



Architecture  
and the  
Built environment

#18  
2018



## Energietransitie: omarm de complexiteit

Ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale  
renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad

Eefje Stutvoet





# Energietransitie: omarm de complexiteit

**Ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale  
renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad**

Eefje Stutvoet

*Technische Universiteit Delft, Faculteit Bouwkunde,  
Afdeling Management in the Built Environment*



[abe.tudelft.nl](http://abe.tudelft.nl)

---

**Design:** Sirene Ontwerpers, Rotterdam

ISBN 978-94-6366-070-9

ISSN 2212-3202

© 2018 Eefje Stutvoet

Omslagfoto: Energiesprong | De Stroomversnelling | Dura Vermeer | Wonen Limburg

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, hetzij mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

# Voorwoord

Dit onderzoek gaat over de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, met als doel de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad te stimuleren. Na mijn afstuderen werd ik gevraagd promotieonderzoek uit te voeren. Ik had op dat moment nog niet het gevoel dat ik klaar was met onderzoek doen, maar ik wilde mijzelf ook niet vier jaar in een hokje op de universiteit opsluiten. Het voorstel promotieonderzoek te doen gecombineerd met een baan bij Energiesprong was voor mij de perfecte combinatie. Enigszins naïef, ik kreeg maar een week bedenktijd, stortte ik mij er volledig in. Als ik had geweten dat ik er uiteindelijk zeven jaar over zou doen, waarvan ongeveer 80% onbetaald in eigen tijd, weet ik niet of ik toen wel vol overtuiging ja had gezegd. Het is wel een project geworden dat ik heb gecombineerd met vele andere dingen, zowel werk gerelateerd als op persoonlijk vlak. Zo behoorde ik tot vele groepen; het Energiesprongteam, de corporatiedelegatie, het Slim & Snel team, het netwerk Slim & Snel, De Stroomversnelling, het bouwteam van Nyenrode, de Action Researchgroep van Nyenrode, de Housing sectie van de faculteit Bouwkunde, het SHT team, de NRP Academie en de laatste maanden voor mijn verdediging mijn nieuwe collega's bij Atrivé. Op persoonlijk vlak heb ik in de tussentijd de wereld van het duiken ontdekt, ben ik getrouwd, hebben we een huis gekocht en ben ik moeder geworden. Niet alleen de transitie die ik volgde, maar ook ik maakte een turbulente tijd door.

Mijn promotieonderzoek was een gezamenlijk initiatief van Anke van Hal (Nyenrode Business Universiteit), Jan Willem van de Groep (Energiesprong) en Vincent Gruis (TU Delft). Ik wil Energiesprong bedanken voor de gedeeltelijke financiering van mijn onderzoek en de mogelijkheid mijn werk te combineren en te gebruiken voor mijn onderzoek. De eerste jaren bij Energiesprong ervaarde ik als een droombaan. De eerste tijd zag ik echt als een gezamenlijk zoekproces, waarin we nieuwe dingen uitprobeerden, bijstelden of weer nieuwe wegen insloegen. Vooral de gezamenlijke discussies over wat de markt nodig zou hebben om in beweging te komen waren erg waardevol. Ik ben Jan Willem van de Groep, en ook de rest van het Energiesprongteam en SEV dankbaar voor de kans die ik kreeg. Jan Willem, je was voor mij een grote inspiratiebron, maar gaf me ook de ruimte om mijn eigen weg te zoeken en me te ontwikkelen als professional. Dank daarvoor. Voor mijn onderzoek heb ik gebruik gemaakt van de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling. Ik ben alle betrokkenen dankbaar voor hun inbreng en waardeer vooral hun grote inzet en overtuiging waarmee ze hieraan gewerkt hebben. Vanuit de begeleiding van de Slim & Snel projecten ben ik specifiek Perica Savanović, Teun Leuftink en José van der Loop dankbaar voor hun gesprekken over de Slim & Snel projecten, nieuwe aanbestedings- en samenwerkingsvormen en mijn promotieonderzoek.

Anke en Vincent ik wil jullie bedanken voor de jarenlange begeleiding als promotoren. Jullie waren betrokken, kritisch, maar vooral ook pragmatisch. Jullie hadden geloof in mij en zagen de waarde van mijn resultaten als ik dat niet meer zag. Anke, ik waardeer jouw persoonlijke aanpak en Vincent, jouw projectmatige sturing om het af te ronden.

Mijn promotieonderzoek was een samenwerking tussen Nyenrode Business Universiteit en de TU Delft. In de eerste drie jaar ging ik elke vrijdag naar Breukelen, waar ik deel uitmaakte van het bouwteam en deel nam aan de Action Research groep. Niek, dank dat ik elke week mee mocht rijden en voor de vele fijne gesprekken die we onderweg hadden. Vanuit de Action Research groep wil ik Danielle, Irene, Birgit, Elselien, Frederiek, Monique en Maurice bedanken voor de vele discussies over het doen van (actie)onderzoek en de kritiek en suggesties om mijn eigen onderzoek te verbeteren.

Na drie jaar Energiesprong had ik voldoende data verzameld en wilde ik me in mijn werk meer richten op onderzoek. De overstap naar de TU Delft was dan ook logisch. De eerste twee jaar van mijn onderzoek had ik het gevoel aan het begin van mijn onderzoek te staan en na drie jaar had ik het gevoel het te moeten afronden. Maar ik miste de diepgang, onderbouwing en samenhang in mijn resultaten, waardoor ik terug ging naar mijn data. De grote analyseslagen kwamen dus pas daarna. Monnikenwerk noemde Anke het en het zorgde voor wat ups en downs in het proces dat ik doorliep. Verschillende paden heb ik bewandeld, sommige liepen dood en andere waren interessant maar hebben het toch niet gehaald tot mijn proefschrift.

Ondertussen stortte ik mij ook op mijn werk bij de TU. Samen met Anke ontwikkelde ik online onderwijs en in 2016 nam ik de onderwijscoördinatie van de NRP Academie over. Ik deed het met een grote passie, maar de urgentie en deadlines van het werk wonnen het vaak van het werken aan mijn proefschrift. Wel heb ik een fijne tijd gehad op de afdeling MBE. Sake, volgens mij heb ik de meeste tijd met jou op de kamer doorgebracht. Reinier, dank voor het meelesen en Philip dank voor het delen van de ups en downs tijdens het promoveren. Het zijn vooral ook jullie geweest die het voor mij leuk hielden. Tijdens mijn zwangerschap zei Hans Wamelink tegen mij: 'Zorg dat je je proefschrift voor je verlof afrond, want anders weet ik niet of het er nog van komt'. Voor mijn verlof is niet gelukt, maar ik ben trots om tegen hem te kunnen zeggen, maar vooral ook tegen mijzelf: 'het is volbracht'.

Tenslotte ben ik mijn vrienden en familie dankbaar voor hun steun en afleiding. Sarah, dank voor alle keren dat ik bij je langs mocht lopen en vooral grote dank voor het verbeteren van mijn 'brieke' zinnen. Eelse, dank voor dat jij er bent. Dat je al die jaren al mijn verhalen aan wilde horen. Dank voor de opbeurende knuffels en de relativering dat ik me (nog) niet druk hoeft te maken over de toekomst-Eefje.

Was het, het waard? Had ik het niet eerder af kunnen ronden? Tja, het leven loopt zoals het loopt. Ik had vast andere keuzes kunnen maken. Ik kan alleen terugkijken op hoe het gelopen is en wat dit me gebracht heeft. De rest is dagdromen. Blij ben ik dat het afgerond is, maar ook blij ben ik dat ik eraan begonnen ben. Voor mij is mijn promotieonderzoek van grote waarde voor hoe ik nu denk en handel en ik hoop dat dit proefschrift ook voor anderen van waarde is.

Veel leesplezier!

Eefje Stutvoet





# Inhoudsopgave

1	Inleiding	15
1.1	Achtergrond en aanleiding	15
1.2	Doel en vraagstelling	19
1.3	Begripsgebruik	24
1.4	Onderzoeksaanpak en methoden	26
1.4.1	Onderzoeksaanpak	26
1.4.2	Methoden	29
1.4.2.1	Participatief en observatief onderzoek	29
1.4.2.2	Inductieve analyse	30
1.4.2.3	Theoretische vertaalslag	31
1.5	Relevantie	32
1.6	Afbakening onderzoek	34
1.7	Leeswijzer proefschrift	36
2	Energiesprong: activiteiten gericht op energieneutrale renovatie	39
2.1	Geschiedenis energiebeleid	40
2.2	Energiesprong	46
2.2.1	Energiesprongprogramma	46
2.2.2	Energiesprongmethodiek	48
2.2.3	Deelprogramma's en projecten	49

- 2.2.3.1 Voorbeeldprojecten woningbouw 49
- 2.2.3.2 Slim & Snel 51
- 2.2.3.3 De Voorsprong 51
- 2.2.3.4 De Roadshow 52
- 2.2.3.5 Hoogspringers 52
- 2.2.3.6 Woonlastenexperiment 53
- 2.2.3.7 De Stroomversnelling 54
- 2.2.3.8 Kennisproducten 54

## 2.3 Transitieaanpak Energiesprong: achterliggende theoretische concepten 55

---

- 2.3.1 Transitieaanpak: veranderen van het systeem 57
- 2.3.2 Transitie-experimenten: invulling geven aan verandering 67
- 2.3.3 Experimentaanpak: gezamenlijk veranderen 71
- 2.3.4 Ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten: radicale innovatie en diffusie 73

## 2.4 Casusbeschrijving: Slim & Snel 80

---

- 2.4.1 Slim & Snel programma 80
  - 2.4.1.1 Doel Slim & Snel experimenten 81
  - 2.4.1.2 Opzet experimenten 82
  - 2.4.1.3 Selectie experimentpartijen 84
- 2.4.2 QuaWonen 85
  - 2.4.2.1 Casusbeschrijving 85
  - 2.4.2.2 Opgavedefinitie 87
  - 2.4.2.3 Selectie consortia 87
  - 2.4.2.4 Conceptontwikkeling 88
  - 2.4.2.5 Selectie concept 89
  - 2.4.2.6 Resultaat 90
- 2.4.3 De Goede Woning 91
  - 2.4.3.1 Casusbeschrijving 91
  - 2.4.3.2 Opgavedefinitie 92
  - 2.4.3.3 Selectie consortia 93
  - 2.4.3.4 Conceptontwikkeling 94
  - 2.4.3.5 Selectie concept 94
  - 2.4.3.6 Resultaat 95
- 2.4.4 WoonFriesland 97
  - 2.4.4.1 Casusbeschrijving 97
  - 2.4.4.2 Opgavedefinitie 97
  - 2.4.4.3 Selectie consortia 99

2.4.4.4	Conceptontwikkeling	100
2.4.4.5	Selectie concept	101
2.4.4.6	Resultaat	102
2.4.5	Stadlander	103
2.4.5.1	Casusbeschrijving	103
2.4.5.2	Opgavedefinitie	104
2.4.5.3	Selectie consortia	105
2.4.5.4	Conceptontwikkeling	106
2.4.5.5	Selectie concept	106
2.4.5.6	Resultaat	107
2.4.6	Innovaties vanuit Slim & Snel	108
2.5	Casusbeschrijving: De Stroomversnelling	111
.....		
2.5.1	Initiatief	111
2.5.2	Doel	113
2.5.3	Betrokken partijen	115
2.5.4	Proces van dealmaking	117
2.5.5	Opzet Stroomversnelling	118
2.5.6	Werken aan condities	120
2.5.7	Eerste Prototypes	122
2.5.8	Vervolg Stroomversnelling	125
2.5.9	Resultaat	126
2.6	Conclusies	127
.....		
3	Acties die bijdragen aan energieneutrale renovatieconcepten	131
.....		
3.1	Methode	132
.....		
3.2	Vraag- en aanbodontwikkeling	137
.....		
3.2.1	Vraagspecificatie	137
3.2.2	Vraag-aanbod interactie	139
3.2.3	Ontwerpproces	141
3.2.4	Renovatieoplossing	144
3.2.5	Conceptontwikkeling	147
3.2.6	Aanbestedingsproces	151

3.2.7	Conclusie vraag- en aanbodontwikkeling	154
3.3	Veranderingen bij betrokken partijen	156
3.3.1	Rolverandering opdrachtgever en opdrachtnemer	156
3.3.2	Relaties met belanghebbenden	159
3.3.3	Integrale samenwerking	162
3.3.4	Organisatieverandering	165
3.3.5	Conclusies verandering voor betrokken partijen	167
3.4	Draagvlak onder bewoners	169
3.4.1	Klantgericht werken	169
3.4.2	Bewonerscommunicatie	171
3.4.3	Gebruik woning	174
3.4.4	Conclusie draagvlak onder bewoners	178
3.5	Financieringsmogelijkheden	179
3.5.1	Financiering corporatie	179
3.5.2	Businesscase aanbieder	185
3.5.3	Conclusie financieringsmogelijkheden	187
3.6	Aanpassing institutioneel kader	188
3.6.1	Wet- en regelgeving	188
3.6.2	Vergunningen en procedures	193
3.6.3	Conclusies aanpassing institutioneel kader	197
3.7	Transitiesturing	199
3.7.1	Procesgerichte aanpak	199
3.7.2	Ambitieniveau	204
3.7.3	Doelgroepen	207
3.7.4	Kennisdeling en opschaling	210
3.7.5	Maatschappelijke kansen en urgentie	214
3.7.6	Conclusies transitiesturing	218
3.8	Conclusies	219

4	Benodigde condities	229
4.1	Confrontatie theorie en praktijk	230
4.1.1	Transitieaanpak: veranderen van het systeem	231
4.1.2	Transitie-experimenten: invulling geven aan verandering	239
4.1.3	Experimentaanpak: gezamenlijk veranderen	244
4.1.4	Ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten: radicale innovatie en diffusie	248
4.1.5	Conclusie	253
4.2	Beeldvorming transitieproces	257
4.3	Sets van samenhangende acties	264
4.3.1	Vaststellen van sets van samenhangende acties	265
4.3.2	Creëren van experimenteer ruimte	272
4.3.3	Veranderingen bij corporaties	273
4.3.4	Veranderingen bij bouwpartijen	274
4.3.5	Productontwikkeling	276
4.3.6	Draagvlak onder bewoners	277
4.3.7	Komen tot een businesscase	279
4.3.8	Veranderen van regelgeving	280
4.3.9	Transitiesturing	282
4.4	De benodigde condities voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten	284
5	Conclusies	289
5.1	Activiteiten vanuit Energiesprong	290
5.2	Acties voor energieneutrale renovatieconcepten	291
5.3	Conditie voor transitie	293
5.4	Reflectie op het onderzoek	296

5.5 Reflectie op onderzoeksresultaten 298

---

5.6 Reflectie op Energiesprong 299

---

5.7 Aanbevelingen 302

---

Literatuur 305

Bijlage – documenten inductieve analyse 311

Samenvatting 323

Summary 333

Index van Tabellen 343

Index van Figuren 344

Curriculum Vitae 347

# 1 Inleiding

In het klimaatakkoord van Parijs is vastgelegd de CO<sub>2</sub>-uitstoot drastisch te verlagen. Voor de gebouwde omgeving is het streven vanuit Europa en in Nederland (bijna) energieneutraal te zijn in 2050 (European Commission, 2011; SER, 2013; Versteeg et al., 2009). Al sinds de eerste energiecrisis in 1973 staat energiebesparing op de agenda, maar nog altijd is de gebouwde omgeving verantwoordelijk voor 32% van het totale energiegebruik in Nederland (RVO, 2016). Een groot besparingspotentieel zit in de bestaande woningbouw. Vooral in de naoorlogse woningvoorraad, gebouwd tussen 1945 en 1975, is een grote energiebesparing mogelijk. Deze woningen vormen één derde van de totale woningvoorraad (cbs, 2017), zijn gebouwd in de tijd dat er geen of zeer beperkte energiemaatregelen werden genomen en hebben een grote gelijkvormigheid. Corporaties hebben een groot deel van deze woningen in bezit. Hier ligt een kans voor een grootschalige, seriematige aanpak.

