van ander

handelen. Daarom zou burgerschap ook vorm moeten krijgen ten aanzien van technologie. Technologisch burgerschap is vooral bedoeld om de autonomie van leek-burgers en innovatoren te waarborgen. Technologisch burgers zouden de voordelen van technologie en technologische dynamiek af moeten wegen tegen democratie en autonomie.

Frankenfeld definieert technologisch burgerschap als volgt:

"Equality of membership, participation, and status of persons as agents and subjects within a realm of common impact to at least one "technology" – or instance of consciously amplified human capacity – under a definable state that governs this technology and its impacts. Such status is defined by a set of binding, equal rights and obligations that are intended to reconcile technology's unlimited potentials for human benefit and ennoblement with its unlimited potentials for human injury, tyrannization, and degradation. Such status, rights, and obligations are thus intended to reconcile democracy for lay subjects of technology's impacts with the right of innovators to innovate. Technological citizenship reconciles the autonomy of laypersons with the autonomy of experts. It thus affirms autonomy in general. Technological citizenship affirms human freedom, autonomy, dignity, and assimilation of people with fellow people and with their built world." (Frankenfeld 1992)

Frankenfeld benadert technologisch burgerschap als een nieuw sociaal contract waarbij hij een set rechten en plichten van technologische burgers definieert. Technologisch burgerschap impliceert dat deze rechten en plichten opgelegd worden door een technologische staat. De grenzen van deze staat zijn de grenzen van de impact van een technologie, of technologie in het algemeen. Technologisch burgerschap veronderstelt ook een mate van gelijkheid. In dit geval gelijkheid in zelfbescherming en controle van veiligheid.

Frankenfeld heeft het idee van technologisch burgerschap uitgewerkt als een instrument om technologiebeleid te stroomlijnen, democratiseren en populariseren. De rechten en plichten die Frankenfeld opneemt in het sociale contract voor technologisch burgerschap heeft hij als volgt gedefinieerd:

Rechten van technologisch burgers:

1. *Recht op kennis of informatie:* Recht op versimpelde, begrijpelijke informatie over technologie die op hen aangrijpt of aan kan grijpen. Op deze manier kunnen burgers hun stem laten horen wanneer zij het er niet mee eens zijn.
2. *Recht op participatie:* Recht op het bestaan van kanalen van goedkeuring, veto en discussie over de introductie, management, detectie en remedies van complexe gevaren. Op zijn minst moeten burgers afgevaardigden kunnen kiezen die deze rechten hebben.
3. *Recht op bescherming van informed consent:* Dit is het recht op voldoende relevante informatie op basis waarvan een goed afgewogen mening gevormd kan worden.
4. *Recht op absolute grenzen aan het niveau van gevaar:* Oftewel inperking van het maximale aantal slachtoffers bij een worst case scenario, het hanteren van een beperkte schaal voor onbekende technieken, hoe onschuldig ze ook lijken en erg voorzichtig omgaan met technologieën die aangrijpen op bijvoorbeeld DNA.
5. *Rechten van andere generaties:* Volgende generaties hebben het recht op een controleerbare wereld. Daarom moet in het heden voorzichtig gehandeld worden.

Plichten van technologisch burgers:

1. *Leren en gebruiken van kennis:* Op de hoogte blijven van de kennis die de staat geeft over de gevaren om hen heen. Dit bevestigt de autonomie van burgers, want het stelt hen in staat om een mening te vormen, te stemmen, organiseren, meer te controleren, etc. Kennis over gevaren is nodig: hoe ze gemonitord worden, waarom ze bestaan en wat de alternatieven zijn.
2. *Participatie:* Meedoen en meedenken in de verschillende stappen bij het besturen en controleren van complexe gevaren. Dit betekent niet alleen protesteren tegen, maar ook actief meedenken over bijvoorbeeld detectie, omvang en waarschijnlijkheid van leed, alternatieven voor de technologie, de levensduur ervan en aan welke behoeftes zij voldoen.
3. *Uitoefenen van civic literacy, civic virtue en judgment.* Civic literacy: Denken aan de gevolgen van acties voor het technische systeem en voor mensen en voldoen aan de morele verantwoordelijkheid om zo min mogelijk leed te berokkenen. Civic virtue: Het uitdragen van deze verantwoordelijkheid naar het technische systeem waarvan de gevolgen van handelen en de invloed van het systeem door grootschaligheid en

complexiteit steeds abstracter wordt. Civic judgement: Een constante waakzaamheid tegenover manipulatie van feiten.

4. *Bewust zijn van verschillende biases (vooronderstellingen) ten opzichte van risico's.* Het is heel moeilijk deze in te schatten en er is een veelheid aan percepties hierover.

(Frankenfeld 1992)

Positief aan Frankenfelds benadering is dat hij aangeeft dat de technische wereld zich open moet stellen voor inspraak van leken in besluitvorming rondom techniekontwikkeling, dat hij deze inspraak vorm geeft en aangeeft welke belangen verschillende partijen daarbij hebben.

De benadering van Frankenfeld heeft de vorm van voorschriften aan leken en experts die zij zouden moeten opvolgen om technologisch burgerschap te verwezenlijken. De benadering is dus erg normatief. Hij legt vooral de nadruk op de autonomie en veiligheid van de leken, die zij moeten waarborgen door participatie, het inwinnen van informatie en een kritische houding. Dit stelt hij tegenover een blind vertrouwen op experts, of onverschilligheid. Deze benadering combineert dus het waarborgen van de vrijheid van het individu, wat de liberale opvatting van burgerschap hoog in het vaandel heeft, met de nadruk op zelfbestuur en participatie van de republikeinse opvatting.

Het technologisch burgerschap van Frankenfeld is een status die je krijgt zodra je onder de invloedssfeer van een technologie valt. Zodra dit het geval is, is het je plicht je te informeren over deze technologie, een mening te vormen en te ventileren, terwijl het de plicht van de staat in kwestie is om de juiste informatie beschikbaar te maken en de mogelijkheid tot inspraak te bieden. De bedrijven moeten de mogelijkheid bieden door informatie te verstrekken en kanalen van inspraak te bieden.

Frankenfeld focust op rechten en plichten. Hij gaat echter vrij ver. Als je zijn rechten en plichten daadwerkelijk zou doorvoeren zou je daar als technologisch burger een dagtaak aan overhouden. Zijn visie op technologisch burgerschap is daardoor niet erg realistisch.

2.3.2 Descriptieve benaderingen

De overgang van een normatieve naar een meer descriptieve benadering die te zien valt in de omschrijving van politiek burgerschap, valt ook te onderscheiden in het denken over technologisch burgerschap. In onderstaande tekst worden een aantal voorbeelden gegeven van artikelen die recentelijk zijn verschenen en waarin die meer descriptieve benadering naar voren komt. Deze omvatten casussen waarin geanalyseerd wordt hoe burgers inspraak kunnen hebben in technologische ontwikkelingen en hoe dit vormgegeven wordt.

Er is een breed scala aan onderzoek over consumenten en burgerschap. Het draait daarin veelal om het feit dat consumenten in hun aankoopgedrag niet enkel prijs-kwaliteit verhoudingen meewegen, maar ook andere waarden als bijvoorbeeld milieuvriendelijkheid, diervriendelijkheid en verantwoorde productie. Dit zijn de zogenaamde citizen-consumers die ook in het onderzoek van de leerstoelgroep milieubeleid van de Universiteit Wageningen genoemd worden.

Een voorbeeld van een dergelijk onderzoek is het onderzoek van Iles (Iles 2004) rondom sustainable seafood. Voor veel vis geldt dat deze gevangen wordt met methoden die de ecosystemen in zee ernstig beschadigen. Door bepaalde typen vis wel of niet te kopen brengt een consument een stem uit in de markt. Wanneer een consument bewust bepaalde vissen niet meer koopt zal druk gezet worden op de vismarkt en de wijze van visvangst, waardoor de markt gereguleerd zal worden.

Burgerschap is in dit onderzoek gedefinieerd als het behoren tot een groep of gemeenschap, het participeren in politieke overleggen als lid van die groep, het recht en de mogelijkheid om kennisclaims te maken en te testen, en het claimen van toegang tot vitale bronnen in de maatschappij.

Er werd geprobeerd om consumenten te organiseren in gemeenschappen van visliefhebbers. Hiervoor zijn arena's nodig waarin individuen met anderen kunnen samenkomen, waarin ze zich kunnen organiseren en kunnen discussiëren over het onderwerp. Heldere en

toegankelijke kennis voor consumenten is belangrijk om een goede consument-burger te kunnen zijn.

Verder zouden er instituties opgezet moeten worden waarin verbindingen gelegd kunnen worden tussen de consumenten en producenten, om gemeenschappen van consumenten en producenten op te zetten en zo de vispraktijken te veranderen.

Doubleday (Doubleday 2004) doet onderzoek naar het ontstaan van consumer-citizens in de commercialisering van genetisch gemodificeerd voedsel door Unilever. In deze tijd, stelt hij, wordt de wereld gedomineerd door een wereldwijde verspreiding van wetenschap en technologie, wat controversies over governance van technologie veroorzaakt. Problemen rondom wetenschap en technologie vallen meestal niet samen met de staatsgrenzen doordat wereldwijde NGO's en multinationals een centrale rol hebben. Hierdoor wordt de betekenis van het zijn van burger ver opgerekt. Over burgerrechten wordt steeds vaker onderhandeld in relatie tot een privaat orgaan, in plaats van publieke organen. Een wereldwijd publiek uit in steeds grotere mate haar bezorgdheid over bijvoorbeeld klimaatproblematiek bij oliebedrijven en de prijs van medicijnen tegen AIDS in het zuiden. Onzekerheden spelen vaak een grote rol, zowel in de definitie van problemen, als in de mogelijke oplossingen. Grote bedrijven zijn afhankelijk van de publieke en politieke acceptatie van hun innovaties.

Consumenten zijn een politieke actor geworden waarbij de consument nu bewust keuzes moet maken en kwaliteit moet eisen. Dit betekent dat consumenten reflecteren op hun relatie met bedrijven als Unilever op een burger-achtige manier, als consumer-citizens.

Toen de controversies rondom genetisch gemodificeerd voedsel naar voren kwamen heeft Unilever hierop gereageerd door een Contact Group te starten waarin leden van het bedrijf en NGO's met elkaar spreken over deze controversies. Daarnaast heeft Unilever sociaalwetenschappelijk onderzoek naar de visie op genetisch gemodificeerd voedsel gesubsidieerd.

Doubleday concludeert uit zijn onderzoek dat de publieke houding ten opzichte van nieuwe technologie bepaald wordt door de verschillende rollen die individuen innemen, bijvoorbeeld als consument of als burger, waardoor spanningen ontstaan. Publieke ambivalentie reflecteert een gebrek aan ruimte voor publiek debat. Door het creëren van ruimte hiervoor kan in de ontwikkeling van wetenschap en technologie door Unilever meer rekening houden worden met bezorgdheid van burgers.

Merkx en Van der Meulen (Van der Meulen and Merkx 2003) onderzoeken governance praktijken rondom genetisch gemodificeerd voedsel in Nederland. Uit dit onderzoek blijkt dat veel verschillende actoren betrokken zijn bij biotechnologische ontwikkelingen. Traditionele grenzen tussen wetenschap en maatschappij, privaat en publiek, experiment en toepassing vervagen. Dit vraagt om een nieuw regime. Bij de governance praktijken wordt een breed scala aan actoren betrokken, waaronder burgers. Er werd gebruik gemaakt van 'citizen panels' waarin de belangen van 'het volk' vertegenwoordigd konden worden, in het kader van democratisering van wetenschap en technologie.

Technologie wordt mede gevormd door nationaal innovatiebeleid. Governance van de technologie moet echter op het niveau plaatsvinden dat gevormd wordt door de nieuwe configuraties die ontstaan door de technologie.

De vraag is dan wie burgers zijn, wie niet, en wie deze burgers representeren. In de governance praktijken rondom genetisch gemodificeerd voedsel zijn verschillende groepen burgers onderscheiden die op verschillende momenten van de ontwikkeling naar voren traden, of betrokken werden bij de governance: 'normale burgers', consumenten, boeren, en 'het zuiden'. Dit kunnen experts zijn, maar ook leken. Het kan zijn dat actoren die claimen uit naam van burgers te spreken dit minder doen dan formele adviesorganen. Zij stellen dat het hoogst waarschijnlijk is dat door de spanning tussen de innovatieve dimensie van technologie en de noodzaak van institutionele structuren, wie als burger gezien wordt, wie zich als burger betrokken voelt en welke rol burgers innemen telkens opnieuw gedefinieerd wordt.

Zij concluderen dat het verschil tussen expert en leek een belangrijke rol speelt in governance van genetisch gemodificeerd voedsel en dat de mening van experts werd verkozen boven die van leken. Technische ontwikkeling creëert sociale en ruimtelijke relaties die niet samenvallen met die van de natiestaat. Sociale configuraties co-evolueren met technologieën.

Institutionele structuren moeten open staan voor nieuwe vormen van governance, door het innovatieve karakter van technologie. Dit kan door bijvoorbeeld citizen panels, of foresights, maar de vraag is of de uitkomst daarvan voldoende robuust is om te vertalen naar bestaande governance structuren.

Ellis (Ellis and Waterton 2004) benadrukt in een onderzoek naar de rol van vrijwilligers die kennis vergaren over biodiversiteit in het Verenigd Koninkrijk het belang van herkenning van een gemeenschap door actoren in het beleidsdomein. Het gaat hier om een groep naturalisten die veel kennis bezitten over de biodiversiteit en deze vrijwillig aanleveren voor overheidsbeleid rondom biodiversiteit.

Ook een onderzoek naar betrokkenheid bij kennisgeneratie over de Noordpool door Noordpoolbewoners draait om het herkennen van de kennis en zorgen van deze groep mensen. De wetenschap beschouwt de Noordpool als eenheid. Hierdoor zijn inheemse bevolkingen gaan samenwerken met als doel de bescherming van het milieu en duurzame ontwikkeling. Zij uiten gedeelde bezorgdheden en delen de uitdagingen waarmee de gemeenschappen op de polen geconfronteerd worden. Zij zoeken bescherming van hun manier van leven. De Noordpoolbewoners hebben ecocentrische visies ontwikkeld, waarbij bedreigingen voor het ecosysteem ook bedreigingen voor de inheemse gemeenschappen betekenen. Dit terwijl er wel degelijk sprake is van een pluralisme onder de gemeenschappen. Lang is vanuit de wetenschap gesproken in de naam van de inheemse gemeenschappen. Nu spreken zij voor zichzelf. De burgers op de Noordpool hebben zichzelf zichtbaar gemaakt en zijn naar buiten getreden, waardoor zij ook zichzelf als gemeenschap herdefiniëren in een globale context.

2.3.3 Conclusie

Frankenfeld heeft een erg normatieve benadering van burgerschap. Hij heeft duidelijk voor ogen hoe de inspraak van burgers in technologie plaats zou moeten vinden. Het technologiebeleid zou aangepast moeten worden naar dit idee, en burgers zouden hiernaar moeten handelen. Verder definieert hij burgerschap als status die individuen bezitten wanneer zij zich onder het invloedsbereik van een technologie bevinden. Hij heeft de rechten en plichten betreffende burgerschap duidelijk vastgelegd. Dit is te vergelijken met de filosofieën in het eerste deel van dit hoofdstuk.

Zoals in het denken over politiek burgerschap heeft zich ook in het denken over technologisch burgerschap een empirische wending voorgedaan. In artikelen die nu verschijnen, wordt bestudeerd hoe burgers inspraak hebben in technologische ontwikkelingen. Uit voorgaande artikelen wordt een aantal belangrijke aspecten van technologisch (of wetenschappelijk) burgerschap uitgelicht:

- Wetenschap en technologie zijn grensoverschrijdend. Het niveau van governance zou samen moeten vallen met het niveau gevormd door de nieuwe sociotechnische configuraties. Dit betekent dat de rol van de natiestaat als regerende instantie vervaagt en nieuwe structuren van governance ontstaan. Hierin spelen private instanties een steeds grotere rol. Sociale configuraties co-evolueren met technologieën. Dat betekent dat institutionele structuren open moeten staan voor nieuwe vormen van governance.
- Gemeenschapsvorming, of het behoren tot een groep, is een belangrijk aspect van burgerschap. Er kunnen verschillende groepen burgers onderscheiden worden rondom een technologie. Van belang is herkenning en erkenning van een gemeenschap van burgers door de governing actoren.
- Er moet ruimte geboden worden voor inspraak van burgers. Representatie van belangen van burgers vindt in deze onderzoeken plaats via contactgroepen, citizen panels, instituties, sociaal-wetenschappelijk onderzoek, of consumptiepatronen. Arena's zijn van belang voor discussie en organisatie tussen de verschillende actoren.
- Kenmerkend voor wetenschap en technologie zijn onzekerheden die hiermee gemoeid zijn, zowel in de formulering van het probleem als in de oplossing ervan.

- De rol van kennis, informatie en de communicatie hiervan richting burgers is belangrijk voor de governance rondom wetenschappelijke of technische ontwikkelingen. Het verschil tussen experts en leken speelt een belangrijke rol in besluitvorming rondom genetisch gemodificeerd voedsel. Burgers moeten de toegang hebben tot kennis en de mogelijkheid hebben om kennisclaims te maken. Dit is van belang doordat met ontwikkelingen in wetenschap en technologie onzekerheden gemoeid zijn, zowel in de formulering van de problemen als in de oplossing ervan.

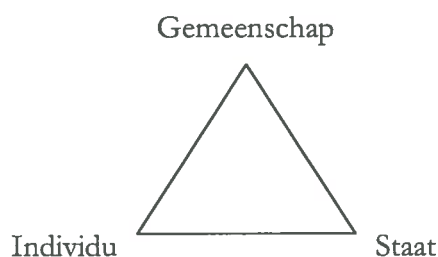
3 Onderzoeksopzet

3.1 Algemene opzet

Zoals in hoofdstuk één al beschreven is het doel van het onderzoek het krijgen van meer inzicht in de vormgeving van technologisch burgerschap. In hoofdstuk twee hebben we kunnen zien dat (technologisch) burgerschap een term is die regelmatig gebruikt wordt, maar waarvan de definitie niet helder is. Doordat er nog weinig kennis over technologisch burgerschap bestaat en er nog geen goede, volledige theorie over bestaat, is gekozen voor het doen van een explorerend onderzoek. Door het onderzoeken van technologisch burgerschap in de praktijk zal empirische kennis verkregen worden over de vormgeving van technologisch burgerschap. Het onderzoek is exploratief, maar maakt gebruik van de bestaande theorieën en inzichten in burgerschap. Eerder onderzoek naar technologisch burgerschap concentreert zich op risicovolle technologie (zoals grote fabrieken), technologie met grote onzekerheden over de gevolgen ervan (genetisch gemodificeerd voedsel), of individuen die invloed uit willen oefenen op complexe, globale ontwikkelingen (consumentengedrag of kennis over klimaatproblematiek). Vanwege de complexiteit en mogelijke onoverzichtelijkheid van de onderzoeksthematiek is gekozen voor een dieptestudie van één casus, namelijk een decentraal grijswatersysteem in de wijk Waterland in Groningen. Het bijzondere aan deze casus in vergelijking met eerder onderzoek is dat het een decentrale, kleinschalige technologie is met beperkte risico's. Bovendien is dit project geïnitieerd door burgers, in tegenstelling tot eerder onderzoek dat veelal de reacties van burgers op technologische ontwikkelingen onderzoekt. Een algemeen dilemma bij het doen van een case study is dat een fenomeen onderzocht wordt binnen zijn context. Aan de hand twee analyses zal onderzocht worden hoe technologisch burgerschap is vormgegeven in de casus. Vervolgens wordt gereflecteerd op de kennis die hieruit opgedaan kan worden. Doordat slechts één casus is onderzocht kunnen slechts in beperkte mate uitspraken worden gedaan over technologisch burgerschap. Er kan echter wel gespeculeerd worden over de betekenis van de resultaten in het grotere geheel van de eerdere onderzoeken over technologisch burgerschap. Deze uitspraken zullen dan niet steekhoudend zijn, maar kunnen door de onderzoeksresultaten van de casus en de terugkoppeling op eerder onderzoeken een zekere mate van waarschijnlijkheid bezitten.

3.2 Conceptueel kader technologisch burgerschap

Dit onderzoek maakt gebruik van empirie om meer inzicht te krijgen in technologisch burgerschap. Voor het onderzoeken van burgerschap zal echter een uitgangspunt gebruikt moeten worden om de empirie te structureren en de burgerschapsrelaties uit te lichten. Daarvoor zal uitgegaan worden van drie eenheden die in burgerschapstheorieën naar voren komen: het individu, de staat en de gemeenschap. Burgerschap is dan een begrip dat ontstaat in de wisselwerking tussen deze drie eenheden. De invulling van de relaties en de nadruk op de verschillende eenheden kan verschillen. Liberaal burgerschap legt de nadruk op de individuele vrijheid die de staat moet waarborgen, republikeins op participatie van het individu in de staat en communitaristisch burgerschap op de gemeenschap.



Individueen zijn deel van een gemeenschap en hebben toegang tot publieke goederen en besluitvorming daarover. De gemeenschap kan bestaan dankzij de individuen en de staat. De staat is in staat om de gemeenschap te regeren.

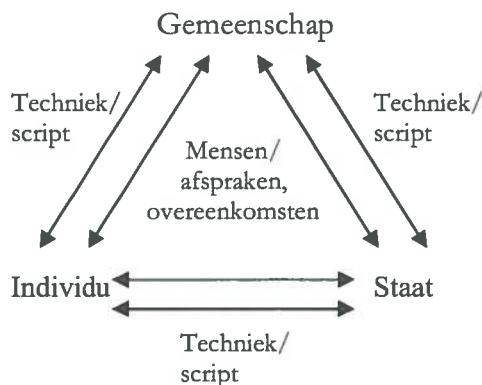
De relatie tussen deze drie eenheden kan onderzocht worden via twee ingangen:

1. De mens: de onderlinge sociale verhoudingen, afspraken en overeenkomsten tussen verschillende actoren. Deze ingang zal gebruikt worden in de analyse Individue-Gemeenschap-Staat.
2. De techniek: de relaties worden gemedieerd door de vormgeving van het technologische systeem (het waterzuiveringssysteem). Deze ingang zal gebruikt worden bij de Socio-Technical System Mapping.

De relaties die in het kader van technologisch burgerschap volgens Frankenfeld vooral van belang zijn, zijn rechten en plichten van de verschillende actoren. Deze worden in dit onderzoek gevat onder *verdeling van verantwoordelijkheden*. De reden daarvan is dat verantwoordelijkheden flexibeler zijn. Rechten en plichten zijn hard en persoonsgebonden. Over verantwoordelijkheden valt te onderhandelen. Verantwoordelijkheden kunnen genomen en gegeven worden zonder een persoon direct in zijn waardigheid als mens, of in zijn autonomie aan te vallen.

Daarnaast kunnen niet alleen individuen maar ook organisaties een rol spelen en als burger optreden. Organisaties kunnen in het bovenstaande model niet geplaatst worden omdat zij geen individu zijn en ook geen gemeenschap. Daarom kan de term individue binnen dit onderzoek ook gelezen worden als 'actor'. Hierdoor kunnen ook instellingen verantwoordelijkheden kunnen hebben of delegeren en zich aan kunnen sluiten bij een gemeenschap.

Het model wordt voor dit onderzoek op de volgende wijze uitgebreid. De pijlen staan symbool voor de verdeling van verantwoordelijkheden.



De onderzoeksvraag die we binnen dit conceptueel kader zullen trachten te beantwoorden luidt als volgt:

Hoe is technologisch burgerschap vormgegeven rondom een decentraal watersysteem?