Er is de afgelopen jaren al het nodige geprobeerd op het gebied van energiebesparing, maar dit is niet voldoende om het gewenste tempo richting een energieneutrale woningvoorraad te bewerkstelligen. Er is een transitie nodig om dit te bereiken. Het programma “Energiesprong”, gericht op de realisatie van een energieneutrale gebouwde omgeving, probeerde door middel van experimenten te onderzoeken waar het systeem aan te passen is om de transitie te kunnen maken. Het transitiepad waarop ingezet is vanuit Energiesprong, bestaat uit het gebruik maken van renovatieconcepten waarmee vele woningen in één keer energieneutraal gemaakt kunnen worden. Door de ervaringen van Energiesprong te onderzoeken kan inzicht verkregen worden in welke acties bij kunnen dragen om het systeem te veranderen. Omdat aangenomen wordt dat losse acties niet tot de transitie leiden, is gezocht naar de samenhang van de acties in relatie tot het transitieproces. Hieruit kunnen mogelijk de condities afgeleid worden die gecreëerd moeten worden om de benodigde de transitie te bewerkstelligen.

---

## § 1.1 Achtergrond en aanleiding

---

Voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving is er een grote besparingspotentie op energiegebied bij de bestaande woningbouw. In de periode voor 1975 werd er nog bijna geen aandacht geschonken aan energiezuinigheid in de woningbouw en tot 1995 was dit maar in zeer beperkte mate het geval (Beerepoot, 2007; Israëls et al.,

1989). In de huidige woningvoorraad, vooral van voor 1975, valt daarom nog een grote energiebesparing te behalen.

De huidige woningvoorraad in Nederland bestaat voor bijna één derde uit woningen uit de periode 1945 tot 1975 (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2016). Ruim 1,8 miljoen hiervan zijn aan te merken als seriematig gebouwde woningen; rijtjeswoningen, portiekwoningen, galerijflats en maisonnettewoningen (BouwhulpGroep, 2013). Doordat bij deze woningen sprake is van een grote mate van standaardisatie en gelijkvormigheid liggen er juist bij deze specifieke voorraad grote kansen om ze nu ook met een meer gestandaardiseerde en geïndustrialiseerde aanpak energiezuinig te maken. Hierbij kunnen ook aanpakken en lessen meegenomen worden uit de geïndustrialiseerde aanpak en grote productie van destijds.

Doordat corporaties indertijd een groot deel van de productie voor hun rekening namen bestaat nog altijd een groot percentage van hun bezit uit woningen uit deze periode. Daarnaast maakt het feit dat corporaties grote aantallen woningen bezitten en ze relatief gemakkelijk toegang hebben tot de kapitaalmarkt, de sociale huurwoningen zeer geschikt voor een seriematige aanpak. De aandacht van corporaties ligt ook bij het verbeteren van de kwaliteit van het bezit, onder andere op energetisch gebied. Het onderzoek, beschreven in dit proefschrift, richt zich dan ook specifiek op sociale huurwoningen die seriematig gebouwd zijn – d.w.z. rijtjeswoningen, portieketagewoningen, galerijflats en maisonnettewoningen – tussen 1945 en 1975. Voor de leesbaarheid zal in de rest van de tekst gesproken worden over naoorlogse sociale woningbouw.

Naoorlogse sociale huurwoningen zijn veelal toe aan een ingrijpende verbetering. De economische levensduur van deze woningen was gepland voor vijftig jaar, maar ze zullen veel langer mee moeten (Van Hal, 2008; Thomsen, 2002). De bouwtechnische en energetische kwaliteit laat te wensen over (Andeweg, 2004; SenterNovem, 2007; VROM, 2009). Daarnaast voorzien de woningen niet geheel meer in de veranderde en diverse woonbehoefte (Liebregts en Van Bergen, 2011; De Vreeze, 2001). Ook is de betaalbaarheid van deze woningen voor de doelgroep van corporaties steeds meer onder druk komen te staan, zowel door ontwikkelingen in huurbeleid, toewijzingsbeleid en energieprijzen als door veranderingen in gebruik.

Lange tijd werd voor het verbeteren van wijken gekozen voor de strategie van sloop-nieuwbouw om zowel de algehele kwaliteit van de woningvoorraad te verbeteren als de differentiatie in de wijk te vergroten (Gruis et al., 2006; Gruis et al., 2012). Steeds vaker, mede door de economische crisis van de afgelopen jaren, wordt gekozen voor renovatie. Er worden bewustere keuzes gemaakt voor verbetering, waarbij de oriëntatie op het bestaande vastgoed en de bestaande huurder fors is gestegen (Gruis et al.,



2012). Ook bij huurders blijkt deze aanpak vaak beter te vallen, doordat ze in hun woningen kunnen blijven wonen (Van der Werf, 2011). Bij renovatie moet minimaal zeventig procent van de bewoners instemmen met de plannen.

Binnen de corporatiesector zijn afspraken gemaakt om de woningvoorraad op gemiddeld label B te brengen vóór 2021 (SER, 2013), als tussenstap naar een energieneutrale voorraad in 2050. Daarnaast speelt door de aardbevingsproblematiek in Groningen de discussie over het verlagen van de aardgasproductie in Nederland. Naast de noodzakelijke besparing op het energiegebruik kan dit, door gebruikmaking van vaak kleinschalige decentrale duurzame energiebronnen, een overgang betekenen naar een decentrale energievoorziening in de woning.

De langzame overgang naar een energieneutrale woningvoorraad is deels te verklaren door de bestaande structuren en daarmee samenhangende manieren van denken en handelen in de bouw. In het algemeen wordt renovatie projectmatig aangepakt. De corporatie schrijft voor wat zij wil hebben. Door de steeds hogere energieambitie en complexiteit van de opgave schakelt de corporatie verschillende adviseurs in. De adviseurs werken veelal onafhankelijk van elkaar en geven enkel advies op het voor hun relevante onderdeel. Door het gebrek aan multidisciplinaire samenwerking ontstaat er geen integraal ontwerp, maar een stapeling van bekende, maar niet-samenhangende oplossingen (Savanovic, 2009). Dit leidt veelal tot overdimensionering (De Ridder, 2011), faalkosten (USP Marketing Consultancy, 2008) en hoge transactiekosten waardoor het als duur en complex wordt bestempeld (Van de Groep, 2010; Thomsen, 2002). Daarnaast ligt niet de focus bij de eindgebruiker, maar bij de technische oplossing (Savanović et al., 2012). Terwijl de huurder, de eindgebruiker, juist cruciaal is om de renovatie uit te kunnen voeren, aangezien deze moet instemmen met de renovatie (Van der Werf, 2011).

Mede door de voorschrijvende rol van de opdrachtgever is proactief handelen in de bouwsector niet sterk ontwikkeld (Verbaan, 2008). Zoals het woord het al zegt neemt een aannemer bij traditioneel aanbesteden alleen het werk aan en bedenkt hij niet zelf de oplossing. Doordat er vaak slechts concurrentie is wat betreft prijs, kan de aannemer zich alleen profileren door middel van een efficiënt proces. De opdrachtgever zoekt de opdrachtnemer uit waardoor er vanuit de bouw een zeer passieve marktbenadering is. Er wordt weinig aan marketing en marktonderzoek gedaan. Om een grotere kans te maken om door een opdrachtgever geselecteerd te worden houdt de aannemer zijn uitvoeringsveld zo groot mogelijk en specialiseert hij zich nergens in (De Ridder, 2011). Voor het specialistisch werk worden onderaannemers ingehuurd, waardoor een renovatie door vele partijen tot stand komt (Chao-Duivis et al., 2009). Deze grote fragmentatie van de bouwsector wordt gezien als een belangrijke oorzaak voor het lage innovatieve vermogen van de bouw. De meeste innovaties komen van

toeleveranciers, maar doordat ieder voor zich innoveert vormt dit weinig samenhang en zijn dit voornamelijk incrementele innovaties (Lichtenberg, 2016). De hoofdaannemer is verantwoordelijk voor de inkoop van materialen, elementen, componenten, specialisten en onderaannemers en de samenvoeging daarvan tot een werkend systeem (De Ridder, 2011). Voor een groot deel worden de ketenpartijen per project samengesteld. De productie vindt grotendeels nog plaats op locatie. Dit leidt tot ambachtelijk vervaardigde, unieke en klantspecifieke bouwwerken (De Ridder, 2011). Echter, het wiel wordt steeds opnieuw uitgevonden. Doordat er geen sprake is van repetitie is er matige efficiëntie. Hierdoor ontstaat er ook geen leercurve en dat leidt tot matige effectiviteit.

Corporaties willen veelal wel hun bezit energiezuiniger maken, maar zijn de afgelopen jaren beperkt door de verslechtering van hun financiële positie en inperking van hun taken. Daarnaast ligt de focus op het behalen van de doelstelling van label B vóór 2021, zonder dat de doorkijk wordt gemaakt hoe tot een energieneutrale voorraad gekomen kan worden. Bij het toepassen van energetische maatregelen heeft de corporatie te maken met een split incentive: de corporatie investeert, maar het is de huurder die profiteert van de energiebesparing. Ondanks het financiële voordeel van de energiebesparing voor de huurder, is er onder de bewoners vaak weerstand tegen een renovatie.

Al decennia is men bezig woningen energiezuiniger te maken. Technologisch kan er al veel. Toch gaat de ontwikkeling naar een energieneutrale woningvoorraad langzaam. Conclusies, zoals deze getrokken werden in de publicatie uit 1989 (Israels et al.) over vijftien jaar energiebesparing in de woningbouw in Nederland, lijken nog steeds te gelden. Er worden maar kleine stappen gemaakt en deze bestaan grotendeels uit incrementele innovaties. Afgelopen jaren zijn wel verschillende doelstellingen gesteld en programma's gestart, maar het gewenste tempo in energiebesparing blijft achter en de doelstellingen voor 2021 zullen waarschijnlijk niet gehaald worden (Vringer et al., 2014). Grootschalige renovaties waarmee flinke stappen worden gezet in energiebesparing komen onvoldoende van de grond. Met het huidige beleid van stapsgewijze verbetering, waarmee vooral ingezet wordt op bestaande technologieën, kan men blind worden voor nieuwe oplossingen en terecht komen in een lock-in; een situatie waarbij enkel voortgebouwd wordt op de bestaande technologie en waarbij deze zo stevig is verweven met het systeem dat er bijna niet uitgekomen kan worden. Er is een transitie nodig (Beerepoot, 2007; Rotmans, 2005; Versteeg et al., 2009). Onder transitie wordt in dit proefschrift een langetermijnproces verstaan, dat tenminste een generatie beslaat, waarbij een structurele verandering optreedt in de maatschappij. Hierbij vinden grootschalige technologische, economische, ecologische, sociaal-culturele en institutionele ontwikkelingen plaats die op elkaar inwerken en elkaar versterken (Rotmans et al., 2000, p. 15). De transitie waar het in

dit onderzoek om gaat is de maatschappelijke verandering naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Het transitiepad, oftewel de strategie om te komen tot een energieneutrale woningvoorraad, dat gehanteerd wordt door Energiesprong is het gebruik maken van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer energieneutraal gemaakt kunnen worden. De acties die hieraan bijdragen en de condities die hiervoor nodig zijn, oftewel de voorwaarden voor het gebruik van energieneutrale renovatieconcepten die betrekking hebben op veranderingen in een bepaald deel van het systeem, zijn echter onbekend.

---

## § 1.2 Doel en vraagstelling

---

Met de traditionele rolverdeling is het lastig integrale renovatieconcepten te ontwikkelen en het systeem is ook niet ingericht om deze grootschalig toe te passen. Voor het gebruik van renovatieconcepten waarmee woningen energieneutraal gemaakt kunnen worden is een verandering nodig in het proces waarbinnen renovatie plaats vindt en het systeem om tot grootschalige toepassing te komen. Er is echter nog weinig bekend wat deze verandering betekent in de praktijk en welke condities hiervoor nodig zijn. Op verschillende deelaspecten, waarvan verwacht wordt dat ze bijdragen, is al onderzoek verricht, maar hoe dit zich verhoudt tot de transitie is nog onbekend. In dit onderzoek wordt het vraagstuk van het verbeteren van de woningvoorraad, de energetische doelstellingen en de benodigde transitie aan elkaar gekoppeld. De doelstelling in het onderzoek is inzicht te creëren in de condities die nodig zijn voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Doel van het onderzoek is hiermee bij te dragen aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad.

Al veertig jaar worden activiteiten ondernomen om woningen energiezuiniger te maken. Dit maakt dat dit niet het eerste onderzoek is dat zich daar op richt. Voor veranderingen in het proces heeft onder andere Savanovic (2009) onderzoek verricht naar een meer integraal ontwerpproces voor de ontwikkeling van duurzame gebouwen. Salcedo Rahola (2015) heeft onderzoek gedaan naar geïntegreerde aanbestedingsvormen voor energetische renovaties in de sociale woningbouw. Ook zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar opschaling van innovatieve energiemaatregelen in de woningbouw, bijvoorbeeld door Van Hal (2000) en Mlecnik (2013). Dit leverde inzicht in verschillende aspecten op die bij kunnen dragen aan de transitie. Over de werking van transities in zijn algemeenheid en hoe die 'gestuurd' kunnen worden is ook al het nodige geschreven (Van den Bosch, 2010; Loorbach,

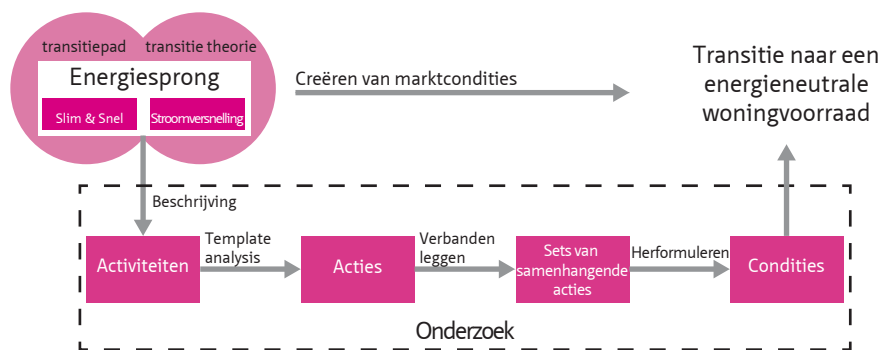
2007; Rotmans, 2003; Rotmans et al., 2000). Welke condities nodig zijn voor de transitie naar een energieneutrale sociale naoorlogse woningvoorraad, is echter nog onbekend. In 2009 is de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving opgesteld om de koers uit te zetten (Versteeg et al., 2009). De afgelopen jaren heeft het programma Energiesprong hier op operationeel niveau invulling aan gegeven teneinde de markt aan te jagen richting een energieneutrale gebouwde omgeving.