Deelvragen die we hierbij kunnen onderscheiden zijn:

- 1) **Hoe zijn verantwoordelijkheden rondom het watersysteem verdeeld?**
 - a) Wat is het systeem?
 - b) Wie is erbij betrokken?
 - c) Welke verantwoordelijkheden dragen zij?
- 2) **Hoe zijn de rollen individu, gemeenschap en staat ingevuld?**
- 3) **Wat is de wisselwerking tussen individu, gemeenschap en staat?**

3.3 Analysemethoden

3.3.1 Socio-Technical System Mapping (STSM)

De relaties tussen mens en techniek, en tussen mensen onderling, gemedieerd door de technologie, worden doorgaans onderzocht aan de hand van het *scriptmodel*. De vraag waaruit het scriptmodel ontstaan is, is 'Hoe definiëren technische objecten actoren en relaties tussen actoren?' Een antwoord op deze vraag met betrekking tot de casus is erg nuttig, omdat dan de technologie als empirische ingang genomen kan worden voor de bestudering van de relaties tussen gemeenschap, individu en staat.

Het script wordt gezien als de structurele eigenschappen van een artefact (een voorwerp, een ding) die gebruikers aanmoedigen bepaald gedrag te vertonen en ander gedrag te ontmoedigen. Een script van een technologie kan actief bepaald worden door de ontwerpers, door 'inscriptie' in een artefact. Deze inscriptie kan vervolgens weer gedecodeerd worden door de gebruiker en leiden tot ander gedrag. Een goed voorbeeld van een dergelijke inscriptie die leidt tot aangepast gedrag zijn verkeersdrempels. Deze dwingen mensen om zachter te rijden op bepaalde delen van een weg. Dit kan weliswaar ook door een verkeersbord neer te zetten, of door uit te gaan van het besef van de bestuurder dat er mensen over zouden kunnen steken, of kinderen hun bal achterna kunnen rennen. Verkeersdrempels blijken echter uiterst effectief in het sturen van de snelheid van de bestuurder.

Onze socio-technische omgeving kan gelezen worden als de inscriptie van de ontwerpers. Wanneer gekeken wordt naar infrastructuren, zoals een waterzuiveringsstelsel kan deze 'described' worden door de dromen, verlangens en ideeën uit het verleden, omtrent hygiëne en volksgezondheid. Het afvalwater wordt zo snel mogelijk afgevoerd van de woningen richting een afvalwaterzuivering buiten de stad, om daar gezuiverd te worden. Duurzame omgang met water is dus niet 'inscribed' in de vormgeving van conventionele afvalwatersystemen. Morele appels aan ons gedrag omtrent water, als stickeracties met 'wees zuinig met water' hebben waarschijnlijk niet zoveel invloed gehad op een duurzamere omgang met water.

Andere voorbeelden van scripts in watergebruik zijn de spaarknop op toiletten en een waterbesparend toilet met stroomvergroter. Een spaarknop kan de gebruiker voor de keuze stellen om water te besparen, of niet, waardoor een beroep wordt gedaan op zijn of haar milieubewustzijn. Bij een waterbesparend toilet met een stroomvergroter kan het toilet gespoeld worden met 2,5 liter in plaats van 6 liter. Om verstoppingen te voorkomen is een minimale hoeveelheid water nodig voor het transport door de riolering. Daarvoor wordt de stroomvergroter geïnstalleerd die het afvalwater van het huis verzameld en dit pas de riolering in spoelt wanneer hij vol is. De gebruiker kan dan niet naar het toilet gaan zonder water te besparen. De besparing gebeurt in een 'black box', die niet meer zichtbaar is voor de gebruiker.

Een script van een technologie kan gedrag dus in een bepaalde richting leiden, door het ontwerp ervan. Maar dit hoeft niet altijd gevolgen te hebben voor het gedragspatroon van de gebruiker zoals blijkt uit het voorbeeld van de stroomvergroter. Er wordt dan gesproken van delegatie van moraal aan het systeem. In dat geval bepalen investeringskosten de duurzaamheid en niet de verandering van gedrag. De gebruiker heeft dit niet meer in de hand. (Jelsma 2003)

De scriptmethode is opgezet om de rol van techniek te onderzoeken vanuit de techniek zelf en doet dit door op en neer te gaan van ontwerp naar het huidige gebruik. Echter omdat dit onderzoek focust op vormen van technologisch burgerschap is het minder van belang *hoe* het gedrag van individuen gestuurd wordt door (het ontwerp van) een technologie, maar meer van belang *wat het gevolg is* van een ontwerp van een systeem voor de sociale configuraties die om het systeem ontstaan. Natuurlijk is daarvoor het script wel van belang, maar de nadruk in dit onderzoek zou moeten liggen op de sociale structuren en minder op het technische ontwerp. Onderzocht is hoe actoren positioneerd zijn om het systeem en niet hoe het systeem tot stand is gekomen door deze sociale relaties. Daarom ligt de focus in de toepassing van het scriptmodel in dit onderzoek op de verdeling van verantwoordelijkheden die om het watersysteem ontstaan. Dit is Socio-Technical System Mapping (STSM) genoemd.

STSM focust op de wijze waarop verantwoordelijkheden verdeeld zijn en gaat ervan uit dat deze zowel sociaal als technisch geconstrueerd zijn. Deze analyse gebruikt de techniek als ingang

voor het onderzoeken van de verdeling van verantwoordelijkheden. Aan de hand van een kaart met de verschillende onderdelen van het systeem wordt geanalyseerd hoe de verantwoordelijkheden verdeeld zijn over deze onderdelen.

- Technisch: Hoe zijn de verschillende onderdelen verbonden: pijpen, toiletpotten, zwanenhalzen, wadi's, vijvers, gootjes.
- Socio: Wie bezit een rietbed? Wie de pijpen? Wie is eindverantwoordelijk? Wie doet het onderhoud? Wie lost problemen op? Wat zijn de grenzen van de verantwoordelijkheid? Vallen deze samen met de grenzen van de verschillende onderdelen van het technische systeem?

Op deze manier wordt het systeem beschreven, wordt de ontwikkeling van het systeem bekeken en worden betrokken actoren in kaart gebracht. Aan de hand van de STSM kan deelvraag 1 beantwoord worden.

3.3.2 Individu – gemeenschap – staat

Volgend op de STSM zal weer teruggekomen worden op het conceptueel model. De relaties die uit de casusbeschrijving en de STSM naar voren zijn gekomen zullen nogmaals beschreven worden, maar nu in termen van individu, gemeenschap en staat en de relaties daartussen, dit keer door de mens in plaats van de techniek als ingang te nemen, zoals in paragraaf 3.2 beschreven is. Aan de hand van deze analyse kunnen deelvragen 2 en 3 beantwoord worden.

3.4 Methode van onderzoek

3.4.1 Een case study

Omdat voor het onderzoeken van de vormen van burgerschap een dieptestudie nodig is naar de relaties tussen de verschillende betrokken partijen is gekozen voor een case study. Het is belangrijk om een bepaalde complexiteit mee te kunnen nemen. Het verschijnsel technologisch burgerschapsvorming is niet bij voorbaat duidelijk. In deze empirische benadering is van te voren niet precies aan te geven welke eigenschappen of processen omschreven moeten worden voor de omschrijving van de vormgeving van burgerschap. Van belang is het traceren van verwevenheden van verschillende partijen rondom een technologisch systeem.

In Nederland bestaan een aantal projecten rondom ecologische sanitatie in woonwijken. Deze worden hier op een rij gezet. Aan de hand van een viertal selectiecriteria zal één project geselecteerd worden om een dieptestudie op uit te voeren.

3.4.2 Potentiële casussen

Proef decentraal waterzuiveringssysteem in Sneek

- Een combinatie van (an)aërobe zuivering en membraanfiltratie. Ze gaan zwart en grijs water oppompen, door de pilot heen leiden en terugbrengen in het riool. Ze willen testen of het inderdaad is te hergebruiken als proceswater in de industrie, voor de tuinbouw of bijvoorbeeld autowassen. Het water moet minimaal kunnen worden teruggebracht op het oppervlaktewater. Het zal geen drinkwaterkwaliteit zijn. Als de pilot stabiel draait, willen ze vragen of het gezuiverde water op het oppervlaktewater kan worden geloosd.
- Nog niet van start, vanaf komend jaar.
- Initiatief: Dirkse Milieu Techniek
- Doel is om deze systemen te gaan vermarkten in onder meer Oost-Europa, die zitten te springen om waterzuiveringsinstallaties om de Europese Kaderrichtlijn Water te halen. Verder hopen ze op verkoop in West-Europese buitengebieden en nieuwe Nederlandse woonwijken.

(Waterforum 2005)

EVA Lanxmeer, Culemborg, wijk met decentrale waterzuivering

- Systeem: Het water van de daken wordt afgevoerd naar vijvers die op meerdere plekken in de wijk zijn aangelegd. Hemelwater dat op verharde grond komt wordt molsgootjes naar diverse wadi's geleid. Het grijs water van de huishoudens wordt gezuiverd in helofytenfilters. Het zwart water gaat nu nog het riool in, maar het is de bedoeling om er in de toekomst samen met het gft-afval biogas van te maken.
- Bestaat vanaf 1994.
- Initiatief: ecologisch centrum voor Educatie, Voorlichting en Advies (EVA).
- Gebruikt een integrale benadering van water, energie, landschap, duurzaam bouwen en participatie van bewoners. Doordat vanuit rijksoverheid besloten werd dat levering van huishoudwater op grote schaal niet mogelijk te maken.

In deze wijk is al veel onderzoek verricht, waardoor er een verminderde interesse is in meewerken met nieuw onderzoek. Dit project zal onderzocht moeten worden op basis van literatuur.

(Waterforum 2005) (Mels, Zeeman et al. 2004)

Waterland, gescheiden behandeling grijs water, Groningen

- Systeem: Gescheiden inzameling van grijs water, lokale behandeling van grijs water en terugvoer in wijkwatersysteem. Regenwaterinfiltratie. In het grootste deel van de wijk (110 huishoudens) wordt grijs en zwart water apart ingezameld. Het zwart water wordt afgevoerd naar de riolering. Het grijs water wordt gezuiverd in helofytenfilters en vervolgens afgevoerd naar het lokale oppervlaktewater. De afvoer van regenwater gebeurt in Zonland en Mooiland (twee aangrenzende ecologische wijkjes met het thema 'zon' en 'groen') door middel van een verbeterd regenwaterriool of door vrije afstroming naar het wijkoppervlaktewater. Gebruik van Gustavsberg (1/2 ltr water per spoeling met stroomvergroter) toiletten en lozing op centrale riolering
- Bestaat vanaf 1995
- 110 woningen
- Initiatief: Vereniging Ecologisch Wonen Groningen
- Het project bestaat al 10 jaar en er zijn ook nieuwe bewoners. Problemen geweest met beheer rietveld.

(Mels, Zeeman et al. 2004)

Polderdrift. Eco-wijk in Arnhem-Zuid

- Systeem: Regenwater voor wasmachine, lokaal gezuiverd grijs water (in helofytenfilter) gebruik voor toiletspoeling, tuinsproeien, auto wassen.
- 40 woningen.
- Bestaat vanaf 1996.
- Initiatief: 5 burgers, die uiteindelijk meer aanhang gekregen hebben.
- Er zijn bewonersvergaderingen waar bewoners aan deel moeten nemen. Mensen zijn trots op hun watersysteem dat symbool staat voor een duurzame levensstijl.

(Vakgroep Environmental Policy 2002)

Het Groene Dak, Utrecht.

- Systeem: Gescheiden inzameling van zwart en grijs afvalwater. Lokale behandeling zwart water in composteringstoiletten. Lokale behandeling en terugvoer van grijs water naar het wijkwater. Voor besparing zijn waterbesparende kranen, douches en toiletten toegepast en wordt gebruik gemaakt van regenwater voor wasmachines en toiletten.

Er zijn twee clusters van vijf huizen die oorspronkelijk geen aansluiting op het rioleringsysteem hadden. Hier wordt grijs water behandeld in oxidatiebedden gecombineerd met behandeling in een helofytenfilter of 'vloekas'. Het gezuiverde grijs water wordt geloosd op een vijver op het binnenterrein. Er werd gedurende zeven jaar met composteringstoiletten gewerkt.

- 40 huur en 26 koopwoningen
- Initiatief: huidige bewoners
- Het is een groot ecologisch project met veel aandacht voor bouwmaterialen en energie- en waterbesparende maatregelen.

(Mels, Zeeman et al. 2004)

Stroomdal, Emmen, mini rwzi met biogasproductie

- Systeem: in een mini-rwzi de afvalwaterstroom in een vergister laten zuiveren, waarbij het vrijgekomen biogas als brandstof in een warmtekrachtcentrale (wkk) is om te zetten in warmte en groene stroom. De elektriciteit zou de pompen draaiende houden. Dit project is niet van de grond gekomen.
- Bijna 200 woningen
- Initiatief: Waterleidingmaatschappij Drenthe (WMD) en gemeente Emmen.

(Waterforum 2005)

3.4.3 Selectiecriteria en casusselectie

Projecten met innovaties in woonwijken met betrekking tot nutsvoorzieningen kunnen getypeerd worden aan de hand van een aantal karakteristieken. We maken hiervan gebruik voor de selectie van de casus. Om een project te selecteren wordt gebruik gemaakt van karakteristieken van innovaties in woonwijken met betrekking tot nutsvoorzieningen (Chappells, Klintman et al. 2000):

- Type initiatiefnemers: de toekomstige bewoners zelf of mensen die er niet zelf gaan wonen (architecten, woningcorporaties, of gemeentes).
- Mate van autonomie, met als basislijn het conventionele waterzuiveringssysteem. Autonomie kan dan op twee manieren geïnterpreteerd worden:
 - Sociale autonomie: 'Socially on/off the grid'. Socially off the grid houdt in dat de bewoners van de woningen zichzelf zien als anders dan andere mensen en tot doel hebben om hun huis zelfvoorzienend te maken en niet afhankelijk van de buitenwereld. Socially on the grid houdt dan vanzelfsprekend in dat de bewoners zich niet anders zien dan andere mensen en niet ambiëren om de verbanden met de buitenwereld af te sluiten of zich daarvan te onderscheiden.
 - Technische autonomie: 'Technically on/off the grid'. Technically off the grid houdt in dat het watersysteem echt afgescheiden is van het conventionele systeem. Technically on the grid houdt in dat er geen behoefte is om zich af te koppelen van het huidige systeem.

Deze karakteristieken hebben geleid tot de volgende selectiecriteria:

1. Het project moet bestaan hebben, niet alleen op papier.
2. Er hebben zich problemen voorgedaan. Dit is interessant in verband met STSM
3. De betrokken huishoudens moeten in zekere mate representatief zijn voor andere huishoudens in Nederland. (socially "on the grid")
4. Een mate van betrokkenheid van huishoudens is van belang voor het onderzoeken van technologisch burgerschap. Daarom gaat de voorkeur uit naar een casus die geïnitieerd is door toekomstige bewoners. Hierbij wordt de aanname gedaan dat wanneer initiatiefnemers in de wijk wonen er sprake is van betrokkenheid bij het watersysteem.

	Problemen	Representatief	Initiatie toekomstige bewoners
Sneek	x		
EVA Lanxmeer	x	x	X
Waterland	x	x	X
Polderdrift	x		X
Groene Dak	x		
Stroomdal	x		

Tabel 1 Casusselectie

Het project Stroomdal is niet van de grond gekomen en het project in Sneek is nog niet van start. Zij vallen dus af op grond van het eerste criterium. Gezien deze selectie blijken EVA-Lanxmeer en Waterland de meest geschikte casus. Naar EVA-Lanxmeer is al meer onderzoek gedaan. Over Waterland is minder bekend. De verwachting is daarom dat betrokkenen rondom Waterland minder onwelwillend reageren op een verzoek mee te werken aan een onderzoek. Dit is de reden dat ervoor gekozen is om de vormgeving van technologisch burgerschap te onderzoeken aan de hand van een waterzuiveringsproject wijk Waterland.

Waterland lijkt een goed voorbeeld van burgerinitiatief en burgerparticipatie en verwacht wordt dat er hierom ook daadwerkelijk gesproken kan worden over technologisch burgerschap in deze casus.

Eerder onderzoek naar burgerschap rondom technologie concentreert zich op de burger als eindgebruiker van een technologie, of rondom vrij controversiële technologieën waarbij de burgers reageren op ontwikkelingen. Deze casus is uniek in het onderzoek naar burgerschap doordat het een kleinschalig, decentraal project is, dat opgezet is door burgers en waarbij gekeken wordt hoe burgerschap vormgegeven wordt in de praktijk. Burgers reageerden niet op een bestaande technologische ontwikkeling en zijn niet vanuit de techniekontwikkelaars betrokken, maar komen zelf met alternatieven.

3.5 De dataverzamelmethode

Aangezien er weinig informatie over de het watersysteem in Waterland en technologisch burgerschap beschikbaar was, is er voor gekozen om redelijk ongestructureerd data te verzamelen. In deze studie is gebruik gemaakt van kwalitatieve datagenerering in de vorm van een zevental interviews en bestudering van bestaande geschreven informatie. De interviews zijn afgenomen aan de hand van een guided interview en open vragen. Een guided interview is een semi-gestructureerd interview, aan de hand van een lijst met onderwerpen die tijdens het interview aan de orde moeten komen. Open vragen zijn noodzakelijk omdat geen duidelijk beeld is van de antwoordmogelijkheden. Bijkomend voordeel is dat de geïnterviewde vrij kan antwoorden en het de ruimte geeft aan de geïnterviewde om te zeggen wat voor hem of haar belangrijk is. Dit biedt de mogelijkheid voor genuanceerde antwoorden, wat zeer informatief kan zijn. Per onderwerp is een inleidende vraag geformuleerd en een aantal aspecten die van belang zouden kunnen zijn en bekend zijn bij de interviewer. Op deze manier is er een duidelijke lijn in het gesprek terwijl er de ruimte behouden blijft voor de geïnterviewden om te vertellen wat volgens hen van belang is. De interviews zijn face-to-face afgenomen, zodat de tijd genomen kon worden en de geïnterviewden alles kunnen vertellen wat bij hen naar boven komt. Bovendien wonen een aantal van de geïnterviewden aan het watersysteem, wat de mogelijkheid geeft de ontwikkelingen rondom het watersysteem te bespreken terwijl het systeem bezocht wordt. Een nadeel van deze methode is dat één interview veel tijd kost, waardoor er een beperkt aantal mensen geïnterviewd konden worden.

De selectie van geïnterviewden heeft plaats gevonden in twee fasen. Allereerst is een lijst opgesteld met mogelijk te interviewen personen: bewoners, initiatiefnemers, leden van het

bestuur van de bewonersvereniging, medewerkers bij het Waterschap en de gemeente. Om contact te leggen met deze personen is gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode. Deze methode houdt in dat aan de geïnterviewden gevraagd wordt of ze geschikte andere personen kennen om te interviewen voor dit onderzoek. De sneeuwbalmethode is gebruikt omdat er relatief weinig documenten beschikbaar waren over dit project, waardoor van tevoren niet duidelijk was welke actoren betrokken waren bij het watersysteem in deze wijk. Het nadeel van de sneeuwbal methode is dat niet met alle actoren gesproken is en daardoor niet alle kanten van het proces evenveel belicht kunnen worden. Het eerste contact is gelegd met Jan van Dijk. Hij heeft een rapport geschreven voor de gemeente Groningen en zijn gegevens waren bekend bij de Wageningen Universiteit. Van de interviews is een verslag gemaakt. Daarnaast zijn er van enkele interviews ook letterlijke uitspraken vastgelegd. Deze verslagleggingen zijn gecontroleerd door de geïnterviewden en verbeterd, aangepast, of uitgebreid waar nodig. Dit is gebruikt als controle op de betrouwbaarheid van de empirie.

4 De casus

Dit hoofdstuk begint met een beschrijving van het watersysteem in Waterland en het totstandkomingsproces hiervan. Hierin worden een drietal fasen onderscheiden, te weten de initiatiefase, de realisatiefase en de beheersfase. Vanaf paragraaf 4.3. volgt een gedetailleerde beschrijving waarin de betrokkenheid van de verschillende actoren aan de orde komt.

4.1 Het systeem

Waterland is een deel van een ecologische wijk waarin water een belangrijke rol speelt. De maatregelen rondom milieuvriendelijke waterhuishouding zijn de volgende:

- Drinkwaterbesparing door middel van waterbesparend sanitair, namelijk Gustavsberg-toiletten, waterbesparende douchekoppen en waterbesparende kranen. Gustavsberg-toiletten zijn waterbesparende toiletten. Conventionele toiletten spoelen met negen liter water. Gustavsberg-toiletten spoelen met vier liter water.
- Gescheiden afvoer van regenwater en opslag van dit regenwater in vijvers en in de bodem. Er is een gescheiden zwart en grijs riool in de wijk aangelegd. Ook is er een regenwaterriool, waardoor een deel van het regenwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Zoveel mogelijk regenwater stroomt vrij af naar het oppervlaktewater, en de rest wordt afgevoerd via het regenwaterriool. De meeste straatputten en parkeerplaatsputten zijn aangesloten op het zwart waterriool, omdat dit water meer vervuiling kan bevatten. Doordat er zo min mogelijk verharde wegen zijn in de wijk, kan het regenwater goed in de bodem wegzakken, of door middel van drainage afgevoerd worden. Dit draagt bij aan een tragere en natuurlijke afvoer van water.
- Toepassing van een helofytenfilter voor de zuivering van grijs afvalwater. Grijs afvalwater is afkomstig van keukens, badkamers en wasmachines. Een helofytenfilter is een bassin waarin met behulp van moerasplanten, veelal riet, water wordt gezuiverd. Helofytenfilters worden regelmatig toegepast om oppervlaktewater te zuiveren voordat het een natuurgebied in stroomt. Een helofytenfilter is geschikt voor de behandeling van organische verontreiniging. In Waterland zijn 110 huizen aangesloten op dit helofytenfilter. Het filter werkt met behulp van bacteriën. Onder de 10°C loopt de bacteriële activiteit terug, en onder de 5°C is er geen sprake meer van bacteriële activiteit. Om deze reden stroomt in de wintermaanden het grijze afvalwater in het zwartwaterriool.

(Dijk 2000)

4.2 Procesbeschrijving

Uit de interviews komt sterk naar voren dat in verschillende fasen van de ontwikkeling van het watersysteem verschillende actoren actief zijn geweest. De volgende fasen kunnen onderscheiden worden.

1. een initiatiefase: tot het aanwijzen van het stuk grond.
2. een realisatiefase: totdat mensen er daadwerkelijk gaan wonen.
3. een beheersfase: vanaf het moment dat mensen er zijn gaan wonen tot nu.

Omdat het watersysteem onlosmakelijk is verbonden met de ontwikkeling van de gehele ecologische wijk, is ervoor gekozen ook de ontwikkeling van de wijk deels te betrekken in de procesbeschrijving.

Initiatiefase

Het idee voor een ecologische wijk is gekomen vanuit een klein aantal initiatiefnemers, dat het doel had om milieubewust te leven, wonen en werken. Deze groep heeft contact gezocht met

woningbouworganisaties voor de realisatie van een dergelijke wijk. Een woningbouworganisatie reageerde enthousiast en nam contact op met de gemeente om te spreken over de mogelijkheden voor het realiseren van een ecologische wijk. De gemeente wees dit initiatief in eerste instantie af. Hierdoor kwam de activiteit rond dit initiatief op een laag pitje te staan. Stimulering van lokaal milieubeleid vanuit de rijksoverheid en een tweede verzoek van een initiatiefneemster bij de gemeente zorgde voor een positieve reactie van de gemeente op het verzoek voor de bouw van een ecologische wijk. De oorspronkelijke groep initiatiefnemers kwam weer samen en ging hun ideeën breder bekend maken binnen Groningen. Dit leverde veel nieuwe leden op. De groep groeide uit tot een vereniging, de Vereniging Ecologisch Wonen Groningen (EWG). Aan de hand van werkgroepen werden de verschillende onderdelen van een ecologische wijk uitgewerkt. De werkgroep water en afval ontwikkelde ideeën voor onder andere een helofytenfilter en composttoiletten. Ondertussen werd vanuit de gemeente een symposium georganiseerd waarbij verschillende professionele organisaties samenkwamen om te spreken over ecologisch bouwen. Er werd een locatie voor de wijk gezocht. Dit was een moeilijk proces gezien de eisen van de EWG en de bestemmingsplannen van de gemeente. Uiteindelijk is er een geschikte locatie gevonden. De EWG is met deze locatie en het plan voor de wijk naar de raadsvergadering van de gemeente gegaan, die instemde met een eco-wijk van 180 woningen.

Realisatiefase

Na het bepalen van de locatie is de regie in handen van de gemeente gekomen. De gemeente besteedde echter de meeste taken uit aan een projectontwikkelaar en een woningbouworganisatie. De EWG had mogelijkheden tot inspraak. Er was een interne werkgroep met medewerkers van de gemeente en de projectontwikkelaar. Daarnaast waren er gezamenlijke overleggen waar de EWG aan deelnam. De ideeën van de EWG werden deels overgenomen, en experts werden ingeschakeld voor adviezen. Grontmij bijvoorbeeld, adviseerde over het type waterfilter dat geschikt zou zijn voor de behandeling van grijs afvalwater. Het waterleidingbedrijf adviseerde om geen regenwaterhergebruik toe te passen. Vanuit de gemeente waren er eisen verbonden aan het aantal koopwoningen. Deze eisen strookten niet met de ideeën van de EWG en de achterban van de EWG. De leden van de EWG waren voor een groot deel huurders en alle leden waren erg idealistisch. Er kwamen echter niet veel huurwoningen en er moest veel water bij de idealistische wijn gedaan worden om tot een realiseerbare wijk te komen. De wijk is gerealiseerd met duurzaam materiaal, goede isolatiematerialen en als kroon op het werk een bijzonder regenwater- en afvalwatersysteem, maar zonder grasdaken, lemen wanden en composttoiletten.

Beheersfase

Toen de wijk gerealiseerd was verschoven de activiteiten rondom de wijk van projectontwikkeling naar beheer. De gemeente heeft alle taken voor het beheer van het watersysteem op zich genomen, afgezien van de controle op de waterkwaliteit. Dit is een taak van het waterschap. Het beheer van het systeem is verdeeld over drie verschillende diensten van de gemeente, namelijk wijkbeheer, stedelijk beheer en de afdeling 'bruggen en rioleringen'. Het contact met de bewoners van de wijk loopt via de wijkpost. Dit contact is niet frequent. Er hebben zich problemen voorgedaan rondom het beheer van het watersysteem en er traden meningsverschillen op.

4.3 Casusbeschrijving

4.3.1 Initiatiefase

Het oorspronkelijke idee voor een ecowijk is afkomstig van mevrouw Karsch. Zij woonde met haar twee kleine kinderen in een huurwoning, waar zij vochtschimmel ontdekte die steeds erger werd. De woningbouw gaf het advies om meer te ventileren en deed er verder niets aan. Het ventileren hielp niet voldoende. Ze merkte dat zij en haar kinderen langer verkouden bleven dan normaal en maakte zich zorgen. In die tijd las zij in een magazine over een project in Den Bosch rondom biologisch bouwen. In dit artikel werd uitgewijd over vochtschimmel.

"En daar stond over grasdaken en ademende wanden, met een heel stuk over vochtschimmel en muren die verkeerd dicht gekit werden en dit en dat". (Trui Karsch)

Mevrouw Karsch was heel enthousiast, ontroerd zelfs van het stuk. Het biologisch bouwen project in Den Bosch liet zien dat bouwen ook heel anders kan. Ze bleef met het artikel in haar hoofd bezig. Een week later heeft mevrouw Karsch de man van het artikel gebeld. Deze nodigde haar uit te komen kijken bij het project. Een week later stond ze in Den Bosch en ze was razend enthousiast.

Met twee vrienden is zij naar een biologisch bouwen beurs gegaan, waar zij allen even enthousiast van terugkwamen. In de trein begonnen ze grapjes te maken:

"We beginnen een wijk in Groningen!" (Trui Karsch)

Ze vertelden hun vrienden en kennissen over biologisch bouwen en betrokken mensen van een Centraal Wonen² project erbij. Uiteindelijk waren er ongeveer 20 mensen enthousiast over biologisch bouwen. Er is vanuit deze groep mensen contact gezocht met de woningbouwverenigingen voor de bouw van een dergelijke wijk. Eén woningbouwvereniging, de Woningbouw Vereniging Groningen, was heel enthousiast.

Woningbouw Vereniging Groningen wilde hen ondersteunen, en nam voor hen contact op met de gemeente. De toenmalige wethouder moest niets hebben van die 'geitenwollensokken-initiatieven'.

Woningbouw Vereniging Groningen gaf de initiatiefnemers de raad om zich even rustig te houden, zich goed te formeren en informeren, zodat ze daarna sterk naar buiten konden treden. De groep initiatiefnemers haakte grotendeels af. Alleen Trui Karsch en een jongeman bleven over en gingen aan de slag. Zij geloofden er wel in dat dit idee moest kunnen slagen.

Het beleid van de rijksoverheid, een half jaar na de eerste poging, gebood gemeentes het milieu hoog in het vaandel te hijsen. Vanuit dit rijksoverheidsbeleid is een subsidieregeling getroffen die gebruikt kon worden voor een eco-wijk. Deze subsidie werd verstrekt door Novem. Het was in die tijd in de mode om als gemeente een duurzaam bouwen project te hebben. Dit paste goed in het beleidsmatig politieke klimaat, net als de bus op biodiesel nu. Het laat zien dat een gemeente denkt aan het milieu en de toekomst.

"Er kwam gewoon een andere tijd. Wij zijn daar toen heel blij bovenop gesprongen."
(Trui Karsch)

De toenmalige wethouder Gietema van de afdeling Ruimtelijke Ordening en Economische Zaken (ROEZ) van de gemeente Groningen wilde toen wel spreken over een initiatief voor een eco-wijk en hij vond het plan wel wat. Hij heeft de communicatie en organisatie gedelegeerd naar een andere persoon binnen de gemeente, die coördinator binnen de gemeente werd voor het project.

De projectleider was heel enthousiast over de wilde plannen die uiteenliepen van lemen wanden tot natuurlijke verven, studentenhuizen, ateliers en bedrijven. Er is weer contact

² Centraal Wonen-projecten zijn bepaalde typen woongroepen. Er is een sterke bewonersparticipatie, en een Centraal Wonen-project is gericht op de bevordering van een gemeenschapsgevoel. Vaak is er een combinatie van private woningen, uitgebreid met gemeenschappelijke faciliteiten als een eetzaal, zithoek, speelruimte, tuin, etc. Iedere gezinseenheid woont in een privé-woning, uitgebreid met de gemeenschappelijke faciliteiten. De bewoners dragen zelf zorg voor Centraal-Wonen projecten en er is geen hiërarchische structuur of leider. Beslissingen worden gezamenlijk genomen. De gemeenschap is geen bron van inkomsten voor de bewoners. De grootte van deze woongroepen kan variëren van enkele huishoudens tot 150 huishoudens. (<http://www.samenhuizen.be/tic/situering.html>)

opgenomen met de twintig mensen die in eerste instantie enthousiast waren en zij kwamen bijna allemaal weer bij de groep. Er is nog meer gelobbyd voor geïnteresseerden tot de groep uiteindelijk uit veertig mensen bestond. Zij vormden samen de groep Ecologisch Wonen Groningen (EWG). De uitvoering van het werk kwam uiteindelijk bij een kleine groep mensen te liggen. Dit werd het bestuur.

Tijdens de vergaderingen werd onder andere gediscussieerd en ruzie gemaakt over het type mensen dat lid van de groep mocht worden. De één wilde alleen vegetariërs die ook geen auto bezaten, anderen waren veel opener en vonden iedereen met interesse geschikt. Duidelijk was wel dat de groep groter moest worden dan veertig leden. Dit om sterker te staan richting gemeente. Wanneer er nu een aantal leden af zouden vallen, zouden ze nog maar twintig huizen overhouden. Ze wilden toch wel zeker veertig tot vijftig huizen realiseren.

De EWG begon publiciteit te geven aan het bestaan van een dergelijke groep, om meer leden te werven en politieke partijen op de hoogte te brengen van hun activiteiten. Dit deden zij op verschillende manieren:

1. Door een folder te maken die in grote oplage verspreid werd.
2. Door een paar artikelen in dagbladen en plaatselijke kranten te plaatsen, waarin ook verteld werd dat er een avond belegd werd.
3. Door een bijeenkomst te organiseren waar verschillende sprekers zouden komen, onder andere de architect van Het Groene Dak (een eco-wijk in Utrecht) en een spreker van het biologisch bouwen project in Den Bosch. In het Groene Dak hadden ze wat meer in huis. Wat meer afgestudeerde milieukundestudenten, een architect, etc. Dat had de EWG in veel mindere mate.

De artikelen in de dagbladen waren goed ontvangen. De EWG hoopte dat tachtig tot honderd mensen de bijeenkomst zouden komen bezoeken, maar er kwamen er driehonderd! Na afloop van deze bijeenkomst had de EWG in één klap meer dan honderd leden. De leden van de EWG waren enthousiaste idealisten die ecologisch wilden wonen. De vereniging werd gedreven door idealisme.

Hierna is de EWG naar de gemeente gestapt met het verzoek voor een eigen werkplek, een kantoor, een computer, en subsidie. Dat hebben zij allemaal gekregen. Nu werd de EWG een officiële vereniging, vastgelegd bij de notaris. Alle leden waren enthousiast om dit project te laten slagen..

Er werd een verenigingsblad, 'de groene bouwer', verspreid onder de leden. Daarin schreven zij hoe de wijk zou gaan worden. Er werden groepjes geformeerd die zich bezig hielden met verschillende onderwerpen, al naar gelang de interesse van de groepsleden. Het werken in werkgroepjes ging heel aardig in het begin. Na een tijdje werd dit minder. Bestonden werkgroepen eerst uit acht mensen, later waren dit er nog maar zes, of vier en sommige werkgroepen overleefden het helemaal niet. Steeds meer werk kwam op de schouders van het - ondertussen vijftallige - bestuur neer. Er gebeurde veel op het gebied van ecologisch bouwen, vooral in het buitenland, en men moest bijblijven.

"Er werden groepjes en subgroepjes gemaakt, onder andere het subgroepje water & afval. Eerst waren er 4-5 mensen in het groepje water en afval, maar er bleven er uiteindelijk twee over, namelijk Jan van Dijk (die ook milieukunde studeerde, over watergebruik) en Willem Faber (waterbesparing, riolering, wat er allemaal met dat water gebeurt). Deze twee konden heel goed vertellen hoe ver ze waren, wat er allemaal in ontwikkeling was en de mogelijkheden rondom water.

Zo had Willem in zijn eigen huis een composttoilet helemaal zelf gemaakt. Hij heeft op den duur een composttoilet verkocht aan het Van Hall Instituut. Jan ontwikkelt steeds meer het helofytenfilter. Ze bleven ook echt samen daarin. Ze gingen ieder hun weg, maar kwamen ook weer samen. Maar wij hadden dus ook steeds meer het idee van allemaal een composttoilet en iedereen een vloekas naast het huis. Voor het hergebruiken van water is een 'excursie' met een aantal mensen geweest naar "de kleine aarde" in Boxtel."

"We hadden ook een heel leuke folder. Als je hem openvouwde zag je het hele droomhuis. Van onder tot boven, waar alles stond en hoe alles moest, de verwarming, lemen wanden natuurlijk en grasdaken. Op de voorkant van de folder stond het embleem en op de achterkant de geschiedenis van de club en waar we naar toe wilden. Zwart-wit, zo goedkoop mogelijk." (Trui Karsch)

De contactpersoon bij ROEZ was, zoals gezegd, in eerste instantie erg enthousiast, maar volgens mevrouw Karsch is het waarschijnlijk dat hij is terug gefloten. Er zijn nieuwe mensen vanuit de gemeente toegewezen. Voor deze medewerkers bij de gemeente was het volgens mevrouw Karsch telkens schipperen tussen de belangen van de EWG en van de gemeente.

Jeroen Niezen, die destijds werkzaam is geweest bij de gemeente was heel belangrijk voor het project. Hij gaf veel tips. Maar ook hij is terug gefloten door de gemeente. Daarom adviseerde hij de EWG om meer water bij de wijn te doen om te voorkomen dat de gemeente de kont in de krib zou gooien en helemaal niets meer zou willen.

De contacten met de gemeente verliepen goed. Een man van de gemeente had een symposium georganiseerd met onder andere bouwondernemingen, het waterschap en mensen van de EWG. Er waren interessante sprekers, en de mensen van de EWG hebben ook zelf gesproken over de plannen.

Bouwonderneming WILMA had oren naar het project en toonde interesse voor financiële ondersteuning en bouwondersteuning. WILMA gaf hen zomaar een heel goede computer waar ze niets voor terug hoefden. Van de gemeente hadden ze een ruimte gekregen boven een cultureel centrum om mensen te kunnen ontvangen, te vergaderen en te werken.

"We voelden ons zeer gegroeid." (Trui Karsch)

Het werk was het bestuur boven het hoofd aan het groeien en de EWG mocht twee personen een Melkert-baan aanbieden. De werkgroepen functioneerden niet meer goed en het bestuur trok daardoor veel werk naar zich toe.

Al groeiende kwam er meer zicht op hoe de wijk zou moeten worden. De locatie van de wijk bleef een probleem, omdat alle bouwgrond al een ander bestemmingsplan had. Toen werden ze gebeld door iemand van een natuurgebied rondom Lewenborg die hen vertelde dat er bouwplannen waren voor een veldje dat zij graag bij hun natuurgebied wilden trekken. Dit mocht niet, omdat het een bouwlocatie was, te zijner tijd zouden daar koopwoningen komen.

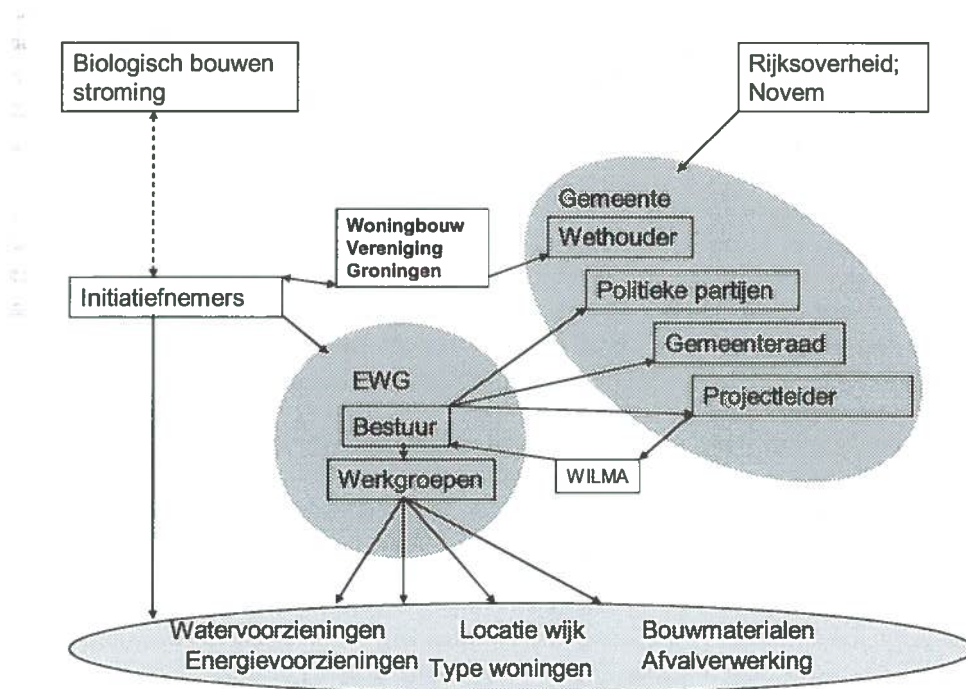
De EWG heeft direct contact opgenomen met de gemeente. Deze ontkende echter het bestaan van plannen of tekeningen op deze locatie. Volgens de gemeente was het grasland en dat zou zo blijven. De persoon van het natuurgebied hield vol dat deze plannen er wel waren. Mevrouw Karsch is naar de stadsplanoloog gegaan en deze vertelde ook dat er tekeningen waren voor dat stuk grond. Dit betekende dat het bouwgrond was die potentieel gebruikt kon worden voor de eco-wijk.

Om de wijk te realiseren kreeg de EWG bij de gemeente de tip om de partijen warm te maken en vervolgens het plan in te brengen in de raadsvergadering. D'66 en Groen Links waren de partijen

“We hebben bij de politieke partijen gelobbyd toen we al bij de gemeente waren geweest. De gemeente zei ook “maak hun warm” dat doen zij niet voor ons. We hebben alle politieke partijen bezocht en ons verhaal verteld. Daarna hebben we op de raadsvergadering een lezing gehouden. En vervolgens is er gestemd over wie er voor was dat het wijkje er kwam. De tip om te lobbyen is van iemand uit de gemeente zelf gekomen. En we hebben het van daaruit ook goed gedaan.”

“We wilden eigenlijk meer dan 80 woningen. Toen was ik eigenlijk degene die zei: ‘Zullen we gewoon zeggen 180’. Je kunt beter meer zeggen en terug, dan dat je iets zegt waar zij weer aan gaan knabbelen. Nou en toen hebben we dat in de raadsvergadering aangekaart. ‘We willen toch heel graag 180 woningen’. Zonder slag of stoot! Het werd gewoon genoteerd. Ok, 180 woningen. En de besprekingen vorderen en op een gegeven moment zouden er dus 180 woningen komen.” (Trui Karsch)

De betrokkenheid van actoren in kaart:



4.3.2 Realisatiefase

40

zijn vakgebied en was in eerste instantie erg sceptisch. Later verbeterde deze relatie doordat de werkgroep water niet direct meer met wilde plannen kwam, maar vroeg naar de mogelijkheden die het waterschap zag voor dergelijke systemen.

De woningbouw en de makelaardij werden erbij betrokken in verband met het bouwen van zowel sociale huurwoningen als koopwoningen. Er is door de EWG veel water bij de wijn gedaan om de wijk daadwerkelijk te kunnen realiseren. Zo hebben zij af moeten zien van bv. grasdaken en composttoiletten. Bij de bouw zijn wel zo duurzaam mogelijke materialen gebruikt. Er is bijvoorbeeld geen PUR-schuim gebruikt.

Van alle aspecten van duurzaam wonen (water, energie, duurzaam bouwen, afval) is water het speerpunt van de wijk geworden. Dit had twee redenen: het was het best haalbare aspect en het thema water was het thema waarvoor betrokken ambtenaren het meest enthousiast waren.

De projectleider van de gemeente, Jeroen Niezen, was een van de belangrijkste personen voor het realiseren van het helofytenfilter, en de voortrekker vanuit de gemeente. Zonder hem was er niet zo'n innovatief watersysteem geweest. Hij vervulde een dubbelrol rondom de eco-wijk. Hij was namelijk werkzaam bij de gemeente en lid van de EWG.

Jeroen Niezen en zijn vrouw wilden in die tijd een huis kopen en waren zich daarop aan het oriënteren. Vanuit dit oogpunt had hij ook interesse in duurzaam bouwen. Jeroen Niezen had zich in 1989 al aangemeld bij de vereniging Ecologisch Wonen Groningen. Hij werkte in die tijd bij de afdeling Ruimtelijke Ordening en Economische Zaken (ROEZ) van de gemeente Groningen. Vanuit die functie heeft hij mensen van de EWG geïntroduceerd bij een aantal mensen van de gemeente. Bij de EWG heeft hij ideeën uitgewerkt rondom een watersysteem en de opzet van de wijk. Toen de gemeente het plan opvatte om ook daadwerkelijk een eco-wijk te realiseren kreeg Jeroen Niezen ook de taak bij de gemeente om de wijk uit te werken, onder andere met de kennis opgedaan bij de EWG.

Zijn rol in de vereniging was eerst die van mede-geïnteresseerde. Hij hielp bij van alles. Vervolgens gingen zijn werkzaamheden voor de EWG over in zijn reguliere werk als technisch projectleider.

Jeroen Niezen heeft achttien jaar bij de gemeente Groningen gewerkt. Hij was daar technisch projectleider en heeft zich gespecialiseerd in riolering en waterzuivering. De functie technisch projectleider is tweeledig.

1. Hij was verantwoordelijk voor de technische uitwerking van de volgende onderdelen van de wijk met betrekking tot de wegen en het watersysteem.
2. Hij was verantwoordelijk voor het bouwrijp maken van het gebied.

In zijn rol als projectleider heeft hij bekeken wat de mogelijkheden en ontwikkelingen waren rondom duurzaam bouwen. Hij is betrokken bij de planvorming, het bouwrijp maken van de grond en de realisatie van het wijkwatersysteem en de wegen.

De dubbelrol van Jeroen Niezen gaf mogelijkheden, maar ook problemen. Mogelijkheden, doordat hij vanuit de vereniging zich verdiepte in duurzaam bouwen en dit in zijn werk kon gebruiken. Problemen, doordat hij goed rekening moest houden met zijn dubbelrol.

Jeroen Niezen is zelf niet in de wijk gaan wonen. Vrij in het begin was niet zeker of het wel wat zou worden met die wijk die de EWG voor ogen had. Toen bleek dat er wel degelijk een dergelijke wijk zou komen was hij ook niet geïnteresseerd er te gaan wonen vanwege het type woningen dat gebouwd zou worden en de omgeving waarin de wijk zou komen.

De gemeente heeft het plan voor het bouwen van een ecologische wijk ambitieus opgepakt. Zij is bij alle keuzes betrokken, behalve de keuzes voor faciliteiten in de woning, heeft een plek aangewezen waar de wijk gebouwd kon worden en heeft de ideeën van de EWG geadopteerd. Er moest een vertaalslag gemaakt worden van droomideeën naar een concreet plan. De bewoners hadden beelden in hun hoofd van hoe de wijk moest worden, maar deze strookten niet met de beelden van de ambtenaren en van wat realistisch is. De bewoners redeneerden meer vanuit idealisme en hadden niet de kennis om de kosten in te kunnen schatten en om een concreet plan te ontwikkelen.

"De gemeente heeft het initiatief naar zich toe getrokken, en de aanpak naar eigen hand gezet. De EWG is op afstand gezet, en kon maar beperkt invloed uitoefenen. De gemeente is dus vooral gaan hechten aan de eigen standaard aanpak en standaard eisen." (Jeroen Niezen)

De gemeente had dus de regie in handen genomen en ontwikkelde vervolgens de wijk. Maar ze deed dat niet zelf. De gemeente vraagt aan een projectontwikkelaar en een woningbouworganisatie of zij mee willen werken in het project. Wanneer zij instemmen, geeft de gemeente hen de ruimte om woningen te ontwikkelen. De taak van de makelaar is om de projectontwikkelaar en gemeente te adviseren over het type woningen, prijzen, etc. De makelaar verkoopt vervolgens de nieuwbouw. De woningbouworganisatie en de projectontwikkelaar hebben hun eigen verantwoordelijkheid. De woningbouworganisatie heeft als zij instemt een inspanningsverplichting aan de gemeente. Aan de projectontwikkelaar verkoopt de gemeente grond onder een aantal randvoorwaarden, in dit geval rondom duurzaam wonen. Maar hoe zij dan bijvoorbeeld de isolatie precies doen, mag besloten worden door de ontwikkelaars binnen de randvoorwaarden die de gemeente stelt. De woningbouwvereniging heeft erg haar best gedaan om de wijk zo ecologisch mogelijk te maken. De projectontwikkelaar keek vooral naar de verkoopbaarheid. De inspraak van bewoners lag vooral bij de ontwikkelaar. De macht van de gemeente is in deze ook maar beperkt. Er was een interne werkgroep van de gemeente en de ontwikkelaar en er waren gezamenlijke overleggen met de bewonersvereniging erbij. Vanuit de gemeente was er vooral contact met de projectontwikkelaar en niet direct met de bewoners. De gemeente is begeleidend, maar niet eindverantwoordelijk voor de realisatie van de wijk.