***In Nederland is in 2010 het innovatieprogramma Energiesprong opgezet om de markt in beweging te krijgen naar een energieneutrale gebouwde omgeving. Het Energiesprongprogramma kwam voort uit de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving (IAGO) en werd in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties uitgevoerd door Platform31. Energiesprong had als doel bij te dragen aan energieneutrale nieuwbouw voor 2020 en een halvering van het energiegebruik in 2030 ten opzichte van 1990 (Versteeg et al., 2009). Bij Energiesprong was de overtuiging dat dit bereikt kon worden door in te zetten op grote sprongen in energiebesparing en gebruik van integrale en opschaalbare concepten. In eerste instantie is ingezet op een minimale energiereductie van 45%, oplopend naar 60% en 80%. Dit werd gedurende het programma verhoogd naar Nul-Op-de-Meter; oftewel gemiddeld een netto energiereductie van 100% op het gebouwgebonden energie en huishoudelijk energieverbruik. Energiesprong wilde hiertoe bijdragen door creatie van marktcondities. Integrale concepten betekende ook integrale samenwerking. Hiervoor stimuleerde en organiseerde Energiesprong innovatief opdrachtgeverschap en faciliteerde ze innovatieve coalities en het ontstaan van aanbodketens. Om tot opschaalbare concepten te komen zette Energiesprong in op industrialisatie en totstandkoming van grotere verbouwstromen. Daarnaast zette Energiesprong zich in om met institutionele partijen belemmeringen weg te nemen in het systeem (Bekkema, 2014; SEV, 2011, 2012a). Twee deelprogramma's, Slim & Snel en De Stroomversnelling, richtten zich specifiek op de ontwikkeling van renovatieconcepten voor naoorlogse sociale woningen en de condities die hiervoor nodig zijn.***

Door ervaringen van Energiesprong, en daarbinnen, de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling te onderzoeken kan inzicht verkregen worden in mogelijke acties bij kunnen dragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Omdat aangenomen wordt dat losse acties niet leiden tot de transitie, is gezocht naar de samenhang van de acties in relatie tot het transitieproces. De activiteiten van Energiesprong zijn vergeleken met de achterliggende theorieën. Op basis hiervan is een beeld gevormd over het transitieproces. Dit beeld is gebruikt om de acties te ordenen tot sets van samenhangende acties die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. Hieruit kunnen mogelijk de condities afgeleid worden voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten waarmee de benodigde transitie in gang kan worden gezet.

Het onderzoek vult hiermee het kennisgat tussen de losse acties die ondernomen worden om de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten te stimuleren en de transitie die gemaakt moet worden.

Energiesprong streeft de benodigde transitie na, maar bevindt zich nog midden in het proces ernaartoe. Hierdoor kan niet, terugkijkend vanuit een vastomlijnd theoretisch concept, geanalyseerd worden wat wel of niet werkt aan Energiesprong. Er is daarom gekozen voor een pragmatische aanpak door kritisch te beschouwen wat er gebeurt en welke theorie er wordt gebruikt. Dit wordt gedaan door, zoals in [Figuur 1.1](#) weergegeven, eerst te verkennen, ontdekken en inzichtelijk te maken wat er in Energiesprong gebeurt. In dit proefschrift worden dit de *activiteiten* van Energiesprong genoemd die door de onderzoeker beschreven worden. Vervolgens worden, door het uitvoeren van een template analysis, hiervan *acties* afgeleid die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Door het leggen van verbanden tussen de acties in relatie tot de transitie, komt de onderzoeker tot *sets van samenhangende acties* die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. Hieruit kunnen de mogelijke *condities* voor de transitie afgeleid worden. Onder conditie wordt verstaan: een voorwaarde die betrekking heeft op veranderingen in een bepaald deel van het systeem en die nodig is voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten waarmee bijgedragen kan worden aan het versnellen van de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad.



FIGUUR 1.1 Vaststellen van benodigde condities

**Hoofdvraag: Welke condities zijn nodig voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad?**

De hoofdvraag van het onderzoek wordt beantwoord vanuit een aantal onderzoeksvragen. Eerst zijn de activiteiten van Energiesprong verkend en de context waaruit deze zijn voortgekomen. Hierbij is eerst nagegaan wat er sinds de jaren zeventig zoal is gedaan om energiebesparing in de woningbouw te stimuleren om zo inzicht te krijgen op welke kennis Energiesprong voortbouwt. Energiesprong is anders opgezet dan voorgaande energiebesparingsprogramma's, omdat het doel is de benodigde transitie in gang te zetten. Onderzocht is hoe het Energiesprongprogramma opgebouwd is en welke activiteiten zijn ondernomen. Doordat nog niet eerder op deze manier een programma, gericht op de transitie naar een energieneutrale gebouwde omgeving in Nederland, was opgezet, kon Energiesprong niet gebruik maken van een standaardaanpak. Ze heeft zich daarom laten inspireren door verschillende theoretische concepten. Door deze achterliggende theorieën te onderzoeken wordt meer achtergrond gegeven aan de opzet en intenties van Energiesprong en kon in een latere fase van het onderzoek beoordeeld worden of de lessen uit de theorie daadwerkelijk terug te zien zijn en bijdragen aan de transitie. De laatste stap die gemaakt is voor het verkennen van de activiteiten van Energiesprong is ontdekken hoe deze specifiek zijn uitgewerkt zijn met betrekking tot de naoorlogse sociale woningbouw. De twee deelprogramma's die hierop gericht waren – Slim & Snel en De Stroomversnelling – zijn gevolgd. Hierbij zijn de activiteiten op twee niveaus onderzocht; de activiteiten op microniveau, oftewel in de projecten en organisaties, en de invloed die van hieruit werd uitgeoefend op mesoniveau waarmee Energiesprong veranderingen in het systeem wilden inzetten.

Dit heeft geleid tot de *eerste onderzoeksvraag* met bijbehorende deelvragen:

**Welke activiteiten zijn vanuit Energiesprong ondernomen om de transitie te versnellen en binnen welke context?**

- A *Welke activiteiten zijn er, voorafgaand aan Energiesprong in Nederland geweest voor verregaande energiebesparing in de bestaande woningvoorraad?*
- B *Hoe is het Energiesprongprogramma, waaruit activiteiten zijn ondernomen, opgebouwd?*
- C *Op welke theoretische concepten zijn de ideeën van Energiesprong over het versnellen van de transitie gestoeld?*
- D *Hoe zijn de activiteiten van Energiesprong specifiek voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad uitgewerkt?*

Na het verkennen en inzichtelijk krijgen van de activiteiten van Energiesprong is de tweede stap in het onderzoek geweest deze te analyseren en te rubriceren om hieruit acties af te kunnen leiden die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, en daarmee aan de transitie. Zoals eerder aangegeven was het gekozen transitiepad dat Energiesprong hanteerde het gebruik maken van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer energieneutraal gemaakt kunnen worden. Bij de activiteiten was een onderscheid te zien in het ontwikkelen van deze renovatieconcepten en het komen tot grootschalige toepassing van deze concepten. Bij het bepalen van de acties is daarom onderscheid gemaakt tussen enerzijds acties die bijdragen aan de ontwikkeling van de renovatieconcepten en anderzijds acties die bijdragen aan de grootschalige toepassing. Doordat aangenomen wordt dat op zichzelf staande acties niet leiden tot de transitie, dus een samenhangende verandering in het gehele systeem, zijn de onderlinge relaties tussen de acties in kaart gebracht.

De *tweede onderzoeksvraag* is daarmee als volgt geformuleerd:

***Welke acties zijn te onderscheiden vanuit de activiteiten van Energiesprong, die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?***

- A *Welke acties dragen bij aan de ontwikkeling van energieneutrale renovatieconcepten?*
- B *Welke acties dragen bij aan de grootschalige toepassing van de ontwikkelde renovatieconcepten?*
- C *Wat zijn de onderlinge relaties tussen deze acties?*

Met het vaststellen van de acties die bijdragen aan de transitie en de onderlinge relatie hiertussen kan nog niet de hoofdvraag beantwoord worden. Wat nog mist is de samenhang van de acties in relatie tot de transitie. Met de laatste onderzoeksvraag wordt de opstap gemaakt vanuit de achterliggende theoretische concepten en de vastgestelde acties naar de benodigde condities.

Dit heeft geleid tot de *derde onderzoeksvraag*:

***Welke condities zijn er, vanuit de vastgestelde acties en achterliggende theoretische concepten, af te leiden voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?***

Deze onderzoeksvraag is beantwoord door eerst de lessen uit de achterliggende theoretische concepten te vergelijken met de activiteiten van Energiesprong en de daaruit afgeleide acties die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing

van energieneutrale renovatieconcepten. Op basis hiervan is een beeld gevormd van het transitieproces. Door het plaatsen van de acties in het transitieproces en ze daarbij te clusteren en verbanden te leggen, zijn sets van samenhangende acties onderscheiden die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. Vanuit deze sets van samenhangende acties zijn de condities afgeleid.

---

## § 1.3 Begripsgebruik

---

In dit onderzoek staat een aantal begrippen centraal die hiervoor ter sprake zijn gekomen. Afhankelijk van de invalshoek, kunnen verschillende beelden ontstaan bij een begrip. Hieronder een samenvatting wat de onderzoeker bedoelt met de belangrijkste begrippen in dit onderzoek.

**Actie:** door de onderzoeker, vanuit de activiteiten van Energiesprong, geabstraheerde actie die bijdraagt aan de ontwikkeling en/of de grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten.

**Activiteiten:** door de onderzoeker waargenomen activiteiten (in projecten) van Energiesprong die zijn uitgezet om te komen tot energieneutrale renovatieconcepten dan wel tot grootschalige toepassing van deze renovatieconcepten.

**Conditie:** voorwaarde die betrekking heeft op veranderingen in een bepaald deel van het systeem en die nodig is voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten waarmee bijgedragen kan worden aan het versnellen van de transitie naar een energieneutrale naaorlogse sociale woningvoorraad.

**Energie neutraal:** hierbij wordt uitgegaan gebouw- én gebruikersgebonden energiegebruik. Energiesprong gebruikte dit als ambitieniveau en dit wordt als algemene term gebruikt in dit proefschrift. Door verandering in termen wordt in de tekst ook gesproken over 'energienotaloos' en 'Nul-Op-de-Meter'. In dit proefschrift wordt 'energie neutraal' als algemene term gebruikt voor het ambitieniveau. 'Nul-Op-de-Meter' wordt gebruikt als er wordt gesproken vanuit De Stroomversnelling en heeft vooral betrekking op energieneutrale renovatieconcepten waarbij een energieprestatievergoeding geïnd kan worden.



**Energie neutraal renovatieconcept:** een opschaalbaar integraal uitgewerkt idee van organisatie, businessmodel, merk, positionering, technisch product, services en verkoopkanalen waarmee woningen gerenoveerd kunnen worden naar energie neutraal.

**Na oorlogse woningbouw:** in principe zijn dit alle woningen die na 1945 zijn gebouwd in Nederland. In dit proefschrift wordt met deze term echter specifiek bedoeld op seriematig gebouwde woningen – d.w.z. rijtjeswoningen, portiek- en galerijflats en maisonnettes – tussen 1945 en 1975.

**Nul-Op-de-Meter:** term ontwikkeld door Energiesprong en gebruikt binnen De Stroomversnelling. Hierbij hanteerden ze de volgende definitie: “de in- en uitgaande energiestromen voor gebouwgebonden energie (ruimteverwarming en -koeling, warmwatergebruik) en het gebruik van huishoudelijke apparatuur (incl. verlichting) op jaarbasis per saldo nul is, onder standaard klimaatcondities zoals die gelden in Nederland en bij standaard gebruik van de woning, zoals vastgelegd in de ontwerpuitgangspunten onderbouwd door Nederlandse normen” (Platform31, 2013, p. 6). In dit proefschrift wordt ‘energie neutraal’ als algemene term gebruikt voor het ambitieniveau, ‘Nul-Op-de-Meter’ wordt gebruikt als er wordt gesproken vanuit De Stroomversnelling en heeft vooral betrekking op energie neutrale renovatieconcepten waarbij een energieprestatievergoeding geïnd kan worden,

**Set van samenhangende acties:** door de onderzoeker samengestelde set van samenhangende acties die betrekking heeft op een bepaald deel van het systeem.

**Systeem:** samenhang van alle actoren, regels, cultuur, denk- en werkwijzen.

**Transitie:** een maatschappelijke verandering waarbij een structurele verandering optreedt in het gehele systeem. Transitie kan in dit proefschrift als synoniem voor systeemverandering gelezen worden.

**De transitie:** de maatschappelijke verandering die resulteert in een energie neutrale na oorlogse sociale woningvoorraad.

**Transitiepad:** een gedeelde strategie om toe te werken naar een bepaalde toekomstambitie.

**Het transitiepad:** het gebruik van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer energie neutraal gemaakt kunnen worden en door grootschalige toepassing het overgrote deel van de na oorlogse sociale woningvoorraad energie neutraal gemaakt kan worden.

## § 1.4 Onderzoeksaanpak en methoden

### § 1.4.1 Onderzoeksaanpak

Voor het onderzoek is gewerkt vanuit een pragmatische aanpak. Zoals eerder beschreven is hiervoor gekozen omdat dit onderzoek zich focust op praktijkervaringen met het op gang brengen van een transitie en omdat bij de start van dit onderzoek het Energiesprongprogramma waarbinnen deze praktijkervaringen opgedaan zouden worden, nog in ontwikkeling was. De onderzoeker had hierdoor te maken met verschillende onzekerheden, zoals de invulling en ontwikkeling van het programma, de markt en de transitie, de verschillende actoren die zouden aansluiten en nodig zijn en de verschillende visies en denkbeelden hierover. Binnen het pragmatisme wordt er vanuit gegaan dat kennis relatief is. Dat stabiel lijkende structuren en waarden kunnen veranderen door onverwachte gebeurtenissen (Feilzer, 2010). Het onderzoek is gebaseerd op de huidige realiteit, maar wordt er vanuit gegaan dat deze kan veranderen. Hierdoor wordt er binnen een pragmatische aanpak rekening gehouden met een bepaalde onzekerheid. Ook wordt er vanuit gegaan dat er niet één werkelijkheid bestaat, maar dat elke individu zijn eigen interpretatie ervan heeft. Hierdoor wordt er binnen het pragmatisme niet gesproken over objectieve kennis, omdat deze kan veranderen als de situatie verandert en afhankelijk kan zijn van de zienswijze. Voor onderzoek binnen een pragmatische aanpak is daarom een meer reflectieve benadering nodig (Morgan, 2007). Een pragmatische aanpak staat daarom ook open voor onverwachte en onbedoelde onderzoeksdata, dus datgene waar niet gericht naar gezocht wordt, maar wel relevant kan zijn voor het doel van het onderzoek (Feilzer, 2010). Het onderzoek stond hierdoor bij aanvang niet geheel vast, maar speelde in op de ontwikkelingen binnen het Energiesprongprogramma. Dit heeft geleid tot de keuze van een combinatie van verschillende onderzoeksmethoden (zie Tabel 1.1).

Omdat de doelstelling van het onderzoek is vanuit de praktijk te achterhalen welke condities voor de transitie nodig zijn, is voor het gebruik van data en analyse enkel inductief te werk gegaan. Dit betekent dat er continu vanuit de activiteiten van Energiesprong is geredeneerd. Het onderzoek is uitgevoerd binnen het Energiesprongprogramma waarbij de onderzoeker de unieke rol had van zowel programmamedewerker als praktijkonderzoeker. Dit gaf de mogelijkheid om participatief onderzoek uit te voeren. Doordat bij aanvang van het onderzoek het Energiesprongprogramma zich nog midden in haar looptijd bevond en daarmee

nog midden in het zoekproces welke aanpakken voor de markt zouden werken en welke veranderingen in het systeem nodig zouden zijn, paste participatief onderzoek methodologisch goed bij de onderzoeksdoelstelling. Doordat de onderzoeker participeerde in de praktijk kon inzicht verkregen worden in complexe situaties en relaties. Daarnaast kon gebruik gemaakt worden van gesprekken, inzichten en werkzaamheden van mensen uit de praktijk, die daarmee kunnen bijdragen aan het onderzoek (Clark et al., 2009). Hiermee ontstond een wisselwerking tussen onderzoek en praktijk. Gedurende de participatie in het Energiesprongprogramma kon de onderzoeker gebeurtenissen en observaties vastleggen. Samenvattend is het onderzoek te typeren als participatief, observatief en inductief.

In Tabel 1.1 is een overzicht gegeven van de gebruikte onderzoeksmethodes per onderzoeksvraag. De gehanteerde methoden worden in § 1.4.2 uitgebreid besproken.