"Als formeel initiatiefnemer van het project en aanvrager van de lozingsvergunning in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater, heeft de Gemeente de functie van waterzuiveraar op zich genomen en is daarmee verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van het systeem, alsmede voor de kwaliteit van het gezuiverde afvalwater. Uiteraard zouden ze bepaalde taken kunnen delegeren, maar het is blijkbaar hun keuze om dat niet te doen." (Jan van Dijk)

Voor het watersysteem lagen de verantwoordelijkheden anders dan voor de woningen. De riolering en de openbare ruimten zijn openbare voorzieningen en daarom een verplichte verantwoordelijkheid van de gemeente. Het helofytenfilter is eigenlijk de verantwoordelijkheid van het waterschap, want de taak van het waterschap is het zuiveren van afvalwater. Maar de provincie wilde dit niet. Zij hebben voldoende zuiveringscapaciteit voor ook de wijk Drielanden, dus van hen hoefde er niet een ander systeem gebouwd te worden. De gemeente heeft toen, omdat het maar kleinschalig was, die verantwoordelijkheid op zich genomen.

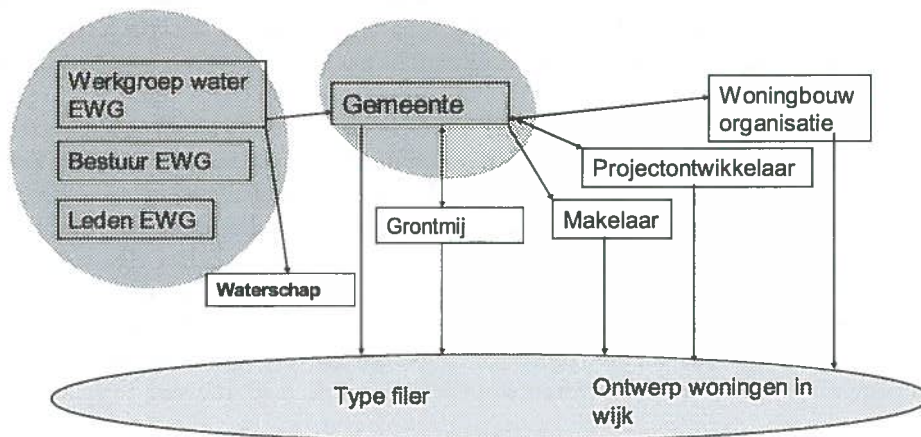
Voor de toiletten en andere systemen binnenshuis is de gemeente niet verantwoordelijk. De EWG kwam met ideeën voor composttoiletten. Dit moet de EWG zelf regelen met de projectontwikkelaar. (Waar het vervolgens niet gelukt is.) Voor de gemeente was het aanleggen van een helofytenfilter en een gescheiden riolering al vernieuwend genoeg.

De gemeente had Grontmij ingeschakeld voor het bepalen van het type filter en type afvalwater dat gefilterd kon worden. Grontmij adviseerde grijs water in vloeivelden te behandelen. Deze vloeivelden zijn ook daadwerkelijk aangelegd. Grontmij was door de gemeente ingeschakeld om verschillende redenen: ervaring, autoriteit en om verantwoordelijkheid als het mis gaat op Grontmij af kunnen schuiven, aldus Jan van Dijk. Na de keus van Grontmij voor een vloeiveld was de heer Van Dijk bang voor geuremissie. Het water is bij dit systeem namelijk direct in contact met de lucht. Door deze angst voor geuremissie is een wijziging doorgevoerd om het vloeiveld in het noorden in plaats van het geplande zuidwesten aan te leggen. Zuidwestenwind komt vaak voor, waardoor de stank over de woonwijk zou drijven. Noordenwind komt bijna nooit voor, zeker niet in de zomer, wanneer de kans op geuroverlast het grootst is.

Later bleek, aldus Jan van Dijk, dat de keus van Grontmij voor vloeivelden ook redenen had buiten het onderzoeken wat het meest geschikt was binnen het project. Jan van Dijk vertelt dat vloeivelden een stokpaardje zijn van Grontmij. Omdat zij geen ervaring hebben met andere filters, adviseert Grontmij altijd vloeivelden. Buiten dit ervaringsargument zijn er nog andere

argumenten te noemen voor vloeivelden ten opzichte van andere filters. Vloeivelden hebben namelijk weinig onderhoud nodig en verstoppert niet. Toch had Jan van Dijk in verband met de geuremissie liever gezien dat het vloeiveld wat verder van de wijk af had gelegen en niet direct aangrenzend aan de woningen.

Er zijn maatregelen tegen de stankoverlast genomen. Eerst werd het grijs water in een tank opgevangen voordat het in het vloeiveld kwam. Hoe langer het in een tank bleef, hoe zuurstoflozer het water werd en des te meer het ging stinken. Nu komt het water niet meer eerst in een tank, wordt vers water bij het grijs water gemengd en is er een reflux van gezuiverd water (met de nodige bacteriën om afval af te breken).



Figuur 2. De interactie tussen de verschillende actoren en de relatie met het systeem in de realisatiefase

4.3.3 Beheerfase

Van realisatie naar beheer

Na de realisatie van het watersysteem waren de activiteiten van de gemeente vooral gericht op het beheer en onderhoud. Er was een duidelijke verschuiving van projectontwikkeling naar beheer. Deze verschuiving werd in de gemeente daadwerkelijk gemaakt, doordat er een grote scheiding is tussen de afdelingen 'ontwikkeling' en 'beheer'.

De gemeente heeft het project gerealiseerd en heeft hier prijzen en subsidies voor gekregen. Volgens Lucas Lauxen (bewoner Waterland) gaat nu, 10 jaar later, het onderhoud moeizaam. Het is volgens hem heel belangrijk welke mensen werken bij de gemeente. Hij vindt het jammer dat de gemeente nu minder enthousiast is.

Inspreekmogelijkheden

Er is een reguliere contactpersoon (de wijkbeheerder) voor bewoners en een regulier beheer tot stand gekomen. Zorgen, klachten en zaken die volgens bewoners anders geregeld zouden moeten worden, kunnen via de bewonersvereniging aan wijkbeheer voorgelegd worden. Individuele klachten kunnen direct aan wijkbeheer gemeld worden.

Volgens Jan van Dijk is er geen inspraak van bewoners. Er kan alleen geklaagd worden bij de gemeente. Er zou eigenlijk een beheerder moeten zijn, aldus Jan van Dijk, die overzicht houdt over het hele wijksysteem, het liefst iemand met verstand van afvalwatertechnologie. De gemeente die nu de verantwoordelijkheid heeft, heeft hier de kennis niet van en Jan van Dijk verwacht dat het in de toekomst een taak van het waterschap gaat worden.

Als er een klacht is vanuit de bewoners van de wijk voor een specialist, dan krijgt Elzo Bruggers (specialist cultuurtechniek bij Stadsbeheer Groningen) de klacht binnen. Andere klachten krijgt Elzo Bruggers niet te horen. De enige klachten die hij via de wijkbeheerder gehoord heeft, zijn van de mensen die helemaal vooraan wonen bij de ingang van de wijk. Zij klagen soms over te veel riet, waardoor ze geen uitzicht meer hebben.

Relatie bewonersvereniging met gemeente

Personen binnen de gemeente zijn erg belangrijk, stelt Lucas Lauxen. Als de gemeente tegen burgers zegt dat zij burgerinitiatieven en burgerparticipatie wil, dan moet daar ook de ruimte voor gegeven worden. Maar wanneer burgers inspraak willen hebben, dan lopen zij tegen opzichters aan die zeggen: 'hé, je komt in mijn tuintje'.

Verantwoordelijkheden

De gemeente onderhoudt het watersysteem volledig. Zodra het watersysteem aangelegd was, ging het werk over in onderhoudswerkzaamheden en nam de beheersdienst van de gemeente het over van de projectleiders. De verantwoordelijkheid van de gemeente is verdeeld onder de diensten stedelijk beheer, en wijkbeheer. Wijkbeheer maait het riet. Stadsbeheer doet de technische controle. Het water en de helofytenfilter van het watersysteem vallen onder de verantwoordelijkheid van Elzo Bruggers. Hij zorgt ervoor dat het systeem werkt. Omdat het filter een speciaal geval is, hoorde het eigenlijk onder geen enkele afdeling. Deze afdeling heeft het filter opgevat als vijver en bij de werkzaamheden genomen. Het filter is niet overgenomen door het waterschap door de kosten die daaraan verbonden zijn. Het waterschap heeft wel 50.000 gulden gedoneerd voor de aanleg van het systeem. Een helofytenfilter is kost meer geld voor onderhoud dan een normale zuivering. De gemeente doet het onderhoud en neemt de kosten daarvoor op zich. De bewoners betalen verontreinigingsheffing die niet hoger is dan andere wijken. Dus per inwoner van de wijk is de gemeente duurder uit. Dit komt voornamelijk door de kosten van het onderhoud.

De afdeling 'bruggen en rioleringen' van Stadsbeheer heeft de verantwoordelijkheid over het afvalwatergemaal. De sloten vallen onder een andere technisch specialist, die ook bij Stadsbeheer werkt.

Het waterschap is verantwoordelijk voor controle op de waterkwaliteit. Tijdens een onderzoek kwam het Van Hall Instituut erachter dat dit niet gebeurde. Het waterschap reorganiseert veel, waarschijnlijk is deze taak daar ergens tussen wal en schip geraakt.

Geuroverlast

Er is er sprake van geuroverlast in de wijk afkomstig van het watersysteem. Hier zijn maatregelen voor getroffen, maar de geuroverlast blijft. De bewoners van Waterland klagen hier niet over bij de gemeente.

"Het grijs afvalwaterfilter kenmerkt zich door een forse geuremissie die het best omschreven kan worden als een afvoerputlucht. Of deze geuremissie een nadelige invloed heeft op het woonklimaat kan door ondergetekende, als bewoner van Waterland, moeilijk objectief beoordeeld worden. In meest gunstige termen zou gezegd kunnen worden dat tot nu toe nog niemand officieel geklaagd heeft en dat het vaak "wel meevalt". Objectief kan wel gezegd worden dat een afvoerputlucht niet prettig ruikt. Goed waarneembaar is de geur bij een matige noordoosten wind die aan komt waaien over het inlaatgedeelte van het grijs afvalwaterfilter. Bij harde wind verwaait de geur voor een belangrijke deel, maar bij weersomstandigheden waarbij inversie een rol speelt zoals mist, kan de geur als een deken over de wijde omgeving liggen. De geur wordt ook door bewoners en voorbijgangers waargenomen. In subjectieve zin laat men zich uit in termen die variëren tussen "ecologische putlucht" en "op het wad ruikt het soms ook een beetje zo". (Dijk 2000, pg. 31)

"Geur, dus zeg maar stank. Ik vind het heel erg meevallen, een bedompte lucht af en toe. Maar die mensen in de waaierwoningen hebben hun balkonnetje erboven. Maar wat ik van Jan vernam is dat gaandeweg de belangstelling van de gemeente wat verloren is, dat de controle gaandeweg in Waterland wat verwaterd is. En dat er ook weinig informatie naar de bewoners komt. Zo van: het fungeert zus of zo, of het fungeert helemaal niet. Maar dat zou ik toch wel graag willen weten. Er was maar weinig informatie richting de bewoners, vanuit de gemeente maar ook vanuit de bewonersvereniging. Ik denk dat dat soort dingen, koppeling naar de mensen toe belangrijk is."
(Trui Karsch)

Kennis over het onderhoud van het helofytenfilter

Benodigdheden voor onderhoud volgens het rapport van Jan van Dijk:

“De rietvelden hebben iedere 5 jaar schoonmaak nodig en iedere 10 jaar herbeplanting.

De sloten moeten op diepte gehouden worden.” (Dijk 2000)

Volgens Lucas Lauxen is het grootste probleem rondom het onderhoud van het helofytenfilter dat de kennis hierover niet aanwezig is bij de gemeente. Het riet heeft de functie in het filter om zuurstof naar de bacteriën in het water te brengen. Het riet moet boven de waterlijn worden gemaaid, zodat het nog zuurstof onder water bij de bacteriën kan brengen. De medewerkers van de gemeente doen het onderhoud bij het filter echter hetzelfde als ze ook bij sloten op andere plaatsen doen. Ze doen het al 40 jaar zo, en dat ging altijd goed, dus waarom zou je het hier anders moeten? Maar het riet in de filter bestaat uit holle pijpjes. De mensen die het onderhoud doen zijn “slotenverdiepers”. Als onderhoud snijden zij het riet af tot een paar centimeter boven de bodem van het water, oftewel onder de waterlijn. Het zijn holle pijpjes die dan vollopen met water en verrotten.

Lucas Lauxen vertelt verder dat de sloten onderhouden worden met een maaikorf. Dit houdt in dat de planten tot net boven de bodem worden weggehaald. Maar iedere keer wordt de sloot dus iets minder diep. En om de zoveel tijd moeten deze dus worden uitgegraven. De gemeente doet dit niet, en geven als reden daarvoor dat ze dan een baggervergunning moeten krijgen die ze niet hebben. Volgens Lucas Lauxen is dat onzin, omdat ze niet uitgebaggerd hoeven te worden. De sloten hoeven niet dieper, maar moeten alleen op diepte gehouden worden. Daar is volgens hem niet een dergelijke vergunning voor nodig. Volgens Lucas Lauxen wil de gemeente hier waarschijnlijk geen geld aan uitgeven. Zij hebben het helofytenfilter wel aangelegd, maar bezuinigen nu op het onderhoud.

Lucas Lauxen heeft wat dit betreft de hoop op de huidige gemeente opgegeven. Nieuwe beleidsmakers kunnen het beleid ombuigen. De huidige gemeentemensen zijn volgens hem vastgeroest. Er is volgens hem voorlichting door mensen met kennis nodig. De hoop van Lucas Lauxen ligt bij toekomstige beleidsmakers die wel meer theoretisch kunnen denken en open staan voor voorlichting op dit gebied.

“Daarvoor (over het onderhoud) is afgesproken 1 x in de 5 a 10 jaar schoonmaken en herpoten. De sloten die deel uitmaken van het watersysteem, de kleine sloten zitten op 80 cm diepte en die grote vijvers op 1,20m, zijn belangrijk voor de doorstroming, om alles goed te laten functioneren. Dat heeft Jan ook in zijn rapport voor de gemeente gezet. En tot op de dag van vandaag doen ze daar niets aan om het diep te houden.

Zij zeggen: wij maaien de sloot uit. We mogen niet baggeren. Want baggeren is ontgronden en daar moet je een vergunning voor hebben. Maar ze moeten gewoon het oude slootprofiel uitgraven. Dat is niet baggeren, dat is onderhoud. Want wat gebeurt is dat zo'n loonbedrijf hier met een maaikorf (een onderwatermaaier) doorheen gaat. Die gaat vlak boven de bodem, maar niet over de bodem, want dan loopt ie vast. Wat daardoor gebeurt is dat de sloot dus telkens iets minder diep wordt. Wat gedaan moet worden is dat er met een vaste bak ontgraven wordt tot de oorspronkelijke diepte. Dat van de vergunning is gegoochel met woorden om geen onderhoud te hoeven plegen.

Yvonne: Is dat onwil?

Meneer Lauxen: Nee, het is een geldkwestie. Ze kunnen wel dingen aanleggen, maar met onderhoud wordt te weinig rekening gehouden. Dus er is weinig geld en de mensen die erover gaan moeten met het geld uitkomen. En die gaan dat soort trucs verzinnen naar de burgers toe. In plaats van dat ze zeggen, sorry, we hebben geen geld, en dat ze naar de politiek gaan en ze zeggen: “Ik heb als gemeenteambtenaar de opdracht gekregen om die sloot op diepte te houden. Dat is afgesproken met de burgers. Maar ik heb daar geen geld voor. Dat is te duur. Wat doen we ermee?” Maar dat gebeurt niet, want zij moeten ook vriendjes blijven voor hun eigen baan.

Ze hebben nu al twee jaar lang beloofd dat de voorste vijver uitgebaggerd zal worden. Maar dat gebeurt niet. Dat onderhoud ligt bij de gemeente. Hij zei dan doen we een jaar dit gedeelte en het andere jaar dat gedeelte. Want anders wordt het te duur. Dus had ik (Lucas) een compromis gedaan.

Dit najaar belde ik van hoe zit het nou. Vorig jaar is er niets gebeurd en dit jaar moeten jullie nu wel beginnen anders zit er dadelijk weer leven in en dan mag het weer niet. Dan moet het pas weer volgend jaar. Ik houd nu de vinger aan de pols. Ze zetten niets zwart op wit, daar passen ze wel voor op. Ik bel altijd de mensen, want je moet de persoon hebben. En dan zijn er mensen die je 10 keer voor hetzelfde moet bellen.

(Lucas Lauxen)

Elzo Bruggers van Stedelijk Beheer beaamt dat er een gebrek aan kennis is over de werking van deze filters. Waar geen aandacht aan wordt besteed, en waar ook geen kennis over is, is de mogelijkheid dat de vervuiling in de wortels van het riet wordt opgeslagen en vrijkomt als het afsterft.

Er is weinig bekend over het onderhoud van helofytenfilters voor de zuivering van grijs water. Er is onderzoek naar het functioneren van deze helofytenfilters nodig. Er is meer kennis over helofytenfilters voor zuivering van oppervlaktewater in bijvoorbeeld recreatieplassen. In Groningen zelf zijn bijvoorbeeld twee helofytenfilters voor zuivering van natuurwater. In de natuur gebeurt deze manier van zuivering altijd al. Nu is het in een aangelegde vorm. Met grijs water heb je echter met heel andere vervuiling te maken. Er is onderzoek nodig naar opslag van vervuiling in de wortels, de kwaliteit van het water over de jaren, hoe te maaien, of er nu niet een ander type riet groeit dan oorspronkelijk, hoe vaak herbeplant of bijgeplant moet worden, etcetera.

Problemen voortkomend uit het ontwerp

De onderhoudswerkzaamheden bestaan uit het jaarlijks bijhouden van de watergangen, ook het helofytenfilter, vertelt Elzo Bruggers. Dit moet in de winter gebeuren, omdat je het moet snoeien voor het voorjaar, voor het weer gaat groeien. Omdat de machines niet bij het watersysteem kunnen komen als het drassig is, kunnen de werkzaamheden alleen uitgevoerd worden wanneer het vriest. Als dit niet lukt in de winter, is er dus een jaar geen onderhoud.

Het watersysteem is gebouwd, maar er is geen geld voor onderhoud. De verschillende afdelingen van de gemeente trekken daardoor hun handen ervan af. Het gaat namelijk ten koste van geld voor andere taken.

Zo moet bijvoorbeeld in theorie het riet boven de waterlijn afgesneden worden omdat het dan verder kan groeien. Onder het water sterft het riet af. Maar als je in praktijk ziet hoe hard het riet groeit, blijkt dat niet zo te zijn. Het riet gaat niet dood. Wat in theorie gezegd wordt, klopt niet, aldus Elzo Bruggers. Een deel van het riet gaat dood, maar er zit zoveel in dat wanneer er maar 10 % opkomt, dat al ruim voldoende is. Er is veel te veel riet in het systeem.

De gemeente probeert het riet boven de waterlijn te snoeien, maar dat lukt niet altijd. Voor goed beheer zou daar bij de aanleg rekening mee moeten worden gehouden. Dit is niet gebeurd. Het watersysteem is zo goedkoop mogelijk aangelegd. Grotere apparaten kunnen niet goed gebruikt worden doordat er geen onderhoudsstroken zijn naast de waterkant. Er zijn geen pompen om het water uit het filter te pompen voor grondig onderhoud en schoonmaak. Het oude riet kan niet weggehaald worden.

"Het watersysteem is niet goed te beheren. Dat had beter gekund." (Elzo Bruggers)

Ook de beken zijn niet diep genoeg, beaamt Elzo Bruggers. Dit is met de aanleg niet goed gebeurd. Of de beken zijn niet diep genoeg gegraven, of het waterpeil is niet hoog genoeg.

Daarnaast kun je niet goed bij het water komen voor het plegen van onderhoud en het uitbaggeren van het watersysteem. Je komt er simpelweg niet bij. (Op de kaart uit het evaluatierapport was dit goed te zien, huizen en tuintjes en speelplaatsjes grenzen direct aan het water. Ook de rand van de helofytenfilter dat aan de wijk grenst, is heel smal. Er is heel slecht bij te komen. Toen ik (Yvonne Cuijpers) zelf in de wijk was, in november, was het zelfs te voet niet te bereiken, doordat er zoveel modder was) De kosten voor uitbaggeren variëren van een paar euro tot een paar honderd euro per kubieke meter, afhankelijk van de toegankelijkheid.

Baggeren kan tot de oorspronkelijke diepte die al te ondiep is. Eigenlijk moet het watersysteem ontgraven worden. Maar het dieper maken van het systeem kost waarschijnlijk rond de 300.000 tot 400.000 euro. Het probleem zit hem dus in de aanleg, waar zo veel mogelijk geld bespaard is.

Twee jaar uitstaan van systeem

Het helofytenfilter heeft er twee jaar werkeloos bij gelegen, terwijl het niet onderhouden werd door de gemeente. Jan van Dijk vertelt dat wanneer een taak niet in de reguliere routine past, de gemeente werkzaamheden al snel lastig vindt. De smoesjes die zij gaven, aldus Jan van Dijk, over

het niet in bedrijf zijn van het vloeiveld hadden te maken met onderzoek van het Van Hall Instituut naar bezinkingsgedrag van grijs water. Tijdens dit onderzoek, ruim twee jaar, werden de rietvelden helemaal niet gebruikt.

Een persoon uit de wijk had hierover geklaagd bij de gemeente. Het is zonde van de investeringen in het systeem om het er zo bij te laten liggen. De gemeente reageerde toen recalcitrant: Oké, als jullie het weer aan willen, dan zetten we hem toch gewoon weer aan! Het systeem was echter twee jaar buiten werking geweest, zonder onderhoud. Dit gaf problemen. De pompen functioneerden niet en de roosters waren verstopt.

Elzo Bruggers is ook op de hoogte van dit incident. Zijn versie van dit incident is anders dan Jan van Dijk het vertelt. Volgens Elzo Bruggers hebben de pompen een jaar uitgestaan, door gebrek aan communicatie. Hier kwam stadsbeheer achter doordat het systeem een jaar lang geen energie had verbruikt. Niemand had het verder opgemerkt omdat het heel moeilijk te zien was of het systeem aan of uit stond. De pompen functioneerden tien minuten en dan een paar uur niet. De pompen zijn het jaar erop weer aangezet.

Bewoners

Omdat de wijk al tien jaar bestaat zijn er bewoners van het eerste uur en nieuwe bewoners. De bewoners van het eerste uur zijn nu niet meer de meest actieven. Zij leven rustig in hun huis en bemoeien zich nergens meer mee. De EWG is opgeheven, haar taak zat erop. Sommige bewoners zijn wel nog actief. Lucas Lauxen heeft bijvoorbeeld zijn eigen regenwater-hergebruik-systeem gebouwd, waarmee heel zijn huishouden draait, afgezien van het drinkwater en het water voor het koken.

"Ik heb een buffer van 8 kubieke meter onder de grond, waardoor ik altijd genoeg water heb. Vijftien andere mensen in de wijk willen nu hun toilet ook op regenwater hebben." (Lucas Lauxen)

Lucas Lauxen vertelt dat het meevalt met het ecologische gehalte van de wijk. De huizen zijn goed geïsoleerd en er is een helofytenfilter. Maar de eerdere plannen als een schillenboer en zonnepanelen zijn niet gelukt. Mensen zijn hier niet zo milieubewust. De meeste nieuwe bewoners zijn hier komen wonen om de leuke ligging, het vele groen, het recreatiegebied erachter, toch in de stad wonen, kennissen die er al wonen, goede wijkvoorzieningen, openbaar vervoer of de relatief goedkope huizen. Ze zijn niet komen wonen om het milieu. Ook Jan van Dijk stelt dat nieuwkomers niet in de wijk komen wonen om de idealistische redenen waarmee de wijk tot stand is gekomen. Zij willen groen wonen, lekker buiten.

Bewoners hebben ook geen omkijken naar het watersysteem. De nieuwe bewoners wordt wel gevraagd rekening te houden met wat ze door de gootsteen gooien. Het systeem is redelijk robuust waardoor niet zeker is of mensen er ook daadwerkelijk rekening mee houden.

Als illustratie van het gebrek aan milieubewustzijn van de bewoners noemt Lucas Lauxen een actie van Essent in Groningen met betrekking tot PV-cellen (zonne-cellen). De gemeente had ook nog eens 100.000 gulden uitgetrokken als extra subsidie op deze PV-cellen. Vier panelen kostten toen nog maar 400 euro, met alle subsidies eraf. In hun wijk was iedereen op de hoogte van de actie door promotie ervan, maar niemand heeft deze PV-cellen genomen. Het was te duur. In Zonland zijn twee setjes verkocht, in Waterland nul. Dit is zeker niet meer dan in andere wijken.

Er is in de wijk een sterke verdeling tussen de "ecologen" en de rest. De ecologen (voornamelijk huurders) proberen hun eigen wereldje vast te houden en mengen niet veel met de kopers.

Het blijkt dat veel nieuwe bewoners niet weten dat er een bijzonder watersysteem in de wijk aanwezig is, doordat de makelaar niet aan voorlichting doet op dit gebied. Een makelaar van Meeus, voormalig Kamminga, die op dit moment een huis te koop heeft in Waterland, vertelt dat de huizen bij de verkoop omschreven worden als normale eengezinswoningen in een ecologische wijk. De huizen zijn gebouwd met duurzaam materiaal, en zijn goed geïsoleerd. De huizen in de wijk zijn op de zon gericht, doordat aan de zuidkant veel ramen zijn. De isolatiewaarde was tien jaar geleden nog hoog, maar is nu redelijk normaal. Er is een gescheiden regenwaterafvoer. Over

de aparte regenwaterafvoer wordt verteld bij de eerste bezichtiging, want het is een typische eigenschap van het pand. De kopers gaan in hun vragen niet diep in op het watersysteem. Zij zien het als bijzaak.

De huizen wijken qua prijs niet af van andere wijken in Groningen, wel qua ecologische uitstraling. Maar dit is niet een heel belangrijk aspect van de wijk, volgens de makelaar. De locatie (vlak bij de snelweg en de ring) is het belangrijkste.

Mensen worden aangetrokken door de locatie, de prijs en de inhoud van de woning. Het duurzaam bouwen is een extraatje (lagere energiekosten vanwege isolatie). Als het huis niet duurzaam gebouwd was, waren er waarschijnlijk even veel bezichtigingen. Er komen niet speciaal 'ecologische mensen' op af. Voornamelijk gezinnen met kinderen zijn geïnteresseerd. Het is een kinderrijke buurt, maar het publiek is divers. Er komen ook jonge stelletjes en oudere mensen de woningen bezichtigen. Het feit dat Waterland een ecologische wijk is, zie je absoluut niet terug in het type mensen dat voor bezichtiging bij de makelaar komt.

Wat opvallend is uit het interview met de makelaar, is dat deze niet op de hoogte is van het grijswatersysteem en helofytenfilter en dus ook geen voorlichting hierover verstrekt aan de kopers. Na navraag bij de makelaar hoe dit mogelijk is, vertelt de makelaar dat de verkoper een *informatieplicht* heeft. De makelaar spreekt met de verkoper over wat de verkoper weet van het pand. Er is bijvoorbeeld een vragenlijst met een aantal kenmerken van de makelaar voor een verkoper. De koper heeft een *onderzoeksplicht*. De makelaar is tussenpersoon en geeft door wat hij weet.

Bewonersvereniging

Na de opheffing van de EWG (toen de wijk gerealiseerd was), werd een bewonersvereniging opgericht. Iedereen die in de wijk woont, is automatisch lid van de bewonersvereniging. Contributie is er niet. Wel wordt er jaarlijks een vrijwillige donatie van 12 euro gevraagd. Ongeveer één-derde van de wijk betaalde dit bedrag eens per jaar. Op de jaarvergaderingen kwamen gemiddeld vijftien personen, inclusief bestuur. Echt draagvlak heeft de vereniging eigenlijk niet volgens Jan van Dijk. Mensen weten het bestuur echter wel te vinden als er iets aan de hand is in de wijk. Bewoners komen pas als er werkelijk iets aan de hand is.

De kopers hadden in eerste instantie geen belang bij een bewonersvereniging. De huurwoningen waren als eerste gebouwd en door de huurders is de bewonersvereniging opgericht. De kopers waren in eerste instantie druk met het huis en verhuizen en waren niet zozeer betrokken bij de vereniging. Kopers zijn niet participatief met betrekking tot de bewonersvereniging, maar wel geïnteresseerd.

Maar ook de huurders die veelal eerder lid van de EWG waren, zijn niet actief in de vereniging. Er was bijvoorbeeld veel moeite voor nodig om een nieuw bestuur te vinden. De start van de bewonersvereniging was slecht. De rol van de bewonersvereniging werd gedefinieerd als de schakel tussen bewoners en gemeente. De bewonersvereniging is de spreekbuis, de schakel tussen de gemeente en de bewoners. Maar helaas werkte het volgens Lucas Lauxen vaker zo dat de vereniging vertegenwoordiger was van de wensen en eisen van de gemeente richting de bewoners. En minder wensen van de bewoners de andere kant op doorgaven. Ook werd vanuit de bewonersvereniging vaak het eigenbelang boven het gemeenschapsbelang gedragen.

Reflectie door Elzo Bruggers

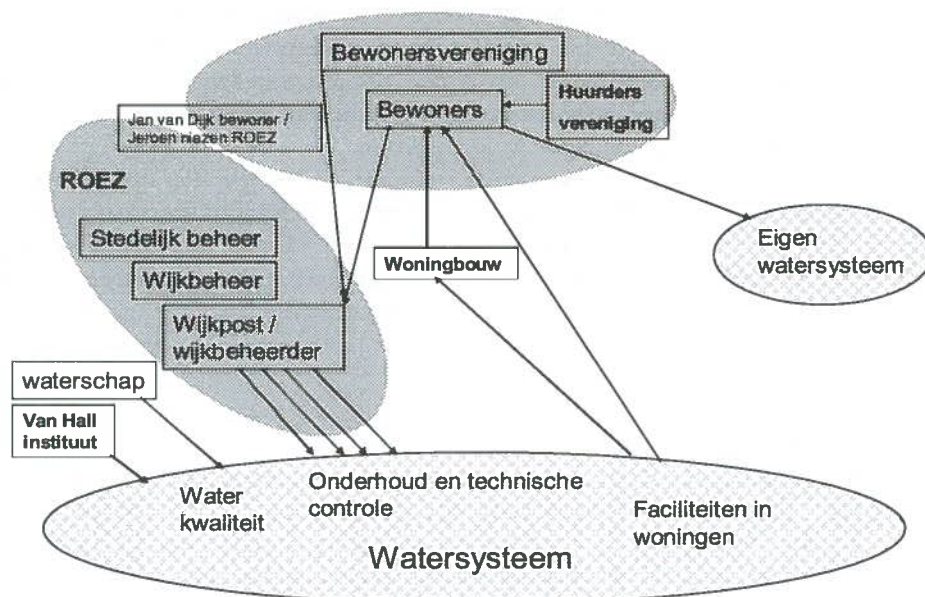
Het watersysteem is veel te kleinschalig. Het is in de eerste plaats duur omdat alle afvalwaterleidingen dubbel zijn, terwijl het grijswatersysteem maar $\frac{3}{4}$ jaar werkt. "Het is kul en opgeblazen." Een rietveld heet ineens een helofytenfilter en kost bakken met geld. Het is aangelegd in een gebied waar al veel riet en sloten waren. Dan wordt dat platgegooid om een wijk aan te leggen met een 'helofytenfilter'. Het is een politieke beslissing geweest om mee te scoren.

De heer Bruggers pleit voor een meer professionele, grootschaliger aanpak, bijvoorbeeld met woonwijken in de stad. Zodat het goed functioneren van het systeem niet afhankelijk is van of een persoon goed gezind is. Wanneer het grootschaliger opgezet wordt kan er iemand verantwoordelijk zijn voor de coördinatie. Nu doet de heer Bruggers het er maar even bij. Hetzelfde geldt voor de andere personen die medeverantwoordelijk zijn voor de wijk. Er zijn

verschillende afdelingen bij betrokken, maar doordat het een klein project is, is er geen coördinator.

Verder is de heer Bruggers van mening dan als je iets niet probeert, je ook niet weet hoe het niet moet. In die zin is het wel een 'voorbeeldproject'.

Tegenwoordig worden beheerders wel betrokken bij het ontwerp. Er wordt bij ieder project nu ook een beheerplan gemaakt met een kostenplaatje. De noodzaak daarvan hebben we geleerd. En Waterland is een goed voorbeeld. Vanaf het eerste idee moet je als beheer erbij zijn.



Figuur 3. De interactie tussen de verschillende actoren en de relatie met het systeem in de beheersfase

5 Socio-Technical System Mapping

Zoals beschreven is in het conceptueel kader in paragraaf 3.2 wordt veronderstelt dat de relatie tussen actoren wordt gemedieerd door de technologie. Door middel van Socio-Technical System Mapping kan aan de hand van de ontwikkeling van de technologie zichtbaar gemaakt worden hoe verantwoordelijkheden rondom het wijkwatersysteem verdeeld zijn. Om een goed beeld te krijgen van de verdeling van verantwoordelijkheden zal de formele verdeling geanalyseerd worden, en zal gefocust worden op wat er daadwerkelijk gebeurt als er problemen zijn en het systeem niet goed functioneert.

Concreet houdt de methode in dat een kaart wordt gemaakt met de verschillende onderdelen van het systeem en de verdeling van verantwoordelijkheden aangaande deze onderdelen. Uit dit schema dat op deze manier ontstaat, kunnen conclusies getrokken worden over de positie van betrokken actoren rondom een watersysteem.

In het algemeen bestaat een technisch systeem uit een groot aantal onderdelen, die met elkaar gekoppeld zijn en verschillende functies hebben. Een technisch systeem kan hiërarchisch beschreven worden met de volgende elementen (Poel 1998):

- Componenten; onderdelen van het systeem die alleen functioneren alleen in combinatie met andere componenten. Bijvoorbeeld een oplosmiddel of een drukknop.
- Devices; een verzameling componenten die functioneert in de juiste infrastructuur en een speciale functie heeft. Bijvoorbeeld een pomp, een sensor, of een luidspreker.
- Stand-alone artifact: een verzameling componenten en devices die een heldere functie hebben voor de gebruiker. Bijvoorbeeld een brug, een auto, of een telefoon.
- Systems of various size; bijvoorbeeld een metro, een luchttransportsysteem, een energiecentrale, een waterzuivering of een gsm-netwerk.

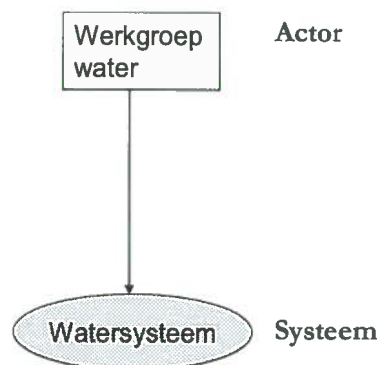
Voor het linken van de onderdelen van het systeem met de verantwoordelijke actoren moet gekozen worden voor een bepaald analyseniveau. In de STSM zal per fase bekeken worden welk niveau van de technische hiërarchie een geschikte analyse levert. Op voorhand kan al gesteld worden dat het component-niveau een te gedetailleerd niveau is. Niemand is enkel verantwoordelijk voor een drukknop.

5.1 Verantwoordelijkheden per fase

Initiatiefase

Het wijkwatersysteem bestaat nog niet. Het idee voor een eco-wijk bestaat alleen als droombeeld in de gedachten van leden van de EWG, als een droomhuis op een folder, en als voorstel voor een eco-wijk bij de gemeente. Wie is verantwoordelijk voor welk onderdeel van een systeem wat nog niet bestaat? Er is nog geen discussie over de verschillende stand alone artefacts van het wijkwatersysteem. Hoe het gehele watersysteem er uit moet komen te zien staat ter discussie. Er wordt daarom gesproken op systeemniveau en nog over de specifiekere technische onderdelen. Uit de beschrijving van de casus en het schema bij de initiatiefase van de casus blijkt dat er wel al verschillende actoren betrokken zijn bij de activiteiten van de EWG en de plannen voor de wijk, maar met betrekking tot het watersysteem is alleen de werkgroep water actief. De werkgroep water bekijkt welke mogelijkheden er zijn om duurzaam om te gaan met water

in een woonwijk. De werkgroep heeft contact gehad met het waterschap, maar neemt zelf de verantwoordelijkheid op zich voor de uitwerking van de mogelijkheden voor een eventueel alternatief watersysteem.



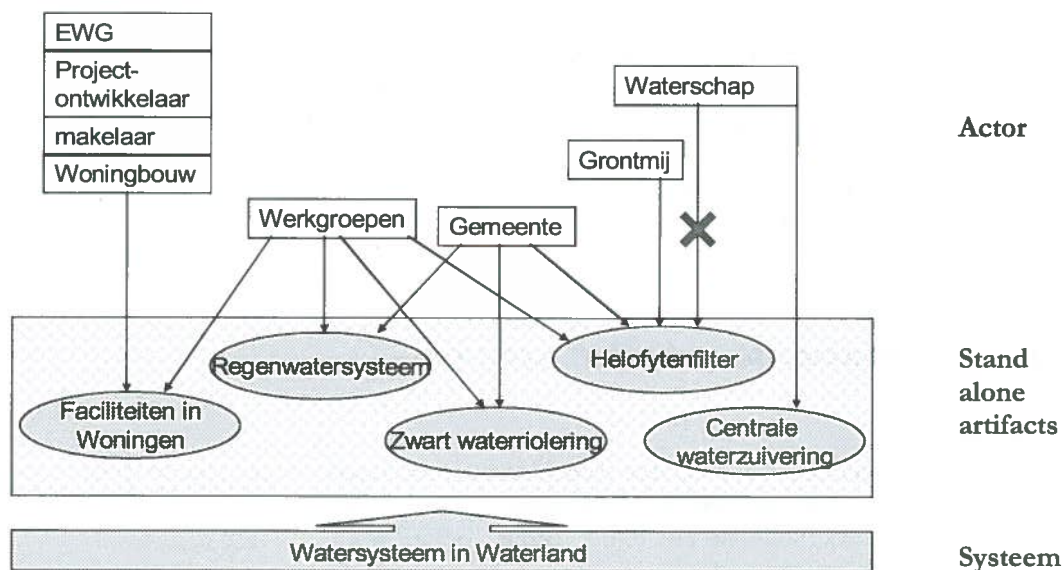
Figuur 4. STSM in de initiatiefase

Realisatiefase

Naarmate het project vordert raken meer actoren betrokken en zijn er 'devices' binnen het systeem te onderscheiden. De werkgroep water heeft nog maar beperkte inspraak. De verantwoordelijkheden voor de uitvoering komen meer bij de gemeente te liggen. Bij de start van de realisatiefase heeft de werkgroep nog banden met de verschillende systeemdelen, maar deze worden steeds zwakker.

"De gemeente heeft het initiatief naar zich toe getrokken, en de aanpak naar eigen hand gezet. De EWG is op afstand gezet, en kon maar beperkt invloed uitoefenen. De gemeente is dus vooral gaan bezien aan de eigen standaardaanpak en standaard eisen." (Jeroen Niezen)

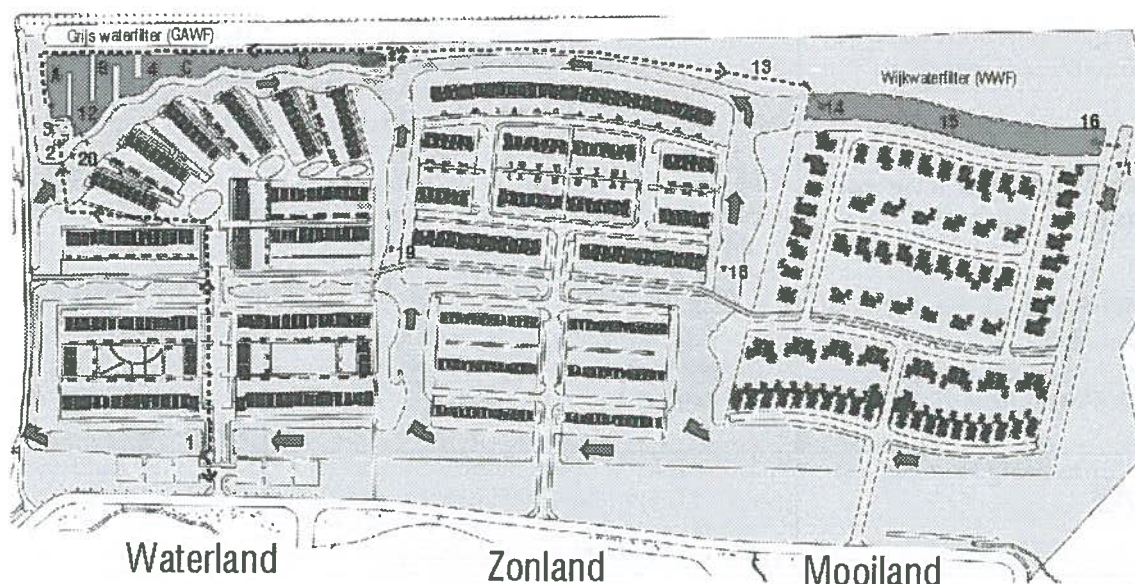
Het helofytenfilter en de rest van het grijswatersysteem zijn onderdeel van een waterzuiveringssysteem en zouden daarmee in theorie onder de verantwoordelijkheid van het waterschap vallen. Het waterschap wil de verantwoordelijkheid voor het grijswatersysteem in Waterland niet dragen. Zij is van mening dat er voldoende conventionele zuiveringscapaciteit aanwezig is in Groningen. Het helofytenfilter is daarom niet noodzakelijk en kost veel geld. De gemeente draagt in principe alleen de verantwoordelijkheid voor het onderhoud van vijvers met enkel een esthetische waarde. Toch neemt de gemeente de verantwoordelijkheden voor het helofytenfilter op zich. Grontmij is als externe partij ingeschakeld om te adviseren over het type watersysteem. De faciliteiten in de woningen zijn de verantwoordelijkheid van de makelaar en woningbouw. Zij ontwikkelen deze in samenspraak met de projectontwikkelaar en de EWG.



Figuur 5. STSM in de realisatiefase

Beheersfase

De uiteindelijke vormgeving van het systeem is weergegeven in figuur 6. Tabel 1 geeft een lijst met de verschillende technische devices en de verantwoordelijke actor. De onderdelen zullen in procesvolgorde worden besproken. De nummers in de lijst geven de plaats van de onderdelen aan in de 'overzichtskaart Drielanden'.



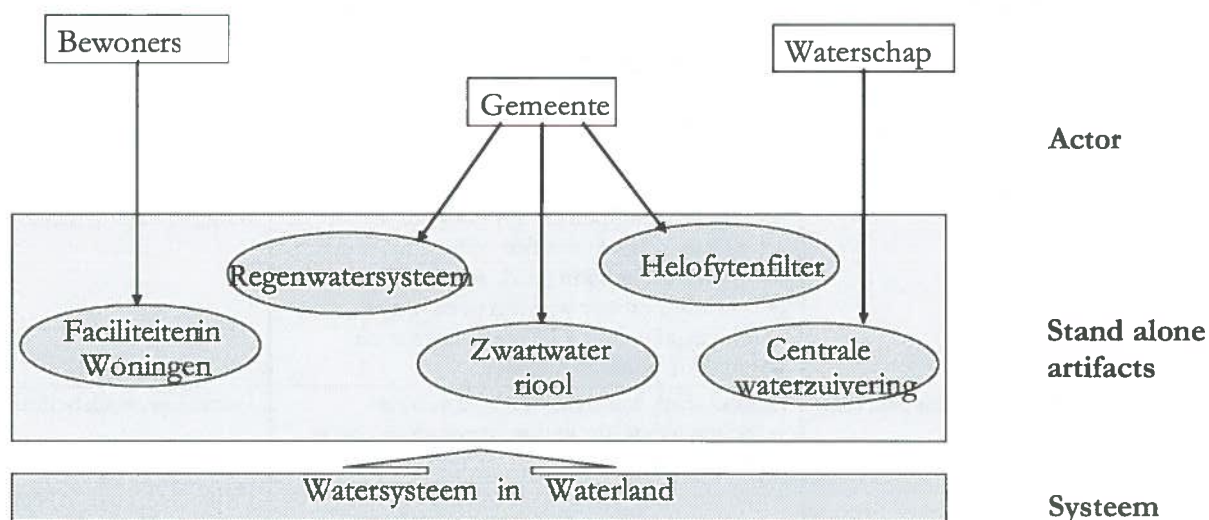
Figuur 6. Uiteindelijke vormgeving van het watersysteem

Onderdeel	Omschrijving	Verantwoordelijke actor
Waterbesparende douchekoppen en toilet		Bewoner
Grijs afvalwateraansluiting in woning	Het afvalwater wordt in 110 woningen gescheiden in een zwart en een grijs deel. En komt in een gescheiden riolering terecht.	Bewoners
Stroomvergroter	Per tien huishoudens is er een stroomvergroter, die nodig is in verband met een goede doorspoeling naar het riool, doordat gebruik gemaakt wordt van een waterbesparend toilet.	Bewoners
Gescheiden riolering	Een riolering voor zwart en een riolering voor grijs water.	Gemeente, afdeling bruggen en rioleringen
Grijs afvalwatergemaal (1)	Dit is een verzamelput met daarin een regelbare schuif, twee pompen en een nooduitlaat. Met de schuif kan geregeld worden of het grijs water in het riool terecht komt (in de winter) of in het grijs afvalwaterfilter wordt gepompt. De nooduitlaat laat water het riool instromen wanneer de pompen uitvallen.	Gemeente, afdeling bruggen en rioleringen
Betonnen uitlaatwerk (2)	Aanvankelijk was deze bestemd voor de verdeling van water in twee type velden. Maar dit is niet het geval.	Gemeente, stadsbeheer
Cascade en bezinkbakken (3)	Twee betonnen bakken en een trapsgewijs parcours naar beneden hebben tot doel om de waterstroom te vertragen om de onopgeloste delen te laten bezinken.	Gemeente, stadsbeheer
Grijs afvalwaterfilter (4)	Het eerste helofytenfilter in het systeem. Het water verblijft hier ongeveer 18 dagen.	Gemeente, stadsbeheer; oevers, wijkbeheer
Effluent-uitlaatwerk (5)	Een betonnen put aan het eind van het filter. Dit bepaalt het peil van het filter.	Gemeente, stadsbeheer
Grijs afvalwater-effluentgemaal (6)	Deze pompt het water wanneer het op een bepaald niveau is naar het wijkwatergemaal.	Gemeente, afdeling bruggen en rioleringen
Effluentretourleiding (7)	Een deel van het effluent stroomt terug naar het begin van het filter, zodat het water bij het instroompunt in het begin verdund wordt en de nuttige bacteriën meteen aanwezig zijn.	Gemeente, afdeling bruggen en rioleringen