VRAAG	DOEL	METHODE	UITKOMST	HOOFDSTUK
Vraag 1	Verkennen en data verzamelen	Participatief en observatief onderzoek, deskresearch	Lessen uit de theorie Casusbeschrijvingen	Hoofdstuk 2
Vraag 2	Analyseren en rubriceren	Template analysis	Acties voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van renovatieconcepten	Hoofdstuk 3
Vraag 3	Vergelijken, samenbrengen en afleiden condities	Analyse gehanteerde theorie, beeldvorming transitieproces, herordening acties, herformulering sets van samenhangende acties	Sets van samenhangende acties. Conditie	Hoofdstuk 4

TABEL 1.1 Onderzoeksopzet

De eerste onderzoeksvraag, met betrekking tot de context waarbinnen door Energiesprong acties ondernomen zijn, is onderzocht door participatief en observatief onderzoek te doen binnen het Energiesprongprogramma. Hiermee is de dataverzameling gedaan die nodig was voor de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen. De uitkomsten hiervan worden gepresenteerd in de beschrijving van het Energiesprongprogramma en de casusbeschrijving van Slim & Snel en De Stroomversnelling in hoofdstuk 2. Gelijktijdig is deskresearch gedaan naar het energiebeleid vanaf de jaren zeventig en de achterliggende theoretische concepten waar Energiesprong op gestoeld is. Deze worden eveneens in hoofdstuk 2 beschreven. Vanuit deze theoretische concepten zijn lessen getrokken die bij kunnen dragen aan de transitie en later gebruikt zijn voor de vergelijking tussen de theorie en de praktijk.

Op de data die voortkwam uit het participatief en observatief onderzoek is een inductieve analyse, in de vorm van een template analysis, uitgevoerd waarmee de acties zijn bepaald voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van renovatieconcepten. Hierbij zijn tevens de relaties tussen de acties vastgelegd waarmee onderzoeksvraag 2 beantwoord wordt. De uitkomsten hiervan worden besproken in hoofdstuk 3.

Voor onderzoeksvraag 3 zijn de lessen uit de theorie vergeleken met de activiteiten van Energiesprong en de daaruit afgeleide acties. Vanuit de inzichten die hieruit voortkwamen is een beeld gevormd over het transitieproces. Met dit beeld is een herordening aangebracht in de lijst van acties die bijdragen aan ontwikkeling en grootschalige toepassingen van renovatieconcepten. Hiermee zijn sets van samenhangende acties onderscheiden die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. Hiervan afgeleid zijn de benodigde condities voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad.

Het proces van beantwoording van de onderzoeksvragen met bijbehorende onderzoeksmethode is niet zo lineair verlopen als hiervoor is gesuggereerd. De onderzoeksopzet was iteratief van aard, maar ook afhankelijk van de ontwikkeling van het Energiesprongprogramma. Bij de start van het onderzoek was Energiesprong al begonnen, waardoor direct gestart is met het participatief en observatief onderzoek. Tijdens het participatief en observatief onderzoek bij Energiesprong is gelijktijdig deskresearch uitgevoerd naar de gehanteerde theorieën. Welke theorieën gehanteerd werden kon namelijk het beste bepaald worden tijdens het opzetten van het Energiesprongprogramma, waardoor ze al in een vroeg stadium van het onderzoek geïdentificeerd waren. De eerste stappen naar een schematische weergave van het verloop van de transitie vond plaats door bestudering van de theorie en het voeren van gesprekken binnen Energiesprong. Het eerste beeld van het transitieproces kon daardoor al tijdens de uitvoering van het Energiesprongprogramma besproken worden. Hierdoor ontstond een wisselwerking tussen onderzoek en praktijk. Nadat de dataverzameling was afgerond is de inductieve analyse uitgevoerd voor het bepalen van de benodigde condities. De resultaten van de inductieve analyse zijn vervolgens afgezet tegen de getrokken lessen uit de theorie. Het beeld van het mogelijk verloop van de transitie is hiermee aangescherpt. Vanuit de relaties tussen de acties, afgezet tegen het transitieproces, zijn sets van samenhangende acties vastgesteld die betrekking hebben op een deel van het systeem. Hieruit konden, uiteindelijk, de benodigde condities geformuleerd worden.

## § 1.4.2 Methoden

---

### § 1.4.2.1 Participatief en observatief onderzoek

---

Zoals eerder beschreven bestond een groot deel van het onderzoek uit participatief en observatief onderzoek. Hierbij draait de onderzoeker mee in de praktijk waarbij gezamenlijk gezocht wordt naar praktische oplossingen en kennis wederzijds gedeeld wordt. De onderzoeker doet dit door continu te reflecteren en theorie en praktijk samen te brengen (Reason en Bradbury, 2001). Dit betekent dat de onderzoeker zich niet opstelt als neutrale observator, maar, samen met de mensen in de organisatie, stuurt en interveeiert waar nodig. Energiesprong leende zich uitstekend voor een dergelijke aanpak doordat het geen vastomlijnd programma was, maar dynamisch werd vormgegeven. Tijdens de uitvoering werd steeds opnieuw gezocht en bepaald welke activiteiten nodig zijn en hoe de markt gestuurd kan worden.

Door middel van participatief onderzoek kan meer inzicht verkregen worden in wat er in de praktijk speelt dan wanneer het van een afstand bestudeerd wordt of als wordt teruggeblikt. De onderzoeker heeft toegang tot een grotere bron aan data waar ook mondelinge overleggen, mailconversaties en agenda's van deel uit kunnen maken. Bij het terugblikken achteraf, zonder dat destijds de feiten zijn vastgelegd, is er altijd sprake van een gekleurde blik. Bovendien kan onze kijk op dingen in de loop der jaren veranderen. Omgekeerd geredeneerd beïnvloedt de onderzoeker de praktijk doordat zij daarin participeert. Hierdoor kan men zich afvragen hoe objectief de bevindingen zijn. De onderzoeker wordt immers ook door de praktijk beïnvloed en kan daardoor mogelijk minder objectief blijven. Vanuit de pragmatische aanpak wordt dit als een geoorloofd nadeel gezien, omdat er in beginsel al niet vanuit wordt gegaan dat er één altijd geldende waarheid is, maar dat deze beïnvloed wordt door verschillen in zienswijze. Het doel is dan ook niet om tot altijd geldende, contextonafhankelijke, kennis te komen, maar om inzicht te krijgen in een specifieke situatie en pragmatisch te beoordelen óf en hoe deze kennis in andere situaties toegepast kan worden (Morgan, 2007). De onderzoeker heeft geprobeerd de objectiviteit van de data zo goed mogelijk te waarborgen door transparant te zijn over haar dubbele rol en gebeurtenissen en observaties tijdens het proces vast te leggen.

Gedurende drie jaar is participatief onderzoek uitgevoerd binnen Energiesprong. De onderzoeker had hierbij een dubbele rol; van participatief onderzoeker en programmamedewerker voor Energiesprong. De onderzoeker maakte gedurende deze tijd deel uit van het team van Energiesprong en werkte samen aan de uitvoering

van het programma. De invulling van de projecten die specifiek gericht waren op de naoorlogse sociale woningvoorraad zijn mede vormgegeven door de onderzoeker. Voor de uitvoering van de verschillende projecten zijn door de onderzoeker verschillende rollen aangenomen; die van projectleider, coördinator en organisator, en deelnemer of volger. Vanuit Energiesprong zijn verschillende renovatieprojecten begeleid. Voor de uitvoering van deze projecten, die gedaan werden voor corporaties en (consortia van) bouwpartijen, is voor het onderzoek regelmatig met de procesbegeleiders vanuit Energiesprong gereflecteerd op het proces binnen het renovatieproject. Binnen de renovatieprojecten zelf is door de onderzoeker een meer observerende rol aangenomen. Participatief onderzoek vond daarmee plaats op het organisatieniveau van Energiesprong en niet op het projectniveau van de daadwerkelijke renovatieprojecten.

Bij het onderzoek is zoveel als mogelijk met een open blik gekeken, zodoende ook onverwachte factoren mee te kunnen nemen. Er is gebruik gemaakt van chronologische vastlegging van gebeurtenissen om een zo betrouwbaar mogelijk beeld te kunnen geven. De verzamelde theoretische kennis is binnen Energiesprong, voor zover van belang, ingebracht. Op tussentijdse bevindingen uit het onderzoek is met verschillende mensen uit de organisatie van Energiesprong gereflecteerd.

#### § 1.4.2.2 Inductieve analyse

---

De data uit het participatief onderzoek bij Energiesprong is geanalyseerd om hiermee de acties voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten te bepalen. Kenmerkend aan participatief onderzoek is dat het een grote variëteit en rijkheid aan data oplevert. De data die gebruikt is voor de analyse is voornamelijk afkomstig uit het Energiesprongteam. Gebruik van data uit de projecten Slim & Snel en De Stroomversnelling, die begeleid zijn door het Energiesprongteam, is beperkt tot stukken die belangrijk waren voor Energiesprong en de transitie en niet alleen voor het renovatieproject. Daarnaast zijn enkele documenten meegenomen van externen die direct iets vermelden over de invloed van Energiesprong, meer specifiek Slim & Snel en/of De Stroomversnelling, op de transitie.

De methode die gebruikt is voor de analyse heeft de vorm van een 'template analysis' (King, 2012). Hierbij wordt gebruik gemaakt van codering van de data, waarbij de coderingstemplate aan het begin van de analyse nog niet vast staat, maar in een iteratief proces met de data wordt bepaald, aangescherpt en toegepast (King, 2012). Template analysis is minder zuiver inductief dan bijvoorbeeld grounded theory, waarbij de analyse geheel 'vrij' van enige theorie gedaan wordt. Bij grounded theory ontstaat

theorie vanuit de data (Glaser en Strauss, 1967). Terwijl door de pragmatische aanpak en iteratieve opzet van het onderzoek gelijktijdig de praktijk en de theorie werden bestudeerd. Hierdoor paste template analysis methodologisch beter. Voorafgaand aan de inductieve analyse was namelijk al deskresearch verricht naar achterliggende theorieën en het eerste beeld gevormd van het verloop van het transitieproces.

De coderingsstructuur is bij een template analysis flexibel, waardoor nieuwe inzichten die tijdens de analyse ontstaan meegenomen kunnen worden. Concreet betekent dit dat de codering gaande het proces ook aangescherpt wordt. Bij template analysis kan op meerdere niveaus gecodeerd worden en aan hetzelfde stuk tekst kunnen twee of meerdere codes gegeven worden (King, 2012). In vergelijking met soortgelijke methoden zoals de grounded theory en interpretative phenomenological analysis (IPA), is template analysis minder voorschrijvend in de aanpak die gevolgd moet worden. De techniek van template analysis geeft meer flexibiliteit waardoor de onderzoeker de aanpak voor analyse meer op maat kan maken voor het betreffende onderzoek. Template analysis is niet gekoppeld aan een specifiek onderzoeksparadigma (King, 2012). Ook kan bij template analysis gebruik gemaakt worden van a priori themes, vooraf bepaalde thema's die belangrijk zijn. Hierdoor gaf het ruimte om bij het zoeken naar samenhang in de acties in relatie tot de theorie, de lessen uit de theorie mee te kunnen nemen.

### § 1.4.2.3 Theoretische vertaalslag

---

De wijze waarop vanuit Energiesprong geprobeerd is sturing te geven aan de transitie naar een energieneutrale naaorlogse sociale woningvoorraad is beïnvloed door verschillende theoretische perspectieven. De Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving was geschreven op basis van de innovatiesysteemanalyse, voortkomend uit de theoretische benadering van technologische innovatiesystemen (TIS) (EnergieTransitie, 2008). Het Energiesprongprogramma is sterk beïnvloed door het transitiegedachtengoed (SEV, 2010) zoals onder meer is beschreven door Rotmans (2003), maar ook door persoonlijke achtergronden van medewerkers van het programma en deelprogramma's. De gehanteerde theoretische perspectieven die invloed hebben gehad op het Energiesprongprogramma hadden daardoor niet altijd direct betrekking op transities, maar er werd wel van verondersteld dat deze bij zouden kunnen dragen aan de transitie.

Om meer inzicht te krijgen in de aanpak van Energiesprong is een verkennende literatuurstudie verricht naar de gehanteerde en achterliggende theoretische perspectieven. Vanuit deze verschillende theorieën en benaderingen zijn lessen

genoteerd die een rol zouden kunnen spelen bij een transitie. De uitkomsten hiervan zijn gelegd naast de bevindingen uit het participatief onderzoek en de uitkomsten van de inductieve analyse. Per stelling is beschouwd wat hiervan herkend en erkend kan worden in de praktijk. Op basis hiervan kon vastgesteld worden welke theoretische inzichten bijdragen aan de transitie, waar de praktijk en theorie elkaar tegenspreken of eventueel genuanceerd moeten worden en wat wel in de praktijk belangrijk blijkt, maar waar in de literatuur (nog) weinig aandacht aan geschonken wordt.

Vanuit deze beschouwing is een schematisch beeld gevormd over de structuur van het transitieproces. Op basis van dit beeld zijn de acties die voortkwamen uit de inductieve analyse van de activiteiten van Energiesprong opnieuw geordend. Door clustering van de acties en door gebruik te maken van de relaties tussen de acties, is gezocht naar sets van samenhangende acties die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. Hiervan afgeleid zijn de benodigde condities voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad.

---

## § 1.5 Relevantie

---

Bij de start van dit onderzoek was zowel de praktijk als de theorie nog sterk in ontwikkeling. Binnen de huidige woningvoorraad ligt een grote maatschappelijke opgave om deze de komende jaren energieneutraal te krijgen. Met het huidige tempo zullen de doelstellingen om in 2050 energieneutraal te zijn niet gehaald worden. Een versnelling is noodzakelijk. Helemaal als men bedenkt dat met stapsgewijze verbetering het maken van de volgende stap vaak steeds moeilijker wordt. De aanpak van Energiesprong, waarbij ingezet wordt op gebruik van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer en op grote schaal naar energieneutraal gebracht kunnen worden vormt hier een tegenhanger van.

De transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad staat nog maar aan het begin van zijn ontwikkeling. De richting van de transitie is bekend: een energieneutrale woningvoorraad waarbij het uiteindelijk gaat om het terugbrengen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het einddoel is nog niet exact gedefinieerd: wat is 'energie neutraal'? Misschien worden de woningen zelfs wel energieleverend? En is energieneutraal een gemiddelde van de gehele woningvoorraad of een minimum voor elke woning? Op welk schaalniveau streven we naar energieneutraliteit; woning-, gebouw-, of gebiedsniveau?



Er zijn nog verschillende ideeën over hoe een energieneutrale woningvoorraad bereikt kan worden. Voor dit onderzoek wordt het transitiepad gevolgd waarbij wordt ingezet op grootschalige toepassing van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer energieneutraal kunnen worden. Dit vormt een alternatief voor de veelal gebruikte stapsgewijze en gefaseerde aanpak. Hoe de transitie gaat verlopen en wat men onderweg tegen gaat komen en nodig zal hebben is nog onbekend. Dit onderzoek probeert hier invulling aan te geven.

Naar verschillende aspecten die nodig zijn en lijken om te komen tot een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad is al onderzoek verricht. Technisch is het in principe mogelijk om woningen energieneutraal te maken (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014). De technische oplossingen vormen vaak nog wel een stapeling van bestaande technologieën, in plaats van één integraal concept. Door Savanovic (2009) is onderzoek gedaan naar de mogelijkheid van meer integrale ontwerpen. Samenwerking wordt vaak genoemd als belangrijk aspect om stappen te zetten naar een energiezuinige voorraad. Er zijn al verschillende onderzoeken verricht naar ketensamenwerking om efficiënter en effectiever de woningen te verduurzamen (Noordhuis, 2015; Venselaar, 2017; Vrijhoef, 2011). Salcedo Rahola (2015) heeft al specifiek gekeken naar geïntegreerde aanbestedingsvormen specifiek voor energetische renovaties van sociale woningbouw. Ook het belang van de bewoner is al benoemd en onderzocht (Van Hal et al., 2011; Van der Werf, 2011). Door Brezet (1994); Van Hal (2000); Mlecnik (2013) is onderzoek verricht naar diffusie van energiezuinige technologische innovaties in de woningbouw.