Wijkoppervlaktewaterge maal/mengput (8)	Het water dat niet retour gaat, wordt in een mengput gepompt, waar het gemengd wordt met het wijkoppervlaktewater in de verhouding 1:7. Vanuit daar wordt het water het via de persleiding wijkwaterfilter in gepompt.	Gemeente, afdeling bruggen en rioleringen
Wijkoppervlaktewaterput (9)	Vanuit deze put kan wijkoppervlaktewater in de mengput stromen en is er een klep voor wanneer het waterpeil te hoog is. Dan kan het water de boezem (buiten de wijk) inlopen.	Gemeente, stadsbeheer
Wijkoppervlaktewaterstel sel (10)	Gesloten systeem van vijvers en sloten waar het water doorheen stroomt. Het bestaat uit regenwater en grijs water uit het systeem.	Gemeente, stadsbeheer; oevers, wijkbeheer
Wijkwaterfilter (11)	Voor nazuivering van het effluent.	Gemeente, stadsbeheer; oevers, wijkbeheer
Verduunningswaterinlaat (12)	Ter bestrijding van geuremissie wordt schoon water bij het instroompunt ingelaten, waardoor er een hogere zuurstofconcentratie is en het zuiveringsproces direct op gang komt.	Gemeente, stadsbeheer
Persleiding (13)	Pompt het water van het oppervlaktegemaal naar het wijkwaterfilter.	Gemeente, afdeling bruggen en rioleringen
Waterkwaliteit	Controle van de waterkwaliteit.	Waterschap

Tabel 2. STSM in de beheersfase, technische devices en de verantwoordelijke actoren

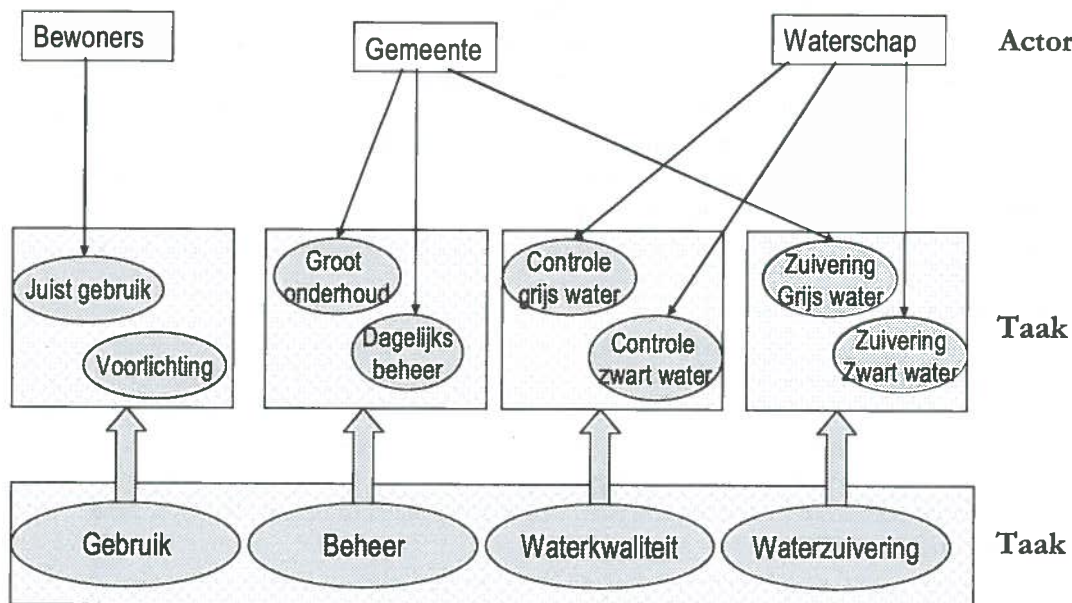
Zoals uit dit schema blijkt is het weergeven van de verantwoordelijkheid per device vruchtbaar. Devices die sterk met elkaar samenhangen blijken tot de verantwoordelijkheid van dezelfde actor te vallen. Voor een beter overzicht kan de analyse dus beter plaatsvinden op een hoger analytisch niveau, het niveau van artefacten.



Figuur 7. STSM in de beheersfase, standalone artifacts en de verantwoordelijke actoren

De verantwoordelijkheden hebben zich uitgekristalliseerd. De STSM van de beheersfase is beduidend simpeler dan de STSM in de realisatiefase. De EWG is opgeheven na de realisatie van de wijk. Haar taak zat erop. In de realisatiefase waren meerdere actoren betrokken bij één deel van het systeem. Nu is dat niet meer het geval. De verantwoordelijkheden ten aanzien van het watersysteem in de wijk zijn strikt gescheiden en samenwerking of overleg hierover is minder noodzakelijk. Dit komt dan ook niet meer voor.

Wanneer we in meer detail kijken naar de informatie uit de interviews dan blijkt dat enkel de koppeling van onderdelen met verantwoordelijke actoren niet voldoende is voor het in kaart brengen van de verantwoordelijkheden rondom een functionerend systeem. Er kunnen niet alleen verantwoordelijkheden ten aanzien van systeemonderdelen, maar ook ten aanzien van het functioneren van het systeem onderscheiden worden. Dit komt tot uitdrukking in specifieke taken. De controle op waterkwaliteit valt bijvoorbeeld buiten beeld, wanneer de verantwoordelijkheid ingedeeld wordt in verband met de systeemonderdelen. In figuur 8 is de verdeling van verantwoordelijkheden weergegeven aan de hand van de functies van het systeem.



Figuur 8. STSM in de beheersfase, taken en de verantwoordelijke actor

5.1.1 Verdeling van verantwoordelijkheden bij problemen

Het blijkt dat er een verschil is tussen de verantwoordelijkheid hebben en die ook nemen. Dit komt tot uiting wanneer zich problemen voordoen. Het is een aantal keer voorgekomen dat het systeem niet goed functioneert. Hieronder wordt geschetst hoe verantwoordelijkheden lagen in een aantal probleemsituaties.

- Het helofytenfilter heeft twee jaar uitgestaan en al het afvalwater werd via het afvalwatergemaal het normale riool in gespoeld. Volgens Jan van Dijk, bewoner van Waterland en voormalig lid van werkgroep water EWG, stond het helofytenfilter uit omdat het Van Hall instituut onderzoek deed. De gemeente heeft het vloeiveld weer aan gezet nadat hierover geklaagd was door bewoners. Ze deed dit echter zonder onderhoud te plegen. Dit gaf problemen, de pompen functioneerden niet en de roosters waren verstopt. Jan van Dijk heeft toen een ronde gemaakt langs de roosters om deze schoon te maken.

Volgens Elzo Bruggers, technisch specialist bij stadsbeheer gemeente Groningen, zijn de pompen een jaar niet aan geweest door gebrek aan communicatie. Ze kwamen erachter dat de pompen uit stonden doordat het systeem een jaar lang geen energie had verbruikt. Niemand had het verder gemerkt omdat het heel moeilijk te zien was of het systeem aan of uit stond. De pompen zijn het jaar erop weer aangezet.

De gemeente was formeel verantwoordelijk voor het helofytenfilter en heeft nadat er een fout gemaakt was deze hersteld. De inspraak van bewoners bestaat uit het signaleren van het probleem en dit aangeven. Jan van Dijk vond dat de gemeente haar verantwoordelijkheid niet voldoende nam. Hij voelde daardoor zelf de verantwoordelijkheid voor het goed functioneren van het systeem en heeft de roosters schoongemaakt.

- De stroomvergroeters raken verstopt. Per tien huishoudens is er een stroomvergroter geïnstalleerd, die nodig is in verband met het waterbesparende toilet. Soms raakt deze verstopt doordat er vet, toiletblokhoudertjes, speelgoed, of billendoekjes in vast komen te zitten. (Lauخن 2003) Het rioolontstoppingsbedrijf rekent ongeveer 500 euro voor het ontstoppen en de rekening gaat naar de persoon die gebeld heeft. De kosten worden dan gedeeld door de tien huishoudens, omdat het moeilijk is om te bepalen wie de 'schuldige' is. De meeste huishoudens nemen de verantwoordelijkheid voor de stroomvergroter. Dit is goed te begrijpen door de overlast die het veroorzaakt voor huishoudens wanneer deze niet functioneert. Er zijn echter ook mensen die niet mee willen betalen.
- Af en toe stinkt het systeem. Bij bepaalde weersomstandigheden verspreidt het watersysteem een goed waarneembare onprettige geur. Deze geur wordt omschreven in termen van 'ecologische putlucht' tot 'op het wad ruikt het soms ook een beetje zo'. Hoewel iedereen er in zekere mate last van moet hebben, is er niet officieel over geklaagd. Er worden vier mogelijke verklaringen voor genoemd: men ruikt het niet, met ruikt het wel maar heeft er geen last van, men weet niet precies wat men ruikt, en men wil geen spelbreker zijn ten opzichte van de andere wijkbewoners wat betreft het watersysteem. (Dijk 2000)

Dan zijn er nog structurele problemen:

- Er is verschil van mening over wat de juiste wijze van onderhoud is. Hoe moet rietbed gemaaid worden en hoe vaak? Hoe diep moet het water zijn? Moet er nieuwe riet geplant worden? De kwesties rondom het onderhoud zijn bediscussieerd naar aanleiding van het evaluatierapport van Jan van Dijk voor de gemeente, en vervolgens naar aanleiding van klachten van bewoners, die teruggrijpen op dit rapport. Klachten en ideeën worden gecommuniceerd van bewoners naar gemeente. De gemeente beslist hoe en wanneer het onderhoud plaatsvindt.
- Problemen met de praktische uitvoering van het onderhoud. Bij het ontwerp van het systeem is geen rekening gehouden met groot onderhoud. Er zijn geen onderhoudsstroken en de oevers zijn te zacht om met de machines bij het systeem te kunnen komen. Daardoor kan het onderhoud alleen plaatsvinden wanneer de grond bevroren is. Dit kan tot gevolg hebben dat onderhoud een jaar niet plaatsvindt. Bovendien kan het systeem niet leeg gepompt worden om alle riet opnieuw aan te planten en oud riet op te ruimen.

5.2 Conclusie

Er kunnen twee belangrijke observaties gedaan worden naar aanleiding van de STSM. Ten eerste de verschuiving van verantwoordelijkheden van de EWG naar de gemeente. In de verschillende fasen van het systeem actoren te onderscheiden. In de initiatiefase is enkel de werkgroep water betrokken. In de realisatiefase zijn veel actoren betrokken rondom dezelfde systeemonderdelen. In de beheersfase zijn alle verantwoordelijkheden afgebakend en is de gemeente verantwoordelijk voor het hele systeem, afgezien van de faciliteiten in de woningen en de centrale waterzuivering.

Ten tweede de steeds kleiner wordende rol van burgers. In de verschillende fasen van het project zijn verschillende actoren betrokken. Actoren die een burgerrol kunnen innemen zijn de bewoners en leden van de EWG, specifiek het bestuur van de EWG en de werkgroep water. In de initiatiefase is alleen de werkgroep water betrokken. In de realisatiefase zijn meerdere actoren betrokken en hebben de werkgroep water en de EWG op bijna elk deel van het systeem inspraak. In de beheersfase is de rol van de bewoners geheel teruggebracht tot de faciliteiten binnen de woning.

Hoewel uit de schema's blijkt dat de rol van bewoners in de beheersfase beperkt is tot de faciliteiten in de woning, blijft een aantal bewoners wel betrokken bij de rest van het systeem. Bij problemen rondom het onderhoud van de gemeente klagen de bewoners bij de gemeente. Dit is zowel te zien bij problemen rondom het onderhoud van het systeem als in de situatie dat het systeem twee jaar uit heeft gestaan. In de casusbeschrijving komt naar voren dat dit niet altijd

goed ontvangen wordt bij de gemeente, doordat zij 'in het tuintje van de specialist' komen. Jan van Dijk voelde zich zo verantwoordelijk voor het functioneren van het systeem dat hij eigenhandig de roosters heeft schoongemaakt omdat de gemeente dit naliet.

Bij problemen met de stroomvergroter willen sommige bewoners de kosten voor het functioneren van het systeem niet dragen. Hier kunnen talloze redenen voor zijn, uiteenlopend van het budget van de bewoner, tot de relatie met de buurman, tot het niet gekozen hebben voor het hebben van een stroomvergroter. Hier kunnen geen rechtstreekse conclusies aan verbonden worden.

Er wordt niet geklaagd over stank door de bewoners. Jan van Dijk geeft in zijn rapport hier een aantal redenen voor: de bewoners hebben geen last van de stank, er is onzekerheid over de bron van de stank, of er is sprake van loyaliteit ten opzicht van de overige wijkbewoners (men wil geen spelbreker zijn). De vraag is of dit gebrek aan klagen, deze verdraagzaamheid rondom de geuroverlast, ook een vorm van betrokkenheid is. Ook een gebrek aan actie zou een vorm van burgerschap kunnen zijn.

Er zijn geen verschuivingen van formele verantwoordelijkheden voortgekomen naar aanleiding van de problemen. Wel trekken bewoners aan de bel bij de gemeente wanneer deze naar hun idee de verantwoordelijkheid voor het onderhoud van het systeem niet neemt.

De problemen die ontstaan rondom het onderhoud van het systeem zijn typisch technisch van aard. De gemeente heeft moeilijkheden met de uitvoer van het onderhoud doordat bij de aanleg van het systeem geen rekening gehouden is met het beheer ervan. De aanleg van onderhoudsstroken is nu bijvoorbeeld niet meer mogelijk. Het ontwerp van het systeem levert in het gebruik problemen op.

De meningsverschillen over wat de juiste wijze van onderhoud is, levert een discussie op over de status van bestaande kennis over helofytenfilters voor de zuivering van grijs water. De bewoners houden vast aan de richtlijnen die aangegeven zijn in het rapport van Jan van Dijk. De gemeente echter ziet dat in de praktijk niet altijd gebeurt wat theoretisch aangenomen wordt. Het riet sterft bijvoorbeeld niet af wanneer het onder de waterlijn gesnoeid wordt. Er is zelfs sprake van te veel riet in het systeem. Elzo Bruggers geeft aan dat onderzoek nodig is naar de juiste wijze van onderhoud van dergelijke systemen. Hier wordt echter geen initiatief voor genomen.

De techniek is zo de kern van een meningsverschil tussen de burgers en de overheid. Aan de ene kant staan de burgers die zien dat het onderhoud niet gebeurt volgens de manier die ooit op papier gezet is, terwijl aan de andere kant de expert van de gemeente staat, die meer waarde hecht aan zijn eigen ervaring verkiest dan aan de gemaakte afspraken.

Uit de STSM blijkt dat een aantal burgers toch bereid is om in de beheersfase een actieve rol te blijven spelen. Jan van Dijk (die de roosters schoon maakte) en Lucas Lauxen (die zelf een regenwatersysteem opzet en bereid is dit ook voor andere wijkbewoners te doen) zijn hier voorbeelden van. Er is echter geen formele rol weggelegd voor deze bewoners in het watersysteem. Het zou nuttig kunnen zijn om de rol van de burgers minder te marginaliseren dan nu gedaan is. Wellicht is het zinvol voor de gemeente om de bewoners af en toe inspraak te laten hebben, of meer te communiceren met deze bewoners. Door meer communicatie en mogelijkheden tot inspraak zou de relatie tussen bewoners en gemeente kunnen verbeteren en kan er meer wederzijds begrip komen voor het handelen van beide partijen. Dit kan leiden tot nieuwe initiatieven, zoals een regenwatersysteem, en tot meer enthousiasme van beide kanten.

Een wederzijds enthousiasme kan niet alleen de burgers ten goede komen, doordat zij dan eerder hun idealen kunnen verwezenlijken, maar de gemeente. De gemeente krijgt dan de beschikking over vrijwilligers die nieuwe ideeën aandragen die de gemeente kan gebruiken, zonder er zelf veel energie in gestoken te hebben. Een niche-project zou juist een kweekvijver voor nieuwe initiatieven moeten zijn, waarvan veel geleerd kan worden.

Het hele project ligt in handen van de gemeente, versnipperd over verschillende afdelingen, die het beheer van deze wijk er als extra taak bij hebben gekregen. Doordat er geen centrale coördinatie is, is er ook geen plaats voor nieuwe initiatieven en vindt er geen opbouw van kennis plaats over het functioneren van dergelijke systemen.

5.3 Reflectie op de methode

De analyse is een versimpeling van de schema's die in de casus aangegeven zijn en de betrokkenheid van verschillende actoren in beeld brengt. Doordat de STSM de nadruk legt op verantwoordelijkheden worden de actoren betrokken voor de governance van de technologie overzichtelijker voor deze casus. Bovendien kwamen duidelijk de problemen die ontstaan door de strakke verdeling van verantwoordelijkheden, toegepast in deze casus, naar voren. STSM is daarom een productieve reductie van complexiteit.

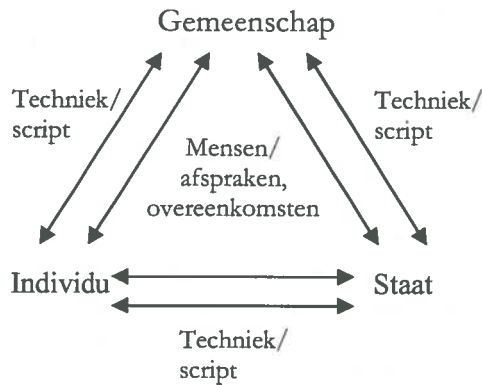
Het is niet vanzelfsprekend welke onderdelen van het technische systeem in kaart gebracht moeten worden. Zoals uit de indeling in een 'technische hiërarchie' blijkt, kan dit op verschillende niveaus. In verschillende fasen zijn verschillende niveaus van de technische hiërarchie van belang. In de initiatiefase wordt gesproken over het watersysteem in zijn algemeen, vervolgens specifiek over de stand alone artifacts. Tijdens het in kaart brengen komt vanzelf naar voren welk niveau het meest vruchtbare is.

Naast de vraag welk niveaus van technische systeemonderdelen in kaart gebracht moeten worden, kunnen actoren ook op verschillende niveaus beschreven worden. De gemeente, maar ook het Waterschap is een grote organisatie, met veel afdelingen en subafdelingen. Het kan van belang zijn deze uit te splitsen in deze analyse.

Door de technische onderdelen van het systeem als uitgangspunt te nemen en hier verantwoordelijke actoren te koppelen vallen er een aantal verantwoordelijkheden buiten beeld. Bijvoorbeeld de controle op waterkwaliteit, de voorlichting en communicatie.

6 Analyse Individu - Gemeenschap - Staat

Het uitgangspunt voor deze analyse zijn de relaties tussen actoren, gemeenschap en staat. In hoofdstuk 3 in het conceptueel kader is gesteld dat burgerschap ontstaat in de wisselwerking tussen deze drie elementen. Deze wisselwerking komt to stand door de interactie tussen mensen onderling, en wordt gemedieerd door de vormgeving van de technologie.



In deze analyse beschouwen we vormen van technologisch burgerschap rondom het wijkwatersysteem. Allereerst zal beschreven worden wat of wie in dit geval de gemeenschap, de staat en de betrokken individuen zijn. Vervolgens worden de relaties hiertussen onder de loep genomen en we besluiten met een conclusie.

6.1 Gemeenschap

In het hoofdstuk 2 zijn verschillende opvattingen over de aard van een gemeenschap naar voren gekomen, namelijk een community of fate, en een zelfgekozen community. Wanneer gesproken wordt over gemeenschappen met betrekking tot technologisch burgerschap wordt gesteld dat er meerdere groepen burgers onderscheiden kunnen worden rondom een technologie.

Er zijn in deze casus drie gemeenschappen te onderscheiden, die deels overlappen: De leden van de EWG, de inwoners van Waterland en de burgers van de gemeente Groningen. Deze gemeenschappen verschillen van aard. Alle leden van de EWG en inwoners van Waterland wonen in Groningen en zijn daarom leden van de Groningse gemeenschap. De gemeente Groningen kan een community of fate genoemd worden. Deze gemeenschap biedt ruimte aan de EWG om hierbinnen een eigen gemeenschap te ontwikkelen. De EWG vormt een zelfgekozen gemeenschap waartoe de leden zich verbonden voelen en die zich profileert binnen Groningen. De leden van de EWG en de inwoners van Waterland vormen een gemeenschap. In de loop van de tijd blijkt de invulling en de betekenis van de gemeenschappen 'inwoners van Waterland' en 'leden van de EWG' te veranderen.

De EWG

De EWG bestaat bij oprichting uit een groep mensen die er zelf voor hebben gekozen om betrokken te zijn bij de EWG. Deze groep zette zich af tegen de destijds gangbare manier van bouwen en wonen. De leden van de EWG maakten hoogst waarschijnlijk gebruik van het riool en de rioolwaterzuivering van Groningen, zonder daar bewust voor gekozen te hebben. Zij maken dus deel uit van de community of fate opgespannen door de infrastructuur van het rioleringsstelsel van Groningen.

De EWG wordt een nieuwe gemeenschap binnen Groningen. In termen van de klassieke benaderingen kan er gesproken worden van zelfgekozen communitaristisch burgerschap, omdat er sprake is van gekozen lidmaatschap en omdat binnen de EWG iedereen gelijksoortige

ecologische waarden aanhangt. Binnen de EWG wordt gediscussieerd over de eigenschappen die leden zouden moeten hebben om lid te mogen worden van de EWG.

De leden van de EWG zijn niet allemaal gelijk. Sommigen zijn erg actief in werkgroepen, anderen zijn vooral passief lid (lid als status).

De EWG staat niet op zichzelf. Zoals al gesteld is bestaat zij binnen de gemeenschap van de gemeente Groningen. Bovendien hoort de EWG als onderdeel bij al bestaande gemeenschappen van ecologisch burgerschap en specifiek ecologisch wonen. De EWG heeft ook contact met de ecologisch wonen stroming.

In de realisatiefase valt de EWG uiteen in twee kampen: huur en koop. Er dreigen te weinig huurwoningen te komen in de nieuwe wijk voor het aantal leden dat graag een huurwoning zou willen. De leden betwijfelen of het bestuur dat inspraak heeft in de vormgeving van de wijk de huurderbelangen wel genoeg vertegenwoordigt.

Inwoners Waterland

Doordat bij de realisatie van Waterland besloten is 110 huizen te bouwen, is het onvermijdelijk dat naast de leden van de EWG een groot aantal andere mensen in de wijk komt te wonen. Hierdoor ontstaat er direct een scheiding binnen de gemeenschap van bewoners, namelijk de oud-EWG leden die erg milieubewust zijn, en de nieuwe bewoners die deze instelling niet of minder hebben. Na de bouw van de wijk kan dus niet meer gesproken worden van zelfgekozen burgerschap en een zelfgekozen gemeenschap, maar is de gemeenschap 'bewoners' een community of fate geworden met een pluraliteit aan individuen. Vanuit het watersysteem bezien vormen bewoners nog een gemeenschap doordat zij in dezelfde wijk wonen en allemaal aangesloten zijn op het grijswatersysteem.

Er wordt op verschillende manieren omgegaan met deze pluraliteit in de gemeenschap. Sommige individuen dringen hun idealen aan anderen op en wijzen met hun vingertje wanneer mensen zich niet gedragen volgens de ecologische waarden die zij aanhangen. Andere individuen willen gewoon hun gang gaan en rustig wonen in de wijk. Voornamelijk de huurwoningbezitters zijn oud leden van de EWG. Er blijkt niet zoveel contact te zijn tussen hen en de nieuwe bewoners. Zij blijven vasthouden aan hun idealen en staan bekend als de eco's of de 'geitenwolensokken-types' in de wijk.

In de beheersfase is actieve betrokkenheid van de gemeenschap (hier gedefinieerd als de mensen die aangesloten zijn op het watersysteem) bij het watersysteem niet mogelijk. De enige manier voor bewoners om betrokkenheid te tonen is door bij de wijkpost te gaan praten, of een klacht in te dienen. Er wordt vanuit de gemeente geen informatie verstrekt over het functioneren van het systeem en ook de bewonersvereniging neemt geen actie om dit te veranderen. De nieuwe koopwoningbezitters blijken zelfs van de makelaar geen informatie te krijgen over het bestaan van het systeem. Zij horen wel bij de gemeenschap die is gedefinieerd door de infrastructuur van het grijswatersysteem, maar weten daar zelf niets van.