In dit onderzoek worden het vraagstuk van de woningvoorraad, de energetische doelstelling en de benodigde transitie aan elkaar gekoppeld. Het vakgebied van transities is nog relatief jong waarbij de kennis over hoe transities verlopen en hoe deze gestuurd kunnen worden nog erg in ontwikkeling is. Vanuit de theorie is een algemeen beeld ontwikkeld waarmee transities beschreven kunnen worden en een aanpak om sturing te geven aan een duurzame toekomst (Van den Bosch, 2010; Loorbach, 2007, 2010; Rotmans, 2005). Over de vraag hoe dit vorm gegeven kan worden in de praktijk is minder geschreven en de vraag focust zich voornamelijk op de eerste stap van aanjagen van een transitie. Over het maken van de stap van de eerste initiatieven naar grootschalige verandering is nog weinig bekend. Daarnaast zijn er vanuit een historisch perspectief meerdere transities beschreven en wordt onderzoek verricht naar het aanjagen van transities, maar nog niet specifiek deze transitie; de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Energiesprong kan gezien worden als het eerste transitieprogramma gericht op het realiseren van een energieneutrale gebouwde omgeving, omdat ze van een totaal verschillende werkwijze uitgaat dan gebruikelijk. Door participatie in dit programma en het bestuderen van de praktische invulling die gegeven is aan de transitie, kan inzicht gekregen worden in de acties die

hieraan bij dragen en, daarvan afgeleid, de benodigde condities. Daaruit voortvloeiend kan de theorie rondom sturing van transities hiermee aangescherpt worden.

---

## § 1.6 Afbakening onderzoek

---

In dit onderzoek is een aantal uitgangspunten gehanteerd die tevens een afbakening van het onderzoek vormen. Er is vanuit gegaan dat losse acties onvoldoende zijn om een energieneutrale woningvoorraad in 2050 te bereiken, oftewel; er is een transitie nodig. Er is gekozen slechts de activiteiten van Energiesprong te beschouwen, omdat dit programma specifiek is gericht op het aanjagen van de transitie. Er zijn in Nederland veel verschillende initiatieven, projecten en programma's gericht op het energiezuiniger maken van de naoorlogse sociale woningvoorraad die wellicht ook bij dragen aan de transitie, maar deze zijn vanuit pragmatische overwegingen buiten beschouwing gelaten. Ook zijn er waarschijnlijk verschillende wegen die leiden tot een energieneutrale woningvoorraad. Omdat uitgegaan is van het Energiesprongprogramma, wordt vastgehouden aan het transitiepad waarbij gebruik wordt gemaakt van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer energieneutraal gemaakt worden en waardoor middels grootschalige toepassing het overgrote deel van de woningvoorraad aangepakt kan worden. Doordat slechts uitgegaan wordt van Energiesprong zijn ook alleen theorieën meegenomen die binnen Energiesprong zijn gebruikt of waarvan zij aangaven dat hun aanpak hierop gebaseerd of door geïnspireerd is. De consequentie daarvan is dat Energiesprong als het ware alleen aan zichzelf getoetst kan worden. Het onderzoek is daarmee geheel, vanuit een pragmatische aanpak, inductief van aard. De onderzoeker had ook andersom, vanuit de theorie, kunnen werken, maar dit werd pragmatisch niet als haalbaar gezien.

Energiesprong was opgezet als vijfjarenprogramma, lopend van 2010 tot en met 2014, en is later met een jaar verlengd. Voor het onderzoek is hierin drie jaar geparticipeerd, van september 2011 tot en met augustus 2014. De focus lag hierbij op de naoorlogse sociale woningbouw. Bij de start van het onderzoek lag de globale programmalijn van Energiesprong al vast, waarbinnen al verschillende projectideeën waren geformuleerd en de uitvoering ervan van start was gegaan. In het eerste jaar van het onderzoek is door de onderzoeker het gehele Energiesprongprogramma gevolgd. Hierbij is specifiek aandacht gegeven aan de activiteiten op het gebied van de naoorlogse sociale woningbouw. Nadat het Energiesprongprogramma groter werd en deze opgesplitst werd in vier clusters – corporaties, koopwoningen, kantoren en zorgvastgoed – is alleen nog het cluster gericht op corporaties gevolgd.

Binnen het Energiesprongprogramma is specifiek gekeken naar twee deelprogramma's; Slim & Snel en De Stroomversnelling. Slim & Snel is bij de start van het onderzoek gekozen omdat het zich specifiek richtte op ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten voor seriematige verduurzaming van jaren zestig en zeventig woningen. Binnen Slim & Snel zijn vier renovatieprojecten uitgevoerd waarbij door procesinnovatie gekomen moest worden tot innovatieve renovatieconcepten die energiezuinig en betaalbaar zijn, en daardoor opschaalbaar. Dit is enerzijds gedaan door het geven van procesondersteuning en anderzijds door schaalgrootte te creëren. Door in te zetten op een innovatief aanbestedingsproces waarin marktpartijen, verenigd in consortia, gestimuleerd werden samen te werken, werd gepoogd te komen tot integrale, nieuwe oplossingen. Met de vier renovatieprojecten werd gestreefd naar de renovatie van in totaal tweeduizend woningen. Hiermee werd consortia de kans geboden ervaring op te doen met een seriematige aanpak van renovaties.

Het tweede deelprogramma waar specifiek naar gekeken is, is De Stroomversnelling. De Stroomversnelling zette, net als Slim & Snel, in op seriematige renovatie van jaren zestig en zeventig woningen door gebruik te maken van innovatieve renovatieconcepten. Het is dan ook een vervolg op Slim & Snel. Vanuit De Stroomversnelling ingezet op het maken van de vervolgstappen voor de transitie. De Stroomversnelling had als doel 111.000 woningen te renoveren naar het niveau van Nul-Op-de-Meter. Vier grote bouwpartijen en zes corporaties tekenden ervoor om gezamenlijk 11.000 woningen te renoveren om daarmee de gewenste renovatieconcepten te ontwikkelen, het industrialisatieproces op gang te brengen en tegelijkertijd de condities te creëren voor een succesvolle, grootschalige toepassing. Hiermee werd beoogd de belemmeringen waartegen bij de Slim & Snel experimenten nog aangelopen werd, om te zetten in kansen en de ontwikkeling en industrialisatie van renovatieconcepten verder te brengen. Hiermee zou een kritieke massa gecreëerd moeten worden, waarna andere corporaties en bouwpartijen nog eens 100.000 woningen zouden gaan renoveren. Met de werkzaamheden binnen De Stroomversnelling zou het pad gebaad moeten worden voor het energieneutraal maken van het grootste deel van de naoorlogse seriematig gebouwde sociale woningvoorraad in Nederland. De totstandkoming van de deal voor De Stroomversnelling was een initiatief vanuit Energiesprong, maar voor de uitvoering ervan is een zelfstandige stichting opgericht. De binnen De Stroomversnelling verzamelde data die gebruikt is, is daardoor afgebakend tot de periode dat er voor het onderzoek geparticipeerd is in het Energiesprongprogramma; van 2011 tot en met 2014.

## § 1.7 Leeswijzer proefschrift

Na deze algemene introductie op het onderwerp en beschrijving van de opzet het onderzoek wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de context van de activiteiten binnen het Energiesprongprogramma. In § 2.1 wordt eerst een beeld gegeven van wat er sinds de jaren zeventig zoal is ondernomen om te komen tot energiezuinigere woningen. § 2.2 gaat in op de aanpak die gehanteerd is vanuit Energiesprong. Hierin worden kort alle programma's die relevant waren voor de naoorlogse sociale woningbouw besproken. De achterliggende theoretische concepten waar het Energiesprongprogramma op gebaseerd is worden besproken in § 2.3. In § 2.4 wordt de opzet van het deelprogramma Slim & Snel besproken, waarna een uitgebreide casusbeschrijving wordt gegeven van de vier renovatieprojecten binnen het programma. § 2.5 staat in het teken van De Stroomversnelling, waarbij naast de opzet een beeld wordt geschetst van het proces van totstandkoming van de deal De Stroomversnelling en de eerste fase van prototyping binnen De Stroomversnelling. Hiermee wordt een indruk gegeven van de activiteiten die ondernomen zijn om de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad in Nederland op gang te brengen. Met deze bevindingen wordt, concluderend, in § 2.6 de eerste onderzoeksvraag beantwoord.

In hoofdstuk 3 worden de uitkomsten uit de inductieve analyse van het participatief onderzoek binnen Energiesprong gepresenteerd. In § 3.1 wordt de methode beschreven die gebruikt is om de analyse uit te voeren. Uit de analyse zijn zes hoofdthema's afgeleid die verschillende acties samenvatten die mogelijk een rol spelen bij de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningbouw. Dit zijn de volgende hoofdthema's: Vraag- en aanbodontwikkeling (§ 3.2), Veranderingen voor betrokken partijen (§ 3.3), Draagvlak onder bewoners (§ 3.4), Financieringsmogelijkheden (§ 3.5), Aanpassing institutioneel kader (§ 3.6) en Transitiesturing (§ 3.7). In § 3.8 wordt daarmee, samenvattend, antwoord gegeven op de tweede onderzoeksvraag.

In hoofdstuk 4 wordt de samenhang tussen de acties gezocht in relatie tot het transitieproces. In § 4.1 worden eerst de lessen die getrokken zijn uit de theorie, gelegd naast de praktijk om inzicht te krijgen in de bepalende elementen in het transitieproces. In § 4.2 wordt hieruit een beeld gevormd over de structuur en het verloop van het transitieproces. De acties uit hoofdstuk 3 worden op basis van dit beeld in § 4.3 opnieuw geordend en geclusterd, waaruit acht condities worden afgeleid die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. § 4.4 geeft daarmee concluderend antwoord op de derde onderzoeksvraag.

Tot slot worden in hoofdstuk 5 de conclusies van dit proefschrift gegeven, een reflectie hierop gedaan en worden enkele aanbevelingen gedaan. In § 5.1, § 5.2 en § 5.3 wordt

antwoord gegeven op de drie onderzoeksvragen. Dit leidt tot beantwoording van de hoofdvraag van dit onderzoek:

***Welke condities zijn nodig voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad?***

§ 5.4 geeft een reflectie op het onderzoek. In § 5.5 worden de resultaten van het onderzoek bediscussieerd. § 5.6 geeft een reflectie op Energiesprong. Tot slot worden in § 5.7 enkele aanbevelingen gedaan voor de praktijk en mogelijk vervolgonderzoek.



## 2 Energiesprong: activiteiten gericht op energieneutrale renovatie

In Nederland is het Energiesprongprogramma opgezet als de aanjager van de transitie naar een energieneutrale gebouwde omgeving. In dit hoofdstuk wordt het Energiesprongprogramma, en de activiteiten die het heeft uitgevoerd voor de transitie naar een energieneutrale bestaande woningvoorraad, uitgebreid beschreven. Energiesprong is niet het eerste programma dat zich richt op energiereductie van woningen. Voordat het Energiesprongprogramma besproken wordt zal daarom eerst worden geschetst wat er in Nederland allemaal al gedaan is om woningen energiezuiniger te maken. Hiermee wordt de context van energiebesparingsbeleid gegeven en duidelijk gemaakt waarom een transitie nodig is.

Binnen Energiesprong zijn meerdere deelprogramma's uitgevoerd die zich specifiek richten op de naoorlogse seriematig gebouwde sociale huurwoningen; Slim & Snel, de Trajectaanpak Woningbouw, Hoogspringers en De Stroomversnelling. Vanuit Energiesprong heeft altijd het hogere doel voorop gestaan: de bijdrage van het experiment aan de transitie. Hierbij richtte Energiesprong zich op ketensamenwerking, prestatiebesturing en waardebesturing. De Slim & Snel projecten waren bedoeld om in de praktijk een nieuwe aanpak uit te proberen en te testen of dit leidde tot de gewenste resultaten. Hierdoor kan het deelprogramma Slim & Snel aangemerkt worden als transitie-experiment en is het daarmee interessant voor onderzoek naar de transitie naar energieneutrale naoorlogse seriematig gebouwde sociale woningbouw in Nederland. De Trajectaanpak had tot doel de integrale aanpak te verbeteren en in stappen te werken naar een hogere energiereductie. Hoogspringers richtte zich op de opschaling naar een groter schaalniveau. Slim & Snel, de Trajectaanpak Woningbouw en Hoogspringers waren de aanleiding voor de deal de De Stroomversnelling. De Stroomversnelling was vooral gericht op het creëren van investeringsruimte en massa door het wegnemen van de split-incentive voor de hoogst haalbare ambities in de sociale woningbouw.

In § 2.1 wordt een overzicht gegeven van het beleid gericht op energiereductie in de woningbouw vanaf de jaren zeventig. In § 2.2 wordt de opzet van het Energiesprongprogramma beschreven. § 2.3 gaat in op de achterliggende theoretische concepten, waar Energiesprong haar transitieaanpak op heeft gebaseerd. § 2.4 en § 2.5 vormen de casusbeschrijvingen van de deelprogramma's Slim & Snel en De

Stroomversnelling. Deze geschiedschrijving is mede gebaseerd op de chronologische vastlegging van gebeurtenissen tijdens de looptijd van het programma.

In hoofdstuk 3 wordt de analyse uitgevoerd om uit de activiteiten van Energiesprong acties af te leiden die bijdragen aan de transitie naar een energieneutrale bestaande woningvoorraad.

---

## § 2.1 Geschiedenis energiebeleid

---

In Nederland is men al vele jaren bezig de woningvoorraad energiezuiniger te maken. De woningen waarop dit onderzoek zich richt, de naoorlogse seriematig gebouwde sociale voorraad uit 1945 tot 1975, zijn echter in een tijd gebouwd dat er nog bijna geen aandacht werd geschonken aan energie-efficiëntie of duurzaamheid.

Naast de beperkte toepassing van energiebesparende maatregelen in deze woningen, heeft de naoorlogse woningvoorraad – gedefinieerd als woningen gebouwd in de periode 1945 tot 1975 – grote potentie voor seriematige renovatie door zijn omvang en grote mate van gelijkvormigheid. Na de Tweede Wereldoorlog was er in Nederland sprake van woningnood, waardoor een hoge woningproductie gewenst was. Door schaarste aan bouwmaterialen en geschoolde arbeidskrachten is er in die tijd gestreefd naar een hoge mate van standaardisatie van techniek en gebruik van maatstructuur om tot een betere prijs-kwaliteitsverhouding te komen. Door een omslag te maken van de traditionele bouw naar de systematisering en rationalisering van de woningbouw hoopte men de woningnood sneller op te lossen (Blom et al., 2004). De ontwikkeling van een sterke normering van de kwaliteit in combinatie met de beperking van de variatie in beschikbare bouwmaterialen zorgde voor een grote mate van gelijkvormigheid van de woningen (BouwhulpGroep, 2013). Voor verdere kostenbesparing en versnelling van de bouwproductie is nog grotere standaardisatie en gelijkvormigheid zichtbaar in de zogenoemde normaalwoningen, keuzeplanwoningen en systeemwoningen uit die tijd. Normaalwoningen, later opgevolgd door keuzeplanwoningen, zijn goedgekeurde plannen voor efficiënte bouw van betaalbare woningen waaruit gemeenten en corporaties konden kiezen. Hierdoor hoefden ze zelf geen ontwerp meer te maken. Deze waren vooral populair omdat hiermee het vergunningstelsel omzeild werd (Blom et al., 2004). Daarnaast werden er nieuwe bouwsystemen ontwikkeld, oftewel systeemwoningen. De overheid stimuleerde de ontwikkeling van deze nieuwe bouwsystemen. De Stichting Ratiobouw beoordeelde de plannen voor nieuwe bouwsystemen waarna in een serie van vijftig tot honderd



proefwoningen gebouwd mochten worden. Hierna kon het bouwsysteem gecertificeerd worden (Priemus en Van Elk, 1971). Gemeenten werden beloofd voor het bouwen met systeembouw door een contingenttoeslag. Daarnaast werden ze verzocht plannen op hoofdlijnen te maken, waarna de bouwbedrijven de bouwverkeveling konden bepalen (Blom et al., 2004; Priemus en Van Elk, 1971). Een versnelling in het gebruik van systeemwoningen kwam door continucontracten die gemeenten afsloten met bouwers waarin afspraken werden gemaakt over enkele duizenden woningen per gemeente over een paar jaar. Deze continucontracten werden door de overheid gestimuleerd om de woningproductie op te schroeven. Voor de bouwbedrijven zorgde het voor de garantie van grote afname om hun investeringen in fabrieken en materieel af te dekken. De opdrachtgever kreeg deling van de winst als deze uitkwam boven het afgesproken percentage in de basisovereenkomst (Priemus en Van Elk, 1971). Halverwege de jaren zestig vond er een snelle ontwikkeling plaats in zware montagebouwmethoden en vooral gietbouw waarmee met zeer weinig arbeidskracht in korte tijd veel hoogbouwoningen gebouwd werden. Deze ontwikkeling kwam overwaaien uit Frankrijk en Zweden waar ervaring was opgedaan met grote bekistingspanelen, voortkomend uit de scheepsbouw (Priemus en Van Elk, 1971). In eerste instantie werd deze ontwikkeling flink gestimuleerd vanuit de overheid. De toename van woningen werd belangrijker gevonden dan de vraag naar gevarieerde wijken. Dit beleid wijzigde eind jaren zeventig drastisch. De ideeën over wonen waren veranderd, zowel bij architecten als bij consumenten. De vraag naar variatie, waar de systeemwoningen geen antwoord op konden geven, begon steeds groter te worden (Blom et al., 2004). In 1972 sloot al de eerste fabriek en na 1975 zakte de productie geheel in (BouwhulpGroep, 2013).

Nadat de wederopbouw in Nederland door de schaarste aan materialen en grote woningtekorten was ingezet met relatief kleine woningen, vond al snel door de hang naar licht, lucht en ruimte de ontwikkeling plaats naar steeds grotere, bredere en lichtere woningen met meer comfort (Israels et al., 1989). De kwaliteitseisen gingen omhoog, wat onder andere tot uitdrukking komt in de Voorschriften en Wenken van 1965. Alhoewel hierin isolatieklassen opgenomen zijn, waren de gestelde eisen nog zeer laag.

Met de vondst van grote aardgasvoorraden bij Slochteren was het beleid van de overheid erop gericht het gasverbruik van de Nederlandse huishoudens te vergroten, zodat de grote hoeveelheid gas binnen tien tot twintig jaar verkocht kon worden voordat het minder waard zou worden door de verwachte opkomst van de kernenergie (Overbeeke, 2001). Warmte-isolatie kreeg dan ook nauwelijks aandacht en het totale energieverbruik in Nederland verdriedubbelde in de periode 1960 tot 1975 (Israels et al., 1989).

Begin jaren zeventig vond de omslag plaats naar energiebesparing. In 1972 presenteerde de Club van Rome het rapport 'Grenzen aan de groei', waarin de aandacht werd gevestigd op de schade aan het milieu door economische groei (Meadows et al., 1972), waardoor bij een groep mensen in de samenleving een omslag in denken plaats vond. In 1973 was de eerste oliecrisis, wat tot schaarste en snel stijgende energieprijzen leidde. Als gevolg hiervan werd in 1974 een Energienota opgesteld waarmee het overheidsbeleid ook een omslag maakte naar het beperken van het energieverbruik en diversificatie van energiedragers (Israels et al., 1989). Vanaf de jaren zeventig werd in Nederland kernenergie ter discussie gesteld (Laka, 2012), waarvoor in 1981 de eerste Brede Maatschappelijke Discussie werd georganiseerd (Van Hengel, 2007).

Energiebesparing was in Nederland halverwege de jaren zeventig voornamelijk gestart vanuit overheidsbeleid. Net als omringende landen heeft Nederland vier ontwikkelingen doorgemaakt in energiebeleid. Gestart is met regulering van het isolatieniveau van verschillende gebouwdelen. Daarna is overgegaan naar het stellen van eisen aan het isolatieniveau van een gebouw, uitgedrukt in warmteverliesberekeningen. De derde ontwikkeling in regulering was naar de warmtebehoefte van het gebouw, die naast het algemene isolatieniveau ook de warmtelevering door eigen opwekking en zontoetreding meeneemt. De laatste ontwikkeling was dat er wordt gekeken naar de gehele energieprestatie (Beerepoot, 2007).

Het Nederlandse energiebeleid startte met het voorschrijven en, in de loop der jaren, met het aanscherpen van isolatienormen voor gebouwdelen voor nieuwbouwwoningen. Voor bestaande woningen werd in de periode 1974-1985 het doel gesteld één miljoen woningen te voorzien van warmte-isolatie. In 1978 werd hiervoor het Nationaal Isolatieprogramma opgestart dat streefde naar isolatie van 200.000 woningen per jaar en waarbij eigenaar-bewoners 30% subsidie konden krijgen voor het nemen van isolatiemaatregelen. Voor nieuwbouwwoningen werd dubbelglas verplicht in de woonkamer. Voor corporaties golden speciale leningen (Israels et al., 1989). Ook vonden er campagnes plaats zoals de Nationale kierenjacht, al leidde dit door de afname van ventilatie ook tot binnenmilieuproblemen (Opstelten, 2013). Het streven naar energiebesparing leidde tot talrijke innovaties zoals dubbelglas, klimaatramen, mechanische ventilatie, glaswol en sandwichpanelen (Van Meijel en Bouma, 2013). Bij stedenbouwkundige plannen en gevel-indeling begon men rekening te houden met oriëntatie om zo gebruik te kunnen maken van passieve zonne-energie (Israels et al., 1989). Bij renovatieprojecten werd hier en daar ook al rekening gehouden met energiebesparing wegens de grote stijging in woonlasten.

Eind jaren zeventig en in de jaren tachtig werden op verschillende vlakken experimenten gedaan met zonne-energie, bodemwarmte, balansventilatie met warmte-terugwinning in bestaande bouw, buitenisolatie en energiezuinige nieuwbouwprojecten. Deze experimenten kwamen deels voort uit de markt en werden deels gestimuleerd door de overheid middels regelingen zoals de PREGO-regeling (Israels et al., 1989). In 1983 werden de eerste minimum-energiewoningen gebouwd (Opstelten, 2013).

In de jaren tachtig zag men echter ook de nadelige effecten van energiebesparende maatregelen. Er kwam meer aandacht voor de gezondheid. Isolatie en kierdichting zorgde voor verminderde ventilatie, vocht en binnenmilieuproblemen. Hierdoor ontstond het begrip Sick Building Syndroom (Opstelten, 2013). Door koolmonoxidevergiftigingen werd wat betreft cv-ketels overgegaan op een gesloten systeem. Verwarmen van tapwater naar lagere temperaturen bleek legionellaproblemen tot gevolg te hebben (Israels et al., 1989). Er kwam daarnaast aandacht voor emissies van vluchtige verbindingen, radon, asbestproblematiek, blootstelling van schilders aan vluchtige stoffen en reductie van bouw- en sloopafval. In 1986 leidde dit tot de notitie binnenmilieu (Van Hal en De Vries, 2000).

De tweede energiecrisis, in 1979, leidde tot een nieuwe nota energiebeleid. Deze had tot doel het energieverbruik voor ruimteverwarming in nieuwbouwwoningen te halveren in 1990 ten opzichte van 1977. Dit werd geconcretiseerd in de ambitie om alle woningen waarbij dat redelijkerwijs kon, te voorzien van isolatie en dat in 1990 400.000 woningen aangesloten zouden zijn op stadsverwarming. De isolatie-eisen voor nieuwbouwwoningen werden aangescherpt. Er kwam nieuwe en hogere subsidie beschikbaar, maar alleen nog voor na-isolatie van sociale woningbouw. Hierdoor begon er ook aandacht te bestaan voor renovatie van naoorlogse woningbouw. De HR-ketel begon op te komen, maar deze was slechts rendabel bij woningen met een hoog energieverbruik (Brezet, 1994). De vervolgsubsidie uit 1987 was gericht op integrale aanpak van bestaande bouw en kon niet meer gebruikt worden voor afzonderlijke maatregelen (Israels et al., 1989).

In 1987 kwam het rapport *Our Common Future* (Brundtland, 1987) uit, waarmee het begrip duurzaamheid voor het eerst een milieulading kreeg. Hierop volgde in Nederland het Nationaal Milieubeleidsplan. In de jaren negentig werd er veel aandacht besteed om duurzaam bouwen mainstream te maken. Er werden hoge ambities gesteld en milieu en duurzaamheid kwamen in steeds meer beleidsplannen voor. Zo was er de beleidsnotitie *Gebouwen en Binnenmilieu*, de *Milieutaakstellingen Bouw*, *Plan van Aanpak Duurzaam Bouwen*, *Regeling Groenprojecten* en het beleidsprogramma *Duurzaam Bouwen 2000-2004*. Het onderwerp milieu werd in 1998 toegevoegd aan de woningwet. Verschillende programma's werden uitgevoerd zoals *Schoner Wonen*

dat zich richtte op gezondheid en water, Kwaliteit op Lokatie voor VINEX-locaties en onderzoeksprogramma Duurzame Technologische Ontwikkeling (DTO-1993) (Van Hal en De Vries, 2000).

In de tweede helft van de jaren negentig kreeg kennisdeling veel aandacht. Het Innovatie Centrum Duurzaam Bouwen (ICDuBo) werd opgericht en het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen kwam uit. Overal in het land werden voorbeeldprojecten gebouwd om te laten zien wat er technisch mogelijk was en om het grote publiek te inspireren (Van Hal en De Vries, 2000). In Duitsland werden in 1991 al de eerste Passiefhuizen gebouwd (Opstelten, 2013). Dankzij de tijdelijke Stimuleringsregeling Duurzaam Bouwen werden ongeveer 56.000 woningen in Nederland van duurzame maatregelen voorzien (Van Hal en De Vries, 2000). In 1995 werd de Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) ingevoerd in de bouwregelgeving voor nieuwbouw te beginnen met de EPC-eis van 1.4 en door stapsgewijze aanscherping werd een snelle introductie van energetische maatregelen verwacht (Opstelten, 2013).

In 2000 stagneerde de ingezette ontwikkelingen. De toen geldende EPC van 1.0 leek als een plafond te werken (Opstelten, 2013). Met de invoering van de EPC was ingezet op ontwikkeling van integrale gebouwconcepten, maar het beleid heeft slechts geresulteerd in incrementele innovatie en niet tot de ontwikkeling en het gebruik van echt nieuwe producten (Beerepoot, 2007). Door het projectmatige karakter van de bouwsector ging men op zoek naar standaardoplossingen, in plaats van innovatieve technologieën. Het energieprestatiebeleid heeft slechts bijgedragen aan de optimalisatie van bestaande energiereducerende producten (Beerepoot, 2007). Doordat bestaande oplossingen werden gestapeld en incrementeel verbeterd werden, werden de kosten voor een betere energieprestatie steeds hoger. De aangekondigde verscherping van de EPC leidde dan ook tot sterke weerstand onder projectontwikkelaars en aannemers. Ondertussen verdubbelden energielasten voor huishoudens in de periode 2000 tot 2010 (Luijten et al., 2010). Doordat de markt voor nieuwbouwwoningen in 2008 door de financiële crisis instortte, verschoof de aandacht naar de bestaande voorraad (Van Hal et al., 2012). Het onderwerp energie kwam weer hoger op de politieke agenda te staan. De film *An Inconvenient Truth* van Al Gore uit 2006 zorgde ook bij het grote publiek voor (hernieuwde) aandacht voor het thema klimaatverandering. Het programma *Schoon en Zuinig* voorzag in een aanvullende reeks beleidsopties om de gestelde nationale doelstellingen voor 2020 te halen. Hieronder viel een nieuwe reeks van energieprestatie-eisen tot aan 2020 (VROM, 2007). Hierop volgden verschillende convenanten. Het Lente-akkoord had als doelstelling het gebouwgebonden energieverbruik voor de nieuwbouw in 2015 ten opzicht van 2007 te halveren (VROM, Bouwend Nederland, et al., 2008). Het convenant *Meer met Minder* (VROM, Ministerie van Economische Zaken, et al., 2008) had als doel honderd petajoule (PJ) energiebesparing te realiseren in bestaande

woningen in 2020. In 2011 dienden hiervoor minimaal 500.000 woningen verbeterd te worden. Het convenant Energiebesparing Corporatiesector (VROM, Aedes, et al., 2008) had als doel 24 PJ te besparen in de periode 2008 tot 2020 en bewerkstelligde dit door bij ingrijpende woningverbetering te streven naar energielabel B of minimaal twee labelstappen. De laatste twee convenanten zijn beide in 2012 herzien. De doelstelling is in het opvolgende convenant Meer Met Minder (Ministerie van BZK, Bouwend Nederland, et al., 2012) aangepast naar het verbeteren van jaarlijks minimaal 300.000 bestaande woningen met minimaal twee labelstappen. Met het convenant Energiebesparing Huursector is dit verder uitgewerkt naar het behalen van gemiddeld energielabel B in 2020 wat betreft het gehele corporatiebezit en energielabel C of hoger voor minimaal 80% van het bezit van particuliere beleggers (Ministerie van BZK, Aedes, et al., 2012). Sinds 2005 is er vanuit het samenwerkingsverband Building Future van de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) en Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) gewerkt aan een visie voor realisatie van een energieneutrale gebouwde omgeving (Opstelten, 2013). Dit is opgepakt door het Platform Energietransitie Gebouwde Omgeving (PEGO) en uitgewerkt in de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving (IAGO) (Versteeg et al., 2009).

Voortkomend uit de verschillende convenanten en de innovatieagenda zijn verschillende programma's gestart. Het programma Meer Met Minder was erop gericht consumenten door middel van bestaande technieken op kleinschalig niveau verbeteringen te laten aanbrengen aan hun woning. Blok voor Blok was gericht op grootschalige aanpak, van ongeveer tweeduizend woningen per gemeente, door, met behulp van bestaande technieken, woningen minimaal twee labelstappen laten maken. Het programma Gebieden Energieneutraal (GEN) was gericht op een energieneutrale gebiedsaanpak. Het programma Energiesprong was specifiek gericht op het realiseren van een transitie en het creëren van condities voor marktrijpe proposities daarvoor.

In 2013 is het Energieakkoord voor duurzame groei gesloten tussen bijna vijftig partijen. Voor de verduurzaming van sociale huurwoningen zijn de doelstellingen uit het hiervoor genoemde convenant Energiebesparing Huursector overgenomen en aangevuld met de doelstellingen vanuit de deal De Stroomversnelling, dat streeft naar het energiezuinig maken van 111.000 woningen vóór 2020. Voor de investeringen in energiebesparing heeft het rijk in het kader van het Energieakkoord 400 miljoen euro ter beschikking gesteld (SER, 2013).

Geconcludeerd kan worden dat men al decennialang bezig is woningen energiezuiniger te maken. Al sinds de energiecrisis in 1973 staat energiebesparing op de agenda. Op technologisch gebied is er veel mogelijk. In 1983 ontstonden de eerste minimum-energiewoningen al en in de jaren negentig waren er veel demonstratieprojecten waarin vele, destijds innovatieve, energiebesparende technologieën zijn toegepast.