1: Individuen met ecologische idealen wonen in een normale wijk en zijn aangesloten op de centrale waterzuiveringsinstallatie. De individuen met ecologische idealen vormen geen gemeenschap.

2: Individuen met ecologische idealen verzamelen zich in de EWG, vormen een zelfgekozen gemeenschap en kiezen ervoor om een decentraal waterzuiveringsstelsel in de eco-wijk te plaatsen.

3: Na het realiseren van de wijk komen er veel andere huishoudens in de wijk wonen die niet bewust kiezen voor de ecologische idealen of het waterzuiveringssysteem. De bewoners van Waterland worden een community of fate.

6.2 *Individen*

Bij de ontwikkeling van het watersysteem zijn veel individuen betrokken geweest. Naast individuen die lid zijn van de EWG zijn natuurlijk ook individuen die werkzaam zijn bij de gemeente, het waterschap, de projectontwikkelaar, etc. betrokken geweest bij de ontwikkeling van het watersysteem. Zij hoorden echter niet tot de gemeenschap van de EWG of later tot de gemeenschap van bewoners van Waterland. In deze paragraaf zullen een drietal individuen die een belangrijke rol speelden uitgelicht worden.

Het project is een mooi voorbeeld van burgerinitiatief en is geïnitieerd door een paar inwoners van Groningen, waaronder Trui Karsch. Naar aanleiding van een positieve reactie vanuit de gemeente hebben veel andere inwoners van Groningen zich aangesloten bij het initiatief. Echter zonder o.a. Trui Karsch zou het initiatief niet bestaan hebben.

Wanneer gekeken wordt hoe burgerschap vormgegeven wordt, moeten we ons realiseren dat een individu meer is dan burger alleen. Als individu kan een persoon meerdere rollen hebben en deel uit maken van meerdere gemeenschappen. We kunnen twee duidelijke voorbeelden van individuen met een dubbelrol geven.

Allereerst Jeroen Niezen: Jeroen Niezen heeft een speciale dubbelrol rond het watersysteem, doordat hij vanuit de gemeente verantwoordelijk was voor de bouw van het watersysteem, maar ook lid was van de EWG. In de twee contexten (gemeenschappen) – de context van de EWG en de context van de gemeente – gelden verschillende waarden. Als ambtenaar is Jeroen Niezen een publieke autoriteit en mag hij beslissingen nemen die individuen die niet de rol van ambtenaar hebben niet mogen nemen. In het contact met de EWG worden ecologische idealen nagestreefd. Jeroen Niezen moet deze twee rollen op de juiste manier combineren en dat blijkt heel moeilijk te zijn. Uit de casus komt naar voren dat ambtenaren teruggefloten worden door de wethouder wanneer zij te zeer betrokken raken bij de idealen van de EWG. Jeroen Niezen is er wel in geslaagd zijn dubbelrol goed te organiseren en heeft daardoor een sleutelpositie in kunnen nemen in de realisatie van het wijkwatersysteem.

Daarnaast Jan van Dijk: Jan van Dijk heeft een bijzondere rol in de gemeenschap, doordat hij in zijn afstudeerproject bezig is geweest met het watersysteem bij de gemeente Groningen. Hij heeft echter geen vaste functie bij de gemeente, en is dus hoofdzakelijk lid van de EWG en maakt geen deel uit van de gemeente. Hij heeft wel heel veel kennis van het watersysteem die hij gedeeld heeft met een aantal wijkbewoners.

Naast het feit dat individuen dubbelrollen kunnen vervullen die formeel te herkennen zijn, kunnen individuen ook een dubbelrol spelen die niet formeel te achterhalen is. Zo werden bestuurders van de EWG en later van de bewonersvereniging ervan verdacht meer in hun eigenbelang dan in het belang van de gemeenschap te handelen.

Het is opvallend dat de sleutelposities in het contact tussen EWG en gemeente ingenomen worden door personen met kennis van watersystemen.

6.3 *Staat*

In hoofdstuk 2 is het een en ander gezegd over de staat en wat dat inhoudt. Wat dit begrip staat in de context van technologisch burgerschap inhoudt zal verder uitgediept worden, alvorens over te gaan tot de analyse van staat in deze casus.

Frankenfeld spreekt over een technologische staat die begrensd is door de grenzen van de impact van een technologie. Hij stelt ook dat de staat verantwoordelijk is voor het bestuur van de technologie en de invloed van technologie. Van der Meulen en Merckx spreken over sociale en ruimtelijke relaties van technologische ontwikkeling die niet samenvallen met de natiestaat. Daarnaast spreken zij over de functie van de technologische staat, namelijk de governance en regulering van technologie. Verschillende actoren kunnen betrokken zijn bij de governance en regulering van technologie. Het begrip technologische staat bestaat dus uit twee onderdelen: een opgespannen (socio-technische)ruimte en de regering daarvan.

De opgespannen ruimte

De ruimtelijke grenzen van een technologische staat, de opgespannen (socio-technische) ruimte, kan vóór de realisatie van de wijk niet duidelijk aangegeven worden. Er bestaat wel een gemeenschap waarin individuen verbonden zijn op basis van ecologische idealen en niet door bijvoorbeeld de reikwijdte van de invloed van een technologie. Er kan echter wel al gesproken worden over een 'regering' van het project. De grenzen van de technologische staat zijn in deze casus na de bouw van de wijk helder. De grenzen van het fysieke watersysteem zijn ook de grenzen van de staat. Het beslaat dus Waterland.

De regering

De EWG heeft vanaf de initiatiefase gelobbyd en geprobeerd draagvlak te krijgen in het gemeentebestuur, om een eco-wijk van de grond te krijgen. De EWG moet voor het realiseren van een eco-wijk in Groningen de toestemming van de gemeente hebben. De gemeente is daarom vanaf de initiatiefase betrokken geweest bij het project. De gemeente heeft een andere achterban dan de EWG en ook andere belangen in het project.



De gemeente biedt de EWG de ruimte en mogelijkheden om de plannen voor een eco-wijk te ontwikkelen. De gemeente heeft belang bij een mooi milieuvriendelijk project dat praktisch te realiseren is binnen een aantal randvoorwaarden. Het was in de mode om een ecologische wijk te realiseren. Dit paste goed in het beleidsmatig politieke klimaat, vergelijkbaar met de invoer van bussen die op biodiesel rijden nu. Een dergelijk project is een teken dat een gemeente inspeelt op huidige problemen en oplossingen zoekt voor de toekomst.

De EWG biedt een arena en ruimte voor mensen om zich aan te sluiten bij de ideeën rondom ecologisch wonen en deze verder te ontwikkelen. Om daadwerkelijke besluiten te nemen over de vormgeving van de wijk blijkt de EWG niet sterk genoeg te zijn. De 120 leden hebben ieder (door de EWG gestimuleerde) droomideeën over hoe de eco-wijk eruit zou moeten komen te zien. Bij elk besluit wat uiteindelijk genomen wordt zal daarom een aantal leden teleurgesteld worden. Bovendien hebben de leden van de EWG weinig ervaring of praktische kennis voor de daadwerkelijke realisatie van een dergelijk project. Doordat de EWG geen realiseerbaar plan rond krijgt, neemt de gemeente de coördinatie van het project van de EWG over. De gemeente hakt knopen door om de wijk te realiseren. Deze verschuiving van verantwoordelijkheden valt duidelijk te zien in hoofdstuk 5 waarin de Socio-Technical-System-Mapping uitgewerkt is. In eerste instantie is de gemeente voorwaardenscheppend en de EWG besluitvormend, maar door verdeeldheid binnen de gemeenschap van de EWG neemt de gemeente de besluitvorming over.

In het geval van de EWG is er een gemeenschap waarin individuen zich hebben verbonden. Het bestuur van de EWG regelt de randvoorwaarden en de structuur voor de activiteiten van de groep en treedt tevens naar buiten als vertegenwoordiger van de groep. Maar is er dan ook sprake van een staat? In de politiek zijn er ook vertegenwoordigers van gemeenschappen van mensen met een interne organisatie die gewaarborgd wordt door het bestuur van deze groep. Maar dan hoeft er geen sprake te zijn van een staat. Wanneer de EWG een staat genoemd wordt, zijn alle belangengroeperingen rondom technologie een staat geworden. Belangengroeperingen bestaan juist om invloed uit te kunnen oefenen bij die instanties die beslissingen kunnen nemen.

De EWG heeft dus wel invloed op de vormgeving en ontwikkeling van de wijk en het watersysteem, maar is op de eerste plaats een bestuur ten opzichte van haar leden. De gemeente is uiteindelijk degene die de beslissingen maakt en bij wie invloed uitgeoefend kan worden door individuen, via de EWG (de gemeenschap).

6.4 Wisselwerking tussen de gemeenschap, de staat en het individu

De relaties tussen deze drie elementen gemeenschap, staat en individu krijgen vorm door de interactie tussen de actoren via afspraken of overeenkomsten en door mediatie van de technologie.

6.4.1 Mensen / afspraken, overeenkomsten

In de vorige paragraaf is geanalyseerd hoe de rollen van staat, gemeenschap en individu ingevuld zijn rond de ontwikkeling van het watersysteem. Nu zal de wisselwerking tussen deze drie rollen geanalyseerd worden, aan de hand van de interactie tussen betrokken actoren.

De interactie tussen individuen en de staat

In de initiatiefase proberen de initiatiefnemers bij de gemeente steun te krijgen voor het project door te spreken met de wethouder. Via de gemeenteraad en een lobby bij de politieke partijen wordt er politiek draagvlak voor een eco-wijk gevormd.

In de realisatiefase is er minder contact tussen individuen en de gemeente. De EWG spreekt namens haar leden met de gemeente. Jeroen Niezen heeft als individu een opvallende rol omdat hij zowel lid van de EWG is als projectleider bij de gemeente.

In de beheersfase is de EWG opgeheven en is de inspraak van bewoners van Waterland in het watersysteem gereduceerd tot het uiten van klachten en ideeën via een vaste inspraakprocedure die start bij de wijkpost. Jan van Dijk heeft vanuit de wijk nog veel contact met de gemeente over het watersysteem, doordat hij als afstudeerproject bij de gemeente gedurende vier jaar een evaluatieonderzoek gedaan heeft over het functioneren van het systeem.

Een aantal individuen in de wijk was via de EWG direct of indirect betrokken geweest bij de vormgeving van het watersysteem. Bij hen bestaat de behoefte aan terugkoppeling (en transparantie) van informatie over het functioneren van het systeem vanuit de gemeente. Andere bewoners van de wijk hebben minder of geen behoefte aan deze informatie.

De interactie tussen individuen en de gemeenschap

In de initiatiefase werft de EWG leden en creëert werkgroepen. Geïnteresseerde individuen hebben de mogelijkheid lid te worden van de EWG en deel te nemen aan de activiteiten. Hierdoor functioneert de EWG als platform, of arena, voor de ontwikkeling van kennis en ideeën over de eco-wijk, waar alle leden aan bij kunnen dragen. Het vormen van een grote gemeenschap is belangrijk voor de EWG om meer invloed te kunnen uitoefenen bij de gemeente. In de beheersfase is de EWG opgeheven. De bewonersvereniging organiseert activiteiten, maar die hebben geen betrekking op het watersysteem. Algemene klachten over het watersysteem die alle bewoners betreffen kunnen bewoners via de bewonersvereniging melden bij de gemeente. Dit is echter niet voorgekomen.

De interactie tussen de staat en de gemeenschap

In de initiatiefase maakt de gemeente het mogelijk voor de initiatiefnemers om een vereniging voor ecologisch wonen te vormen. De EWG gaat zelfstandig aan de slag met het ontwikkelen van ideeën. Hierbij is weinig interactie tussen de EWG en de gemeente.

Wanneer de wijk daadwerkelijk gerealiseerd moet worden neemt de gemeente de touwtjes in handen en bepaalt waar inspraak mogelijk is en op welke wijze. De inspraak van de EWG in de vormgeving van de wijk en het watersysteem is gereduceerd tot gesprekspartner in bepaalde overleggen. Er wordt selectief omgegaan met de inbreng van de leden van de EWG. De besluiten draaien om haalbaarheid, zowel technisch als financieel. De passie, toewijding en idealen, karakteristiek voor de gemeenschap van de EWG, hebben in deze context geen directe functie meer.

In de beheersfase zijn de verantwoordelijkheden rondom het watersysteem uitgekristalliseerd en doet de gemeente het onderhoud en beheer van het watersysteem voor de bewoners van Waterland. De EWG bestaat niet meer.

6.4.2 Techniek / script

Waterzuivering is een collectief infrastructureel systeem. Dit betekent dat individuen gebonden zijn aan het watersysteem. Dit wordt in consumententerminologie 'captured consumer' genoemd.

In de initiatiefase is er nog geen nieuw systeem, maar worden plannen gemaakt voor een ander systeem. Individen kunnen kiezen of zij lid worden van de EWG of niet. Het nieuwe watersysteem is daadwerkelijk gerealiseerd door samenwerking tussen de gemeente en de EWG. Voor de leden van de EWG heeft er een verschuiving plaatsgevonden van gevangen zijn in een systeem, naar het aangesloten zijn op een zelfgekozen systeem. De nieuwe bewoners van Waterland, die geen lid waren van de EWG krijgen het watersysteem letterlijk op de koop toe wanneer zij besluiten daar te gaan wonen. De makelaar gaf aan dat het ecologische aspect van de wijk geen invloed had op het type kopers. Dit betekent dat deze nieuwe bewoners weer gebonden zijn aan het watersysteem als 'captured consumer'. De infrastructurele aard van watersystemen bepaalt de gemeenschap, doordat er vaste aansluitingen aanwezig zijn in de woningen. Jan van Dijk (Van Dijk 2000) geeft in zijn rapport dan ook de volgende aanbeveling om aansluitingen facultatief te maken, en uit te bereiden:

In de woning zelf ontbreekt een voorziening waarmee het grijs afvalwater naar keuze via het grijs afvalwaterriool of via het zwart waterriool afgevoerd kan worden. Het nadeel hiervan is dat bewoners die vanwege hun milieuvriendelijke gedrag zeer geschikt zouden zijn voor deelname aan het grijs afvalwaterzuiveringproject niet aangesloten zijn, terwijl anderen die hun gedrag niet willen aanpassen, verplicht zijn om mee te doen.

Aanbeveling: maak aansluitingen op het grijs afvalwaterriool facultatief. Dit kan gebeuren door middel van een omschakelvoorziening of door de vaste aansluiting naar wens te veranderen.

De infrastructuur verbindt huishoudens met elkaar, maar in hoeverre creëert dit ook een gemeenschap van deze huishoudens? Niet alle bewoners van Waterland weten dat zij aangesloten zijn op dit watersysteem, terwijl het systeem heel zichtbaar in de wijk aanwezig is. Door het ontwerp echter, wordt er van de huishoudens geen ander gedrag verwacht dan bij een conventionele waterzuivering. De vraag is in hoeverre er dan nog valt te spreken van een gemeenschap van burgers rondom het watersysteem.

	initiatiefase	realisatiefase	Beheersfase
Staat	Gemeente	Gemeente	Gemeente
Gemeenschap	Leden EWG	Leden EWG	Bewoners van de wijk.
	Idealen binden individuen	Verdeling gemeenschap: koop versus huur	Infrastructuur bindt individuen
	Zelfgekozen burgerschap	Zelfgekozen burgerschap	Community of fate
Individu	Initiatief richting gemeente en participatie in de EWG	Jeroen Niezen en Jan van Dijk	--
Inspraak	Veel participatie van individuen in de gemeenschap (EWG)	De EWG spreekt namens individuen met de gemeente.	Geen participatie
	Ideën spuien en uitwerken	Inspraakprocedures bij gemeente en projectontwikkelaar	Klachten bij wijkpost
	Over het gehele systeem	Over details	Bij niet functioneren

Tabel 3. Overzicht van rollen in fasen van project

6.5 Conclusie

De casus is een mooi voorbeeld van burgerinitiatief en burgerparticipatie. Veel individuen hebben zich ingezet en waren erg gedreven en betrokken bij het project. Opvallend is dat na het realiseren van de wijk deze participatie wegvalt. Niet alleen de participatie in het project verandert. Met de ontwikkelingen van het wijkwatersysteem en de wijk veranderen alle sociale relaties.

Er is een duidelijke verandering te zien in de aard en de samenstelling van de gemeenschap rondom het wijkwatersysteem. In de initiatiefase en de realisatiefase bestaat de gemeenschap uit de leden van de EWG die bewust voor gekozen hebben om tot deze gemeenschap te behoren. De EWG is een gemeenschap op basis van gedeelde ecologische waarden. In de beheersfase bestaat de gemeenschap aan een pluraliteit van individuen en worden zij gebonden door het gezamenlijke gebruik van het grijswatersysteem. In de beheersfase bindt de infrastructuur van het wijkwatersysteem de bewoners van de wijk tot gemeenschap terwijl in de initiatiefase en in de realisatiefase de gemeenschappelijke ecologische waarden de bindende factor van de gemeenschap was.

Een andere interpretatie is dat er in de beheersfase geen sprake meer is van een gemeenschap. Een aantal bewoners weet niet eens dat ze aangesloten zijn op een grijswatersysteem, laat staan dat ze zich verbonden voelen met een gemeenschap daaromheen. Vanuit het oogpunt van de gemeente is er wel sprake van een gemeenschap van gebruikers waar rekening mee gehouden moet worden. Het ontwerp van het systeem en de verdeling van verantwoordelijkheden, minimaliseert de benodigde betrokkenheid van de bewoners.

Wat in de kaarten gemaakt met Socio-Technical System Mapping minder duidelijk zichtbaar was, maar in deze analyse duidelijk naar voren komt is dat individuen in een dubbelrol kunnen hebben. Voor inspraak bij de gemeente is technische kennis van belang. Jeroen Niezen behoorde zowel tot de gemeenschap van de EWG en had een functie bij de gemeente. Het blijkt dat dit een erg waardevolle positie is. Hij is zowel medeburger en drager van de idealen van de EWG en combineert deze vruchtbaar met zijn functie als projectleider bij de gemeente. Ook Jan van Dijk heeft een dubbelrol doordat hij voor de gemeente onderzoek heeft gedaan over het functioneren van het grijs watersysteem. De eindconclusies uit het evaluatierapport van Jan van Dijk over het watersysteem, en de aanbevelingen daarin worden gebruikt door de specialist bij de gemeente. Aanbevelingen van andere bewoners worden eerder als lastig ervaren.

Er is een verschuiving van de instantie waar individuen hun inspraak en betrokkenheid rondom het watersysteem kunnen uiten. In de initiatiefase en de realisatiefase kan inspraak en betrokkenheid met name geuit worden bij de EWG, in de beheersfase kan dit bij de gemeente. Daarnaast is er ook een verandering in het type inspraak dat mogelijk is. Bij de EWG waren alle ideeën welkom. Bij de gemeente kan men enkel met gerichte klachten of ideeën terecht.

Doordat inspraak en participatie eerst bij de EWG plaatsvonden en vervolgens bij de gemeente komt de vraag op of de EWG ook een staatsrol heeft. Dit is niet het geval omdat de EWG met name een gemeenschap, die individuen bindt, en op deze wijze invloed probeert uit te oefenen op de gemeente.

Tijdens de realisatie van de wijk botsen de verschillende culturen, werkwijzen en belangen van de EWG en de gemeente. De EWG delft daarbij het onderspit. De verschuiving van verantwoordelijkheden van de EWG naar de gemeente heeft direct verband met het feit dat de EWG haar droomideeën niet om kon zetten in een realistisch plan. De gemeente kan dit wel en neemt het project over. De inspraak van de EWG en later van de bewoners wordt daardoor sterk beperkt.

6.5.1 Discussie

Verschuiving van verantwoordelijkheden van de EWG naar de gemeente

Er heeft een verschuiving van verantwoordelijkheden plaatsgevonden tijdens de opzet van het project. Waar eerst de werkgroep water zich voornamelijk bezighield met het watersysteem is dit overgenomen door de gemeente. Er kan worden gespeculeerd over de redenen hiervan.

- De werkgroep water van de EWG had niet de middelen, niet genoeg kennis en ervaring voor het daadwerkelijk realiseren van het systeem.
- Water is een publieke voorziening. Dit betekent dat de overheid hiervoor verantwoordelijk is en dit niet ziet als iets waar de burger zich druk om zou moeten hoeven maken.
- Er bestaat al een sterk socio-technisch regime rondom watersystemen en bouw van wijken.
- Een technologisch script van een technologie kan gedrag in een bepaalde richting leiden. Het kan bijvoorbeeld de keuze tot duurzaam gedrag bij de gebruiker leggen, maar kan dit ook delegeren aan de technologie. In dit geval is sprake van delegatie van de duurzame moraal aan het systeem. De gebruiker heeft dan geen keuzemogelijkheid. De gebruiker kan niet naar het toilet gaan zonder water te besparen en het grijze water wordt decentraal gefilterd, in tegenstelling tot bijvoorbeeld een spaarknop op het toilet waarbij de gebruiker bewust een keuze kan maken voor waterbesparing en dus een appèl wordt gedaan op het duurzame gedrag van de gebruiker. In dit geval bepalen de keuzes voor de materiële infrastructuur de duurzaamheid. De materiele infrastructuur van water is in Nederland de verantwoordelijkheid van de gemeente en het waterschap.

Al deze redenen kunnen verklaren waarom de gemeente de verantwoordelijkheid van het systeem naar zich toe heeft getrokken en de bewoners van de wijk geen verantwoordelijkheid voor het systeem dragen buiten de faciliteiten in de woningen.

Technologische staat?

Rondom technologie kan het vruchtbaarder zijn om te spreken over een overheid in plaats van een staat. Het begrip technologische staat, dat naast haar regerende taak ook een bepaalde ruimte opgespannen door de invloed van techniek of de sociale en technische relaties eromheen omvat, blijft onduidelijk. Bij technologieën als bijvoorbeeld het internet, luchttransport en oliaffinaderijen omspannen de technologische en sociale relaties bijvoorbeeld heel de wereld en bijna iedereen daarin. Zou het daarom niet vruchtbaarder zijn om de staat te zien als de besturende actoren (welke natuurlijk variabel kunnen zijn), en te spreken over een overheid in plaats van een staat?

Een staat die een socio-technische ruimte ompant is een abstract begrip. Er kan over gediscussieerd worden wat hiertoe behoort, of zou moeten behoren. Een governing en regulerende instantie komt duidelijk terug in de empirie. Welke actoren deel uitmaken van deze instantie kan variëren zoals uit deze casus naar voren komt, maar deze besturende rol kan wel degelijk in de praktijk gezien worden. Er kan dan ook bestudeerd worden welke invloed burgers hierop uit kunnen oefenen. Dat is veel duidelijker dan wanneer gesproken wordt over het bereik van invloed van technologie. Dit kan namelijk heel ver doorgetrokken worden, wanneer nagegaan wordt tot hoever de invloed van technologieën als internet, energie- of watervoorzieningen reikt.

De personen die invloed ondervinden van een technologie zouden dan onder de gemeenschap geschaard kunnen worden. Op deze manier kan een vruchtbaardere analyse gepleegd worden waarbij ook gekeken kan worden in hoeverre de gemeenschap gerepresenteerd wordt door de overheid, de regerende actoren.

Belang van een context voor inspraak

In de analyse van inspraakmechanismen voor individuen komt naar voren dat inspraakmechanismen erg verschillen in de loop van dit project. De EWG biedt ruimte voor alle ideeën voor een ecologische woonwijk, enkel ingekaderd door de ecologische idealen. Hierdoor wordt een arena gecreëerd voor inspraak, belangrijk voor enthousiaste leden, voor het genereren en ontwikkelen van ideeën en voor het ontplooiën van initiatieven en kennisontwikkeling. Het bleek echter niet de juiste context voor het doorhakken van knopen, vooral met betrekking tot de

financiële en praktische haalbaarheid, toen de wijk echt gerealiseerd moest worden. De leden van de EWG waren zo gedreven en hadden hun eigen ideaalbeelden. Bij het doorhakken van knopen zouden er altijd leden teleurgesteld worden, welke keus ook gemaakt werd. Toen de gemeente deze verantwoordelijkheid op zich nam en verder de wijk ontwikkelde, werd de inspraak voor de EWG gereduceerd tot deelname in bepaalde overleggen. Later toen de wijk gerealiseerd was werd de mogelijkheid tot inspraak van individuen betrokken bij de wijk en het wijkwatersysteem gereduceerd tot de mogelijkheid tot het uiten van klachten en ideeën bij de wijkpost, via een vaste inspraakprocedure. Van terugkoppeling van informatie over het functioneren van het systeem was geen sprake. Daar was wel behoefte aan bij een aantal bewoners. De functionaris bij Stedelijk Beheer vindt dan ook dat de bewoners te veel behoefte hebben aan inmenging hebben op wat hij ziet als behorende tot zijn taak.

De gemeente heeft een standaardinspraakprocedure toegepast in de wijk. Als gekeken wordt naar de spanningen die in de loop van het project zijn ontstaan lijkt deze aanpak niet gepast, gezien de bovengemiddelde betrokkenheid van actoren bij het watersysteem. Dit wijst op het belang van een arena waar actoren op een adequate manier hun betrokkenheid kunnen uiten.

7 Conclusie

7.1 De vormgeving van technologisch burgerschap

Dit onderzoek naar de vormgeving van technologisch burgerschap gaat uit van een empirische benadering van burgerschap. Technologisch burgerschap is geconceptualiseerd als de relatie tussen individuen, gemeenschappen en staten rondom een technologie. Deze kunnen zowel sociaal als technisch geconstrueerd zijn. In eerdere publicaties werd technologisch burgerschap benaderd als status van personen die onder de invloedssfeer van een technologie vallen en als participatie van personen in technologische ontwikkelingen. Belangrijke aspecten die in eerder onderzoek naar voren kwamen met betrekking tot technologisch burgerschap zijn gemeenschapsvorming en de (h)erkenning van deze gemeenschappen, het niveau van governance van technologie, dat samen zou moeten vallen met het niveau gevormd door de socio-technische configuratie, het belang van ruimte voor inspraak, de belangrijke rol van kennis van technische ontwikkelingen en het bijbehorende onderscheid tussen experts en leken. (Frankenfeld 1992; Van der Meulen and Merckx 2003; Doubleday 2004; Ellis and Waterton 2004; Iles 2004; Martello 2004)

Er is een casus onderzocht om empirische kennis te vergaren over de vormgeving van technologisch burgerschap, om zodoende meer inzicht te krijgen in het concept technologisch burgerschap. In de casus blijkt dat de vormgeving van technologisch burgerschap in de loop van de ontwikkeling van het watersysteem verandert.

Het project is geïnitieerd door burgers. Voornamelijk in de initiatiefase is er een grote betrokkenheid en veel participatie vanuit burgers en is er ruimte voor inspraak. Inspraak en participatie vinden plaats in de gemeenschap, de ecologisch wonen groep (EWG). De EWG is opgericht met hulp van de gemeente.

In de realisatiefase verschuift de inspraak en besluitvorming van de EWG naar de gemeente. De gemeente heeft het project geadopteerd en gerealiseerd samen met andere actoren zoals de projectontwikkelaar, de makelaar, de woningbouw, en Grontmij. De rol van de EWG was in deze fase beperkt tot inspraak in bepaalde overleggen.

Wanneer het systeem ontwikkeld is, in de beheersfase, onderhoudt de gemeente het systeem en burgers hebben er geen enkele verantwoordelijkheid meer voor, afgezien van de faciliteiten in de woning. Burgers kunnen enkel nog klachten uiten via de wijkpost die deze indienen bij de verantwoordelijke specialist. Er is geen hechte gemeenschap meer, geen participatie en een beperkte ruimte voor inspraak. Het management van het systeem vindt plaats op niveau van de gemeente en niet op het niveau van het systeem.

De eerste analyse, de Socio-Technical System Mapping, laat zien dat de verantwoordelijkheden rondom het watersysteem tijdens de ontwikkeling van het project verschuiven van de EWG naar de gemeente en dat daarin de rol van de burger gemarginaliseerd wordt.

Uit de tweede analyse, de analyse naar individu, gemeenschap en staat, is de volgende rolverdeling naar voren gekomen. De staatsrol wordt ingevuld door de gemeente. De EWG vormt de gemeenschap in de initiatie- en realisatiefase. Voornamelijk individuen met een dubbelrol in het project blijken een belangrijke positie voor inspraak te bezitten. In de beheersfase wordt de gemeenschap gedefinieerd door de infrastructuur van het watersysteem. Er is weinig tot geen participatie en inspraak rondom het watersysteem van bewoners.

7.2 Reflectie op de theorie

De casus komt op een aantal punten overeen met de bestaande theorie rondom technologisch burgerschap, maar wijkt hier op een aantal punten ook van af. Dit zal behandeld worden aan de hand van de vormgeving van de rollen binnen technologisch zoals voor dit onderzoek

geconceptualiseerd. Vervolgens zal dieper in worden gegaan op de rol van kennis binnen en uiteindelijk zal gereflecteerd worden op de het concept technologisch burgerschap zelf.

7.2.1 Governance

Typend voor deze casus is de grote betrokkenheid en participatie van burgers in de initiatiefase van het project. De gemeenschap, de EWG, is hierbij van groot belang geweest. Zij heeft mensen met gelijksoortige ecologische waarden samengebracht. De gemeenschap is van belang geweest voor het initiatief, de uitwerking van de wensen en dromen van de leden van de gemeenschap in concrete plannen, de vorming van draagvlak voor het project en een sterkere positie richting de gemeente. In de realisatiefase speelde de gemeenschap met name een rol als vertegenwoordiger van de belangen van haar achterban. In de beheersfase is de gemeenschap enkel nog gedefinieerd doordat de bewoners van Waterland zijn aangesloten op het watersysteem. Een aantal bewoners weet dit echter zelf niet eens.

In de realisatiefase en beheersfase heeft zich een verschuiving van verantwoordelijkheden voor gedaan van de gemeenschap naar de gemeente. Van der Meulen en Merckx concluderen dat governance van technologie plaats zou moeten vinden op het niveau van het technologische systeem. In deze casus is dat niet het geval. Wanneer het project in de beheersfase komt, verandert het management van projectmanagement naar een verdeling van verantwoordelijkheden over verschillende specialisten op diverse afdelingen van de gemeente. De governance vindt dus niet plaats rondom de technologie, maar op het niveau van lokale governance. Dit blijkt een beperking te zijn voor inspraak, omdat deze daarom niet op het niveau van het systeem plaats kan vinden, maar enkel bij specialisten. Doordat er geen centrale coördinatie is vindt geen kennisopbouw plaats over het functioneren van het gehele systeem en is geen ruimte voor nieuwe initiatieven. Dit valt namelijk niet onder de verantwoordelijkheid van een van de specialisten.

Door de verschuiving van verantwoordelijkheden van de EWG naar de gemeente en de versnipperde verantwoordelijkheid binnen de gemeente komt het belang van ruimte voor inspraak duidelijk naar voren. Met de verschuiving van verantwoordelijkheden, veranderen ook de mogelijkheden tot inspraak en participatie. De besluitvorming is bij gemeente komen te liggen en de rol van de EWG is veranderd in vertegenwoordiger van de gemeenschap bij de gemeente.

Het management van het project is vanuit burgerschapsperspectief in de beheersfase niet goed georganiseerd, burgers participeren niet meer en er kan wellicht niet meer van een gemeenschap gesproken worden, doordat deze enkel bepaald wordt door de aansluiting op het watersysteem. In de initiatiefase is er betrokkenheid, participatie en inspraak vanuit burgers bij de ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische wijk. In de beheersfase echter, waar een aantal bewoners niet eens weten dat zij aangesloten zijn op het wijkwatersysteem, en inspraak en participatie eigenlijk niet meer mogelijk is, is technologisch burgerschap wellicht geen zinvolle benadering meer.

7.2.2 Rol van technische kennis

Voor inspraak bij de gemeente in de realisatie en de beheersfase blijkt technische kennis en ervaring een belangrijke rol te spelen. Het gebrek aan kennis en ervaring van de leden van de EWG en later de bewoners van Waterland vormt een beperking voor inspraak. Hier kunnen twee conclusies aan verbonden worden. Ofwel inspraakmechanismen zouden zodanig moeten zijn dat er ook ruimte is voor inspraak van leken. Of dit betekent dat een persoon om een goede technologische burger te zijn, hij of zij ook daadwerkelijk kennis hebben van, of ervaring hebben met de technologie. Dit dilemma is al meer besproken in de literatuur. Een oplossing die gegeven wordt voor dit probleem is het bieden van onderwijs om mensen tot goede technologische burgers te vormen. (Irwin 1995) Dit is in lijn met de klassieke benadering van burgerschap van Machiavelli, die ook stelt dat educatie goede burgers maakt. Bij technologisch burgerschap is dit een ingewikkelde kwestie omdat het vaak specialistische kennis betreft. Aangezien de benadering van technologisch burgerschap en de inspraak van burgers vaak een specifieke technologische ontwikkeling betreft kan deze kloof aan kennis niet opgevangen worden door bijvoorbeeld meer

techniek te onderwijzen op de middelbare school. Zelfs de kennis van de leden van de EWG die opgedaan in de werkgroepen blijkt niet afdoende om mee te kunnen praten met de specialisten. Het draait om diepgaandere kennis van een specifieke technologie.

De belangrijke rol van individuen in een dubbelrol komt sterk naar voren in deze casus. Doordat zij deel uitmaken van de gemeenschap en technische kennis en ervaring hebben kunnen zij een brug vormen tussen de staat en de gemeenschap, tussen leek en expert. In eerder onderzoek wordt de belangrijke rol van kennis voor inspraak en de kloof tussen expert en leek ook al genoemd. De brugfunctie die individuen met een dubbelrol hierin kunnen spelen is echter onderbelicht gebleven in de bestaande theorie rondom technologisch burgerschap. Het belang van deze dubbelrol van individuen wordt wel door Van Gunsteren (Gunsteren 1998) beschreven in het geval van politiek burgerschap. Het gebrek aan kennis wat een belemmering vormt voor inspraak kan door deze individuen met dubbelrol opgevangen kunnen worden, doordat zij zowel burger zijn als expert.

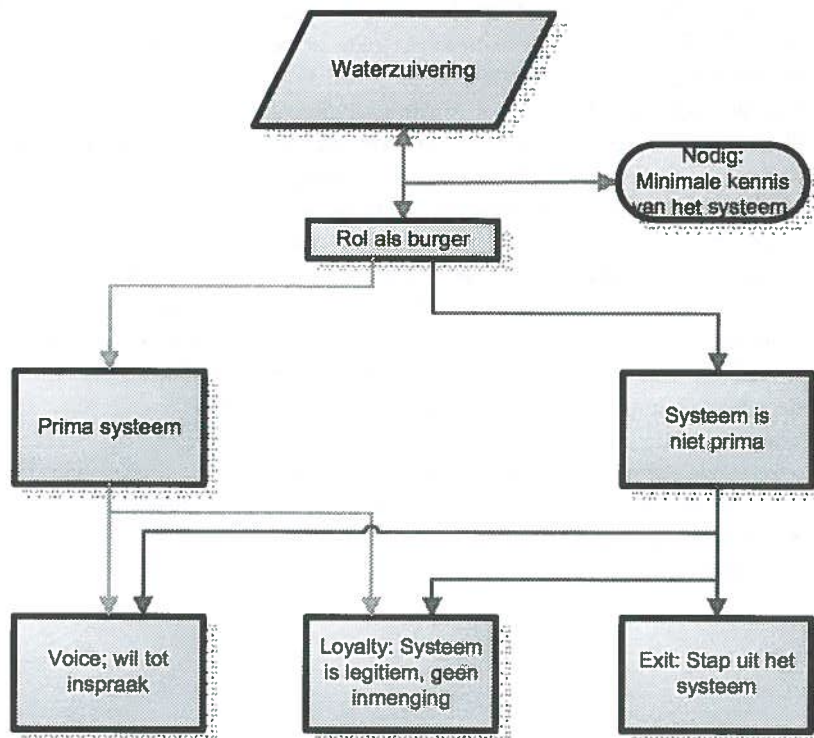
7.3 Reflectie op het concept technologisch burgerschap

Opvallend aan deze casus is de grote participatie van burgers in het project tijdens de initiatiefase en het gebrek aan participatie en mogelijkheden tot participatie wanneer het systeem daadwerkelijk gerealiseerd is. De veronderstelling was dat technologisch burgerschap betekent dat het burgerschap door het systeem gedefinieerd wordt. In deze casus komt juist naar voren dat wanneer het systeem er niet is, het burgerschap actief ingevuld wordt, en wanneer het systeem functioneert het burgerschap passief wordt. Dit kan samenhangen met de governance van het project, dat geen verantwoordelijkheid bij de burger legt, maar ook aan het feit dat het systeem als 'af' gezien werd na de realisatie ervan, waardoor geen inspraak meer nodig was.

De vraag of technologisch burgerschap een zinvolle benadering is kan ook gesteld worden over het hele project. Individen blijken vooral betrokken te zijn bij het project vanuit hun ecologische idealen. De organisatie van het project is lokaal georiënteerd en inspraak vindt plaats via gemeentelijke inspraakmechanismen. In dit project komen lokaal en ecologisch burgerschap samen. De opzet van de ecologische wijk en het wijkwatersysteem zijn geïnitieerd en gerealiseerd vanuit het belang van Groningen (vanuit de gemeente) en vanuit het ecologisch belang (de leden van de EWG). De reden van betrokkenheid van individuen bij de ontwikkeling van het wijkwatersysteem is niet de technologie zelf. Kan er dan überhaupt gesproken worden over zoiets als technologisch burgerschap? Ja, dat kan. De ecologische idealen vormen de achtergrond en reden van het initiatief. Vervolgens draait het project om techniek, en om inspraak de ontwikkeling van technologie. In het proces van de ontwikkeling van het watersysteem en de andere onderdelen van de ecologische wijk worden werkgroepjes gevormd. Burgers gaan zich verdiepen in de verschillende technieken en een mening over vormen welke het best toegepast kunnen worden. De ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische wijk maakt dat individuen zich verenigen tot een gemeenschap, het maakt hen actieve burgers die participeren in een ontwikkeling die gedreven is door ecologische idealen, maar technisch van aard is. Daarom kan wel degelijk gesproken worden over een technologisch burgerschap. Technologisch burgerschap impliceert dus niet dat mensen betrokken zijn bij techniek of techniekontwikkeling omwille van deze techniek. Andere waarden, zoals ecologische waarden in deze casus, spelen daarbij een rol.

Deze casus roept de vraag op of technologisch burgerschap alleen tot uiting komt in participatie, of ook bij gebrek aan participatie. In Waterland blijkt burgerparticipatie tijdelijk van aard. Wanneer het systeem ontwikkeld is, valt de burgerparticipatie weg. Er komt echter ook naar voren dat hoewel er weinig tot geen participatie meer mogelijk is, burgers nog wel betrokken zijn bij het watersysteem en bij de gemeente klagen wanneer ze het niet eens zijn met het onderhoud wat de verantwoordelijkheid van de gemeente is. Een deel van de gemeenschap is erg tevreden met het grijs watersysteem en het leven in een ecologische wijk. Zij hebben dan ook weinig behoefte aan inspraak. Hoewel mensen niet participeren en geen drang tot inspraak hebben, kunnen zij nog wel betrokken zijn bij het systeem. Albert Hirschman (Hirschman 1970) biedt een

goede insteek om dit probleem te benaderen. Hij heeft een theorie ontwikkeld over inspraak in, loyaliteit, en het verlaten van organisaties. Deze kan toegepast worden op het wijkwatersysteem en komt er dan als volgt uit te zien.



Figuur 9. Voice, loyalty en exit met betrekking tot het watersysteem

Aan de hand van dit schema kan gesteld worden dat wanneer mensen geen actie ondernemen zij nog wel betrokken kunnen zijn bij het systeem. Wanneer iemand tevreden is met een systeem, of er bij problemen op vertrouwt dat deze opgelost zullen worden, zal geen participatie plaatsvinden hoewel er wel sprake is van betrokkenheid. Dit leidt tot de veronderstelling dat burgerschap niet alleen tot uiting komt in participatie, maar ook door loyaliteit. Dit concept zou verder uitgewerkt kunnen worden om een meer omvattend beeld te kunnen krijgen van technologisch burgerschap dat zich niet enkel richt op burgerparticipatie.

7.4 Praktische aanbevelingen

Waterland zou ook na de realisatie ervan centraal gecoördineerd moeten blijven. Dit kan ruimte bieden voor kennisontwikkeling rondom een dergelijk niche-project en voor het ontwikkelen van nieuwe initiatieven. Dit geldt niet alleen voor Waterland. Deze aanbeveling kan gelden voor alle technieken die ontwikkeld en geïmplementeerd worden met behulp van burgers. De gemeente kan deze coördinatie op zich nemen, maar de bestaande bewonersvereniging zou hier ook geschikt voor zijn.

Kennis is een beperkende factor voor inspraak. Daarom is het van belang dat wanneer burgers een dergelijk project initiëren, en niet alleen individuen met 'droomideeën' bij de gemeenschap betrokken worden, maar ook individuen met relevante praktische kennis en ervaring. Dit geldt voor projecten in woonwijken, maar kan verder getrokken worden naar belangenorganisaties in het algemeen.

Bovendien moet in het achterhoofd gehouden worden dat de ontwikkeling van een dergelijk project altijd een compromis is tussen droom en de praktijk van lokale governance.

"Want tussen droom en daad staan wetten in de weg en praktische bezwaren,"
uit het Huwelijk van Willem Elsschot (Ridder 1969)

7.5 Verder onderzoek

Dit onderzoek heeft zich gericht op vormen van betrokkenheid en inspraak van burgers rondom de implementatie van de technologie. Hoe belangrijk is deze betrokkenheid van burgers in dergelijke projecten? In Sneek zijn in huurwoningen, zonder inspraak van de toekomstige bewoners vacuümtoiletten geïnstalleerd met het doel om biogas te winnen uit de ontlasting van deze bewoners. Om het belang van inspraak te onderzoeken is het erg interessant dit project te volgen en te bekijken wat daar gebeurt wanneer zich problemen voordoen, zoals stankoverlast.

Er zijn twee conclusies getrokken naar aanleiding van het belang van kennis voor inspraak. De noodzaak van kennis voor inspraak is erg belangrijk wanneer gesproken wordt over technologisch burgerschap of democratisering van technologie. Dit zou namelijk kunnen betekenen dat inspraakmechanismen aangepast moeten worden zodat ook leken hierin kunnen participeren, of dat niet iedereen inspraak kan hebben en dit alleen weggelegd is voor experts of zeer goed geïnformeerde leken. Een aanbeveling is dan ook om een analyse van deze spanningen te maken en beter zicht te krijgen in dit probleem, omdat dit een fundamenteel en controversieel probleem is wanneer gesproken wordt over technologisch burgerschap.

De theorie die Hirschman ontwikkeld heeft voor reacties op veranderingen in organisaties zou aangepast kunnen worden en verder uitgewerkt om de theorie van technologisch burgerschap verder te ontwikkelen. Hierdoor komt de focus van technologisch burgerschap niet enkel op burgerparticipatie te liggen. Het concept citizen-consumer past bijvoorbeeld ook heel goed in het kader dat Hirschman heeft opgezet.

8 Literatuurlijst

Braak, S. v. d., Ed. (1988). Du contrat social ou Principes du droit politique, Tilburg University Press.

Chappells, H., M. Klintman, et al. (2000). Domestic Consumption Utility Services and the Environment, Final Domus Report, University of Lancaster en Lund.

Dijk, J. v. (2000). Stedelijk Waterbeheer Drielanden, evaluatie, Gemeente Groningen, dienst Ruimtelijke Ordening en Economische Zaken, .

Doubleday, R. (2004). "Consumer relations, Institutionalising non-governmental organisation dialogue at Unilever: framing the public as 'consumer-citizens'." Science and Public Policy 31(2): 117-126.

Ellis, R. and C. Waterton (2004). "Volunteers and citizenship, Environmental citizenship in the making: the participation of volunteer naturalists in UK biological recording and biodiversity policy." Science and Public Policy 31(2): 95-105.

Frankenfeld, P. J. (1992). "Technological Citizenship, a Normative Framework for Risk Studies." Science, Technology, & Human Values 17(4): 459-484.

Gunsteren, H. v. (1998). A Theory of Citizenship, Organising Plurality in Contemporary Democracies, Westview Press.

Heater, D. (1999). What is citizenship?, Polity Press.

Hegger, D., B. v. Vliet, A. Mels. (2005). Radical and gradual environmental innovations in urban water management - could they be friends? 10th International Conference on Urban Drainage, Kopenhagen/Denemarken.

Hirschman, A. O. (1970). Exit, voice and loyalty: responses to decline in firms, organisations, and states. Cambridge, Harvard University Press.

Iles, A. (2004). "Sustainable seafood, making seafood sustainable: merging consumption and citizenship in the United States." Science and Public Policy 31(2): 127-138.

Irwin, A. (1995). Citizen Science, A study of people, expertise and sustainable development. London and New York, Routledge Publishers.

Jelsma, J. (2003). "Innovation for Sustainability." Innovation 16(2): 102-116.

Kersbergen, K. v. and F. v. Waarden (2001). Shifts in Governance: Problems of Legitimacy and Accountability, Social Science Research Council (MAGW).

Kuks, S. (2004). Water Governance and Institutional Change. Centrum voor Schone Technologie en Milieubeleid. Enschede, Universiteit Twente. **Proefschrift**: 395-422.

Lauxen, L. (2003). Toiletgebruik <http://www.drielanden.nl/toiletgebruik.htm> bezocht op 7 maart 2006.

Lenntech (2006). Website Water treatment en Luchtbehandeling Lenntech, www.lenntech.com/water-riolering-faq.htm, bezocht op 6 februari 2006.

Martello, M. L. (2004). "Local knowledge, global change and the Arctic citizen." *Science and Public Policy* 31(2): 107-115.

Mels, A., G. Zeeman, et al. (2004). Brongerichte inzameling en lokale behandeling van afvalwater, inventarisatie van projecten in Nederland, Duitsland en Zweden STOWA, Lettinga Associates Foundation.

Milieuloket (2006). Milieuloket - verdroging, www.milieuloket.nl, bezocht op 23 maart 2006.

Poel, I. v. d. (1998). Changing Technologies. A comparative study of eight processes of transformation of technical regimes. Enschede, University of Twente. **PhD**: 51.

Ridder, E. A. J. D. (1969). Verzameld werk Willem Elsschot. Amsterdam, Em. Querido's Uitgeverij B.V.

Scheffer, W. (2001). Rioned-dag 2001, Verbouwingen in het afvalwatersysteem. *Intech*: 88-90.

Vakgroep Environmental Policy, U. W. (2002). Case voorbereidingsdocument.

Van der Meulen, B. and F. Merckx (2003). Citizenship and Governance in Biotechnology Debates and Regulation in the Netherlands. ECPR conference. Marburg.

Vliet, B. v. (2006). DRAFT Sustainable Transformation of Sanitation. Reflexive Governance for Sustainable Development. J. P. Voss, Edward Elgar.

Waterforum (2005). website Waterforum online, www.waterforum.net, bezocht op 13 december 2005.

Waterschap (2006). Waterschap Regge en Dinkel, www.wrd.nl, bezocht op 10 februari 2006.