Toch gaat de ontwikkeling naar een energieneutrale woningvoorraad langzaam. Er worden maar kleine stappen gemaakt en deze bestaan grotendeels uit incrementele innovaties. Grootschalige, hoog niveau renovatieprojecten waarmee flinke stappen worden gezet in energiebesparing komen onvoldoende van de grond. Tot nu toe zijn wel verschillende doelstellingen gesteld en programma's gestart, maar het gewenste tempo in energiebesparing blijft achter en de doelstellingen voor 2020 zullen waarschijnlijk niet gehaald worden (Vringer et al., 2014). Om tot een versnelling te komen is een transitie noodzakelijk (Beerepoot, 2007; Rotmans, 2005; Versteeg et al., 2009).

---

## § 2.2 Energiesprong

---

Energiesprong is niet het enige initiatief dat de afgelopen jaren als doel had energie-efficiëntie in de woningbouw te bevorderen, maar is wel het enige programma dat zich specifiek richtte op het bevorderen van de transitie van de gebouwde omgeving naar energieneutraal en dat hier ook resultaten in geboekt lijkt te hebben (Kieft et al., 2013; Suurs et al., 2013). In feite heeft Energiesprong, zonder de specifieke kennis daarvan te hebben gehad destijds, de Natural Step approach gehanteerd. Er is begonnen met het eind doel, waarna onderzocht is waar men nu staat en bedacht welke eerste stap genomen zou moeten worden.

### § 2.2.1 Energiesprongprogramma

---

In 2009 is de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving (IAGO) opgesteld waarin energieneutrale nieuwbouw in 2020 en een halvering van het totale energiegebruik in de gebouwde omgeving in 2030 ten opzichte van 1990 tot doel werd gesteld (Versteeg et al., 2009). Om dit te kunnen behalen werd verondersteld dat slechts het toepassen van technologische verbeteringen onvoldoende resultaat oplevert. Andere processen moeten in gang worden gezet en er is zelfs een gehele sectortransitie nodig (Versteeg et al., 2009).

Voor de uitvoering van IAGO is onder andere het programma Energiesprong opgezet, dat in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties door SEV, later gefuseerd tot Platform31, is uitgevoerd. Er is voor SEV gekozen omdat zij reeds ervaring had met het faciliteren van praktijkexperimenten. Het programma was

opgezet met als doel “[...] om vernieuwde concepten (technologisch en/of procesmatig van aard) zo snel mogelijk op te schalen.” (SEV, 2010, p. 3). De doelen vanuit IAGO zijn vertaald naar een oplopend ambitieniveau van 45%, 60% en 80% energiereductie op het totale – gebouw- en gebruiksgebonden – energieverbruik voor het gebouw.

Bij het Energiesprongprogramma werd er vanuit gegaan dat individuele technologische ontwikkelingen al zelfstandig tot stand komen, maar dat er extra aandacht nodig was voor de ontwikkeling, toepasbaarheid en betaalbaarheid van integrale energieconcepten (SEV, 2010). Er was de overtuiging “[...] dat kleine stappen van separate actoren nooit tot realisatie van hoge ambities zullen leiden.” (SEV, 2011, p. 1). Daarnaast werd er verondersteld dat zowel aanbiedende partijen als opdrachtgevers niet op de juiste manier georganiseerd zijn om “de gewenste Energiesprong te maken” (SEV, 2011, p. 3). De doelstelling van het programma werd hierdoor omgevormd tot het volgende:

“Energiesprong draagt bij aan de creatie van marktcondities voor een energieneutrale omgeving. Daartoe:

- stimuleren en, waar nodig, organiseren wij innovatief opdrachtgeverschap;
- faciliteren wij het ontstaan van aanbodketens;
- zetten wij belemmeringen om in kansen en stimulansen” (SEV, 2011, p. 3).

Het programma was vooraf niet geheel uitgedacht en vastomlijnd opgezet, maar is gevormd tijdens de uitvoering en speelde in op voortschrijdend inzicht en de actualiteit. Ook de organisatie van Energiesprong is met het programma meegegroeid. In 2010 is het programma, onder leiding van drie programmaregisseurs met een communicatieadviseur en programmamedewerker die gezamenlijk zorgden voor de vorming van het programma en de sturing van de activiteiten, van start gegaan. Bij de overgang van de initiatie-fase naar de uitvoeringsfase, waarbij steeds meer medewerkers nodig waren, is er halverwege 2012 voor gekozen het Energiesprongprogramma op te delen in vijf doelgroepen: corporaties, particulieren, kantoren, retail en zorg. Hiervoor zijn doelgroepmanagers aangesteld die zich meer richtten op resultaatgerichte sturing.

Het Energiesprongprogramma was in eerste instantie opgezet voor de duur van vijf jaar. Hierna is het programma met een jaar verlengd, zij het in een afgeslankte vorm, met als doel om het vervolgens over te dragen aan de markt. Voor de doelgroepen waarvoor de markt nog onvoldoende op gang was gekomen, kantoren, scholen en zorgwoningen, is het daarna nogmaals verlengd.

Aangezien dit proefschrift zich richt op sociale woningbouw zullen alleen de activiteiten binnen het corporatiedeel van het Energiesprongprogramma beschreven worden.

## § 2.2.2 Energiesprongmethodiek

---

Met het Energiesprongprogramma werd niet alleen een snelle marktintroductie beoogd van energiezuinige gebouwconcepten. Het had vooral tot doel de markt in beweging te krijgen richting een energieneutrale gebouwde omgeving en het creëren van de hiervoor de condities. Dit vroeg om een andere aanpak dan in eerdere energiebesparingsprogramma's was toegepast.

Energiesprong was aanjager van de transitie. Zij richtte zich op de koplopers in de markt en werkte continu vanuit het perspectief waarvan zij overtuigd was dat het zou moeten worden. Hiermee probeerde zij steeds één stap vóór te lopen op de markt. Energiesprong kreeg daarop (wel) de kritiek dat ze te ver vóór de troepen uit zouden lopen en alleen een clubje was voor de incrowd (Suurs et al., 2015). Om de transitie te kunnen maken zette Energiesprong in op grote sprongen in energiereductie, integrale gebouwconcepten, innovatieve coalities om deze integrale concepten te ontwikkelen en industrialisatie om het proces van verduurzaming te versnellen en een flinke kostenreductie te behalen. Met deze ingrediënten gaf Energiesprong richting aan de partijen in de markt die aan de transitie bij wilden dragen. In de beginperiode van Energiesprong was de richting nog breed en is geprobeerd meerdere wegen te bewandelen, maar gaande het programma is er steeds meer focus in gekomen en is ervoor gekozen één weg te bewandelen.

Energiesprong probeerde de markt uit te dagen en de grenzen van het (bestaande) systeem op te zoeken. De ambitie is tijdens het programma omhoog bijgesteld, via 45%, 60% en 80% energiereductie, naar Nul-Op-de-Meter op het moment dat dit mogelijk leek. Er werd daarbij breder gekeken dan naar het realiseren van een energieneutrale gebouwen alleen. Aan partijen werd gevraagd om intensief samen te werken en kennis te delen. Energiesprong faciliteerde de markt bij de uitvoering en verandering. Ze ondersteunde en begeleidde projecten en partijen. Deelnemers werden bij de hand genomen, maar er werd wel voor gezorgd dat ze het zelf deden. Kenmerkend is dat er veel verschillende initiatieven zijn gestart, waarmee diverse aanpakken zijn uitgetoetst. Niet alle projecten waren succesvol en sommige werden zelfs voortijdig gestopt. Er was ruimte voor mislukking.

Energiesprong trad op als regisseur van de transitie. Dit deed ze door gelijktijdig op alle niveaus te werken aan een energieneutrale voorraad. Zelf spraken ze over het op groen zetten van alle lichten. Dit is onderscheidend van andere programma's of initiatieven, waarbij slechts enkele aspecten aangepakt worden op één niveau, bijvoorbeeld alleen het stimuleren en uitvoeren van projecten, strategievorming voor verandering in de sector of wijziging in de regelgeving. Energiesprong legde verbindingen tussen mensen, uitvoerende



partijen, belanghebbenden, projecten, regulerende en toezichhoudende instanties en regelgeving. Ze verbond hiermee mensen met kennis, waarbij steeds gekeken werd naar de potentie voor opschaling. Waar partijen in de praktijk tegen belemmeringen aanliepen, zette Energiesprong zich in voor de conditionering. Onder andere is gewerkt aan het wegnemen van belemmeringen in de regelgeving, nieuwe financieringsmogelijkheden en marktcondities voor betere waardebeoordeling van energieneutrale gebouwen.

Tot slot probeerde Energiesprong kennis vanuit haar projecten over te brengen. In principe was alle kennis en ervaring openbaar. Succesverhalen werden verteld, maar ook wat minder goed ging werd gedeeld om hiervan te kunnen leren. Koplopende partijen werden in het zonnetje gezet en werd een podium geboden. Energiesprong probeerde mensen en partijen te inspireren met voorbeelden van wat er al mogelijk was en wat in de toekomst mogelijk kan worden, waarbij gekeken werd naar andere sectoren. De focus lag echter niet op het overdragen van kennis en het grote publiek werd nog niet bereikt (Suurs et al., 2015). Na meerdere minder succesvolle pogingen is de keuze gemaakt zich te richten op het makelen van ervaringen waarmee anderen kennisproducten voor de markt zouden kunnen ontwikkelen (Bekkema, 2014).

## § 2.2.3 Deelprogramma's en projecten

---

### § 2.2.3.1 Voorbeeldprojecten woningbouw

---

Binnen het Energiesprongprogramma zijn subsidietenders uitgezet om de markt uit te dagen innovatieve concepten te ontwikkelen, ruimte te creëren om in een veilige omgeving ervaring op te doen en om succesvolle voorbeelden te creëren. Op het gebied van woningbouw zijn er vijf subsidietenders geweest waarbinnen ook renovatieprojecten zijn uitgevoerd, te weten: de Unieke Kansen Regeling Naar Energieneutraal Wonen (UKR NEW), Binnenstedelijke Gebiedsontwikkeling, Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw 60-80% , Woningrenovatie 80% en Energieprestatiecontracten (Bekkema, 2014; SEV, 2011).

De Unieke Kansen Regeling Naar Energieneutraal Wonen (UKR NEW) was al uitgeschreven vóór de start van het Energiesprongprogramma. Deze projecten die aan een minimale energieambitie van 45% energiereductie moesten voldoen, hadden tot doel een voorbeeld te vormen en daarmee een snelle marktintroductie te verzorgen voor energiereducerende technieken. Van de kleine twintig projecten

waren er vier renovatieprojecten: Koningsvrouwen van Landlust in Amsterdam, De Kroeven in Roosendaal, Centrum Biddinghuizen en de Rembrandtflat in Zwolle. De projecten toonden aan dat het ambitieniveau, van 45% energiebesparing, met gebruik van de huidige technieken te halen was. Hierdoor werd in het begin van het Energiesprongprogramma al besloten het minimale ambitieniveau al op te schroeven naar 60% energiebesparing voor nieuwe (tender)projecten.

Binnen de tender Binnenstedelijke Gebiedsontwikkeling zijn zes haalbaarheidsstudies uitgevoerd om op gebiedsniveau een energiereductie te bereiken van 45%. Voortkomend uit de haalbaarheidsstudies zijn daarna drie gebiedsprojecten ondersteund in de uitvoering: herontwikkeling van de Slachthuisbuurt in Haarlem, een decentraal warmtenet in Hengelo en de systeemrenovatie naar Passiefhuis in de Bestaande Wijk van Morgen in Kerkrade.

De Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw 60-80% bevorderde een integrale aanpak waarbij vanuit coalities gebouwconcepten met een hoge ambitie gerealiseerd werden die opschaalbaar zouden moeten zijn. Door een trajectaanpak en inzet op coalities zouden projecten niet meer als uniek en eenmalig aangevlogen moeten worden en konden partijen op elkaar ingespeeld raken en leerervaringen meenemen. Bij de projecten ondersteund vanuit de trajectaanpak werd eerst ervaring opgedaan met het realiseren van minimaal dertig woningen met een ambitie van 60% energiereductie. Vanuit deze leerervaring was het de bedoeling het woningconcept aan te passen waarmee minimaal dertig woningen gerealiseerd zouden worden op het niveau van 80% energiebesparing (Energiesprong, 2011). In de regeling was ruimte voor ondersteuning van tien realisatieprojecten, echter waren er in 2011 maar vier inschrijvingen, die zich allemaal richten op nieuwbouw.

In 2012 is besloten de regeling te verlengen, maar alleen voor woningrenovatie met 80% energiereductie. Binnen deze regeling zijn vijf projecten uitgevoerd in Haarlem, Leeuwarden, Utrecht, Ulft en Apeldoorn. Het laatste project is helaas in 2013 stopgezet (Bekkema, 2014).

In 2013 is tot slot een tender uitgeschreven voor het ontwikkelen van energieprestatiecontracten. Gedurende het programma Energiesprong heeft de markt zich ontwikkeld, waarbij een aantal partijen zeggen woningen te ontwikkelen waarvan ze garanderen energieneutraal te zijn. Met de regeling werd gezorgd voor ontwikkeling en voorbeelden van contracten waarin deze garantie vastgelegd werd. Het ging hierbij zowel om contracten tussen de bouwpartij en de corporatie, als om contracten tussen de bouwpartij en de bewoner. Aandacht ging in deze regeling naar het begrijpelijk maken van de beloofde prestatie voor de klant en de monitoring van de daadwerkelijke

gehaalde prestatie. Er waren zeven projecten in deze regeling in Noordwijkerhout, Rijswijk buiten, Nieuw Leusen, Maurik, Oosterhout, Arnhem en Grijskerke.

### § 2.2.3.2 Slim & Snel

---

Het deelprogramma Slim & Snel, lopend van 2011 tot en met 2013, richtte zich op de seriematig gebouwde woningen uit de jaren zestig en zeventig. Binnen dit deelprogramma zijn geen subsidiegelden vergeven om innovatie in de markt te stimuleren, maar zijn vier corporaties begeleid door procescoaching met het opstellen van een nieuw soort uitvraag en het selectie- en gunningsproces. Het doel hiervan was de markt de gelegenheid te geven en uit te dagen om vanuit consortia te komen tot nieuwe oplossingen die voor een groot deel van de markt toepasbaar zouden zijn. De marktpartijen werden begeleid met betrekking tot de samenwerking in hun consortium om zo tot integrale concepten te komen. Bij het gehele Slim & Snel proces werd ingezet op transparantie en kennisdeling.

Naast procesbegeleiding van vier renovatieprojecten is door het Center for Sustainability van Nyenrode Business Universiteit een onderzoek uitgevoerd om bestaande kennis in kaart te brengen met betrekking tot hoog niveau renovatie in bewoonde staat. Dit heeft geresulteerd in een reality game waarin de nadruk ligt op samenwerking tussen partijen.

Daarnaast heeft gedurende het Slim & Snelprogramma drie jaar lang, op initiatief van Nyenrode Business Universiteit, het Slim & Snel netwerk gelopen waarin de kennis en krachten uit de markt gebundeld werden op het gebied van verduurzaming van seriematig ontwikkelde woningbouw uit de jaren zestig en zeventig in bewoonde staat. Het netwerk bestond uit twintig betalende partijen uit de gehele keten. Daarnaast participeerden vijf kennisinstellingen en negen adviseurs die met hun kennis bijdroegen aan het netwerk.

### § 2.2.3.3 De Voorsprong

---

Drie jaar op rij, 2011, 2012 en 2013, is de prijsvraag De Voorsprong uitgeschreven om consortia van marktpartijen uit te dagen te laten zien wat voor energiezuinige concepten ze al kunnen maken. In 2011 was het minimale ambitieniveau 45% energiebesparing voor renovatie en energieneutraal voor nieuwbouw. In het

daaropvolgende jaar is het ambitieniveau voor renovatie omhoog geschroefd naar energieneutraal en is er ook een prijs uitgereikt voor innovatieve opdrachtgevers.

Rondom de prijsvraag is een manifestatie georganiseerd die de etalage vormde voor wat er al mogelijk was op de markt en waar vraag en aanbod bij elkaar werd gebracht. Dit zijn drukbezochte events geweest, die zorgden voor een grotere bekendheid van Energiesprong en haar doelen (Suurs et al., 2013). De winnende partijen werden begeleid hun concept verder te brengen, vooral op het terrein van marketing en klantbenadering.

#### § 2.2.3.4 De Roadshow

---

Met de Roadshow is door een kleine team van deskundigen een rondgang gemaakt langs bestuurders van corporaties met als doel te inspireren en tevens de noodzaak te agenderen van energieneutrale nieuwbouw en renovatie. Met de Roadshow wilde Energiesprong ongeveer honderd corporaties bereiken.

Na met negentien corporatiesbestuurders gesproken te hebben bleek de bestuurlijke wens veelal wel aanwezig, maar bleek vooral het vraagstuk te leven hoe dit in de praktijk te brengen. De opgave werd als complex gezien, met vraagstukken op veel verschillende vlakken. Na inventarisatie hiervan zijn zes kernvraagstukken bepaald; de financiële en bedrijfseconomische mogelijkheden, het gedrag en de participatie van de huurder, institutionele en juridische belemmeringen, organisatorische haalbaarheid, bestuurlijke ruimte vanuit risicomangement en het toezichthoudend kader en de beschikbaarheid van technische concepten en de keuzemogelijkheid van aanbieders.

Doordat de doelstelling van de Roadshow eenvoudiger te behalen was dan aanvankelijk gedacht en er vanuit de Roadshow een potentie voor opschalingsprojecten ontstond, is er besloten de omvang van de Roadshow te beperken en in te zetten op het faciliteren van enkele grootschalige projecten. Zo is er in Tilburg vanuit drie corporaties de ambitie geformuleerd vierduizend woningen op het moment van mutatie binnen acht jaar energieneutraal te maken.

#### § 2.2.3.5 Hoogspringers

---

Het initiatief Hoogspringers is voortgekomen uit de Roadshow. Door groot enthousiasme en de vraag naar ondersteuning, is besloten vier gemeenten te ondersteunen in hun ambitie om binnen vijf jaar duizend woningen energieneutraal te maken. Hoogspringers

vormde daarmee voor Energiesprong een project waarmee de kennis die bij Slim & Snel was opgedaan in vier enkele projecten, werd gebruikt op een groter en complexer schaalniveau van de gemeente met meerdere corporaties en belanghebbenden. In 2013 zijn vier Hoogspringerprojecten van start gegaan in Amersfoort, Groningen, Tilburg en Utrecht. In 2014 is de gemeente Amsterdam aangehaakt om corporaties in Amsterdam aan te moedigen aan de slag te gaan met Nul-Op-de-Meter.

Binnen de steden is gewerkt aan een netwerk van belanghebbende partijen waar bouwpartijen die Nul-Op-de-Meter concepten ontwikkelen bij zijn aangehaakt. Binnen het Hoogspringersproject zijn verschillende corporaties afzonderlijk geholpen met de start van de eerste Nul-Op-de-Meter projecten. Gezamenlijk is gewerkt aan overkoepelende thema's zoals Nul-Op-de-Meter hoogbouw en warmtenetten. In 2014 zijn de Hoogspringersprojecten vanuit Energiesprong afgerond, maar is wel geprobeerd de beweging voort te zetten door vanuit de steden in te zetten op regionale deals voor Nul-Op-de-Meter.

### § 2.2.3.6 Woonlastenexperiment

---

Het woonlastenexperiment was een gezamenlijk initiatief met de G32, een netwerk van 32 (middel)grote steden in Nederland. Het doel was een aanpak te ontwikkelen waarmee woonlasten betaalbaar gehouden konden worden. Bij dit experiment werd gekeken naar alle geldstromen die in en uit een wijk gaan, om hiermee te werken aan een integrale businesscase. Naast huur- en energielasten werd hierbij ook gekeken naar water, onderhoud, verzekeringen, belastingen en heffingen. Daarmee werd gewerkt aan win-win situaties over de bestaande reikwijdtes van afdelingen en organisaties heen, waarbij een energieneutrale renovatie als spin-off werd gebruikt. In 2013 en 2014 zijn in totaal vijf experimenten van start gegaan met de gemeenten Emmen, Enschede, Zwolle, Schiedam en Den Bosch.

Vanuit de experimenten kwamen vier thema's naar voren die van invloed zijn op de betaalbaarheid van wonen; zorg, armoede, water en afval en krimp. Vanuit de uitkomsten uit de Woonlastenexperimenten is vanuit Energiesprong ingezet op specifieke propositieontwikkeling van Nul-Op-de-Meter woningen voor minima, wonen en zorg, VVE's en warmtenetten.

### § 2.2.3.7 De Stroomversnelling

---

Net als Slim & Snel richtte De Stroomversnelling zich op seriematig gebouwde naaorlogse corporatiewoningen aangezien hier grote energiewinst valt te behalen en er gemakkelijk opschaalbare concepten kunnen worden bedacht die in serieproductie kunnen worden toegepast.

In het voorjaar van 2013 is gewerkt aan een deal tussen bouwpartijen, corporaties en de overheid. Het idee was het netto contant maken van de huidige energielast, waarmee geïnvesteerd kon worden in renovatie. Om dit werkend te krijgen zouden bewoners voortaan hun energielast aan de corporatie moeten betalen. Om het technisch en financieel haalbaar te maken was innovatieontwikkeling en industrialisatie vereist. Voor de huurder zouden hiermee de woonlasten gelijk en betaalbaar gehouden kunnen worden, de woningvoorraad van de corporaties verbeterd worden met een redelijk rendement en omzet voor de bouw gegeneerd worden. Alleen door gelijktijdige inspanning van bouwpartijen, corporaties en de overheid zou dit principe mogelijk gemaakt kunnen worden. Om dit tot uitvoering te brengen is voldoende schaalgrootte nodig. Hierom is afgesproken om vóór 2020 111.000 woningen met dit principe te renoveren. De ontwikkelingen voor de eerste 11.000 woningen werden gedaan door zes corporaties en vier bouwpartijen.

Na het sluiten van de overeenkomst in juni 2013, is gewerkt aan de benodigde condities, de innovatieontwikkeling en industrialisatie van het bouwproces. De uitvoering van de overeenkomst is zelfstandig door het Stroomversnellingsteam gedaan, waarbij gebruik werd gemaakt van kennis, ervaringen en begeleiding van Energiesprong.

### § 2.2.3.8 Kennisproducten

---

Gedurende het Energiesprongprogramma zijn, in opdracht van Energiesprong, verschillende kennisproducten ontwikkeld die bij kunnen dragen aan de versnelde verduurzaming van de bestaande woningbouw.

In 2011 is gewerkt aan een rekenmodel voor corporaties omdat in de huidige financiële beslismodellen niet alle parameters zijn meegenomen die van toepassing zijn bij renovaties met hoge energieambities. Met corporaties is gewerkt aan richtlijnen die door het WSW en CFV goedgekeurd zijn. De richtlijnen voor corporaties zijn uiteindelijk niet direct gebruikt, maar zijn wel de input geweest voor een rekenmodel waarmee het rendement voor (energieneutrale) renovaties berekend kan worden en de businesscase van Nul-Op-de-Meter woningen.

In 2013 is het onderzoek Systeemwoningen uitgevoerd, waarbij de meest voorkomende systemen, éérentwintig in totaal, in kaart zijn gebracht. Van ieder systeem worden de techniek, plattegronden, details en de potentie gegeven, maar ook de visie erachter op het moment dat ze gebouwd werden. Daarnaast is uitgezocht wat de omvang is van elk systeem en waar ze staan. Corporaties van woningen met hetzelfde systeem kunnen gezamenlijk de vraag op de markt zetten naar oplossingen voor deze woningen. Voor bouwpartijen vormt deze kennis het platform waarop ze hun verschillende renovatieconcepten kunnen ontwikkelen waarmee ze omgekeerd gericht naar corporaties en eigenaren kunnen gaan die deze woningen bezitten.

Bouwtransparant is een methodiek die ontwikkeld is om bij oplevering van een woning, renovatie of nieuwbouw, inzicht te geven in de energieprestatie van de woning. Met deze methodiek wordt de stap gemaakt van vooraf berekende theoretische energieprestatie van de woning op basis van het ontwerp, naar de werkelijke energieprestatie bij oplevering van de woning. Op basis hiervan kan de ontwikkelaar van de woning ook garanties geven over wat betreft het gebruik.

Gedurende het Energiesprongprogramma is gewerkt aan het opzetten van een digitaal platform 'EnergieInq' waarmee de kennis en ervaringen gedeeld konden worden. Voor een overzicht van de belangrijkste lessen uit Energiesprong en de samenhang daartussen, is in 2014 een set met compacte kennispapers geschreven, die vervolgens elk jaar up-to-date zijn gehouden (Coen et al., 2014).

In § 2.4 en § 2.5 wordt uitgebreider ingegaan op Slim & Snel en De Stroomversnelling, aangezien deze specifiek gericht zijn op de naoorlogse seriematig gebouwde sociale woningvoorraad en omdat in de projecten vooral ingezet werd op de conditionering.

---

## § 2.3 Transitieaanpak Energiesprong: achterliggende theoretische concepten

---

Energiesprong hanteerde een eigen, unieke aanpak waarbij ze zich richtte op het tot stand brengen van de transitie. De aanpak van Energiesprong is beïnvloed door verschillende theoretische concepten. Als uitgangspunt werd in het eerste jaarplan van Energiesprong (SEV, 2010) het transitie-model van Rotmans (2003) aangehaald. Maar ook andere theoretische inzichten zijn gebruikt als inspiratiebron voor de opzet en uitvoering van het programma en de daarbij behorende Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling. Bij het opstellen van de Innovatieagenda Energie is gebruik gemaakt van de innovatiesysteembenadering (EnergieTransitie,

2008; Opstelten et al., 2011). Rotmans' (2003) transitie-model werd gebruikt als uitgangspunt voor de aanpak van Energiesprong, maar daarnaast werd ook met Rotmans samengewerkt in het Roadshowprogramma en fungeerde hij als sparringpartner voor de programmaregisseurs van Energiesprong. De uitvoering van het Energiesprongprogramma was door de overheid toevertrouwd aan SEV (later opgegaan in Platform31), omdat deze organisatie ervaring had met het opzetten en uitvoeren van praktijkexperimenten waarmee verschillende aanpakken uitprobeerden konden worden en ontwikkeling van innovatie kon worden aangejaagd. Het doel van de experimenten was een niche te ontwikkelen dat uit zou kunnen groeien tot een nieuwe markt, zoals wordt beschreven door de theorie over Strategisch Niche Management (Kemp et al., 1998). Het Slim & Snel programma was een gezamenlijk initiatief van professor Anke van Hal en Energiesprong, waardoor ook haar Fusie van Belangen benadering (Van Hal, 2009, 2014) invloed had op het programma. De Slim & Snel projecten bouwden voort op de ervaringen die opgedaan waren met een innovatief uitvraagproces van de woningcorporatie Wonion in Ulft. Vanuit dit project was de Soft Selection Methodology ontwikkeld (Hofman et al., 2009), geïnspireerd op de Soft System Methodology van Checkland en Poulter (2006). Deze aanpak hebben een zeer grote invloed gehad op de Slim & Snel projecten. Er werd binnen Energiesprong gesproken over het aanjagen van radicale innovaties, waar onder andere Christensen (1997) werd aangehaald. Voor de opschaling werd vanzelfsprekend gesproken over de adoptiegroepen en curve van Rogers (2003), maar Energiesprong heeft zich bijvoorbeeld ook laten inspireren door Otto Scharmer's Theory U (2009).

De uitvoering van het Energiesprongprogramma is dynamisch vormgegeven. De verschillende theorieën en zienswijzen fungeerden wel als een inspiratiebron voor de uitvoering, maar niet als een vastomlijnd theoretisch kader. Met de uitvoering van het programma wilde Energiesprong flexibel zijn om juist verschillende aanpakken uit te proberen en in te kunnen spelen op ontwikkelingen in de praktijk.

Onderstaand worden de verschillende theoretische concepten besproken die van invloed zijn geweest op de transitieaanpak van Energiesprong en daarbinnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling. Hiermee wordt een theoretische verdieping gegeven aan de opzet, intentie en aanpak van Energiesprong. Vanuit iedere theorie zijn een aantal 'lessen voor transitie' genoteerd over de vraag hoe bijgedragen kan worden aan de transitie. In hoofdstuk 4 worden deze lessen naast de praktijk van Energiesprong gelegd waarbij beschouwd wordt of deze te herkennen en erkennen zijn in de praktijk. De bevindingen hieruit worden gebruikt om acties voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing in relatie te kunnen zien tot de transitie.



### § 2.3.1 Transitieaanpak: veranderen van het systeem

---

Bij bijna alle voorgaande energiebesparingsprogramma's is uitgegaan van een in meer of mindere mate lineaire benadering waarin energiemaatregelen ontwikkeld en/of (grootschalig) toegepast worden. In de Innovatieagenda Energie (EnergieTransitie, 2008) – waaruit het Energiesprongprogramma is voortgekomen – wordt een innovatiesysteembenadering gebruikt waarbij gekeken wordt naar de omgevingsfactoren. Dit kan gezien worden als een verschuiving van een technologisch perspectief naar een sociaaleconomisch perspectief, waarbij niet gekeken wordt naar de innovatie zelf, maar naar het systeem en of de innovatie erin past of niet. Aan de ene kant kan het zo zijn dat voor grootschalige toepassing van een innovatie aanpassing nodig is van het systeem. Maar, andersom kan een verandering van het systeem ook leiden tot de ontwikkeling van innovaties.

Energiesprong gebruikt in het eerste jaarplan (SEV, 2010) dan ook het begrip systeeminnovatie, waarbij een uitleg van Rotmans aangehaald wordt: “Systeeminnovaties zijn organisatieoverstijgende vernieuwingen die de verbanden tussen betrokken bedrijven, organisaties en individuen ingrijpend veranderen” (Rotmans, 2003, p15). In andere stukken vanuit Energiesprong wordt gesproken over “het creëren van de marktcondities voor en voorbeelden van marktrijpe propositities” (SEV, 2012a, p. 2) en waarvoor “een verandering in het proces en de werkwijze in de bouw nodig is: een andere uitvraag, beter aanbod, meer financiële mogelijkheden, aangepaste wet- en regelgeving, én een andere kijkwijze” (Bekkema, 2014, p. 2).

De innovatiesysteembenadering die gebruikt is voor het opstellen van de Innovatieagenda Energie (EnergieTransitie, 2008) is gebaseerd op onderzoek van Hekkert et al. (2007) over de functies van innovatiesystemen. Ook wordt de innovatiesysteembenadering gebruikt voor de monitoring van Energiesprong (Suurs et al., 2011). Innovatiesystemen beschrijven de elementen die invloed hebben op de ontwikkeling en toepassing van innovaties (Lundvall, 1985). Volgens de theorie van innovatiesystemen is innovatie een proces dat voortdurend plaatsvindt, in plaats van één enkele gebeurtenis dat het huidige evenwicht verstoort en waar in standaard economische modellen vanuit wordt gegaan (Lundvall, 1992). Door concurrentie worden bedrijven gedwongen te innoveren om hun marktaandeel te kunnen behouden (Lundvall, 1992). Daarnaast lukt het een individuele ondernemer zelden om zelfstandig een innovatie te ontwikkelen en commercialiseren (Hekkert en Ossebaard, 2010). Innovaties zijn verankerd in de gehele economische structuur (Lundvall, 1992).

Een innovatiesysteem is een theoretisch construct dat helpt te begrijpen wat er in werkelijkheid gebeurt. Het innovatiesysteem probeert alle factoren die van belang

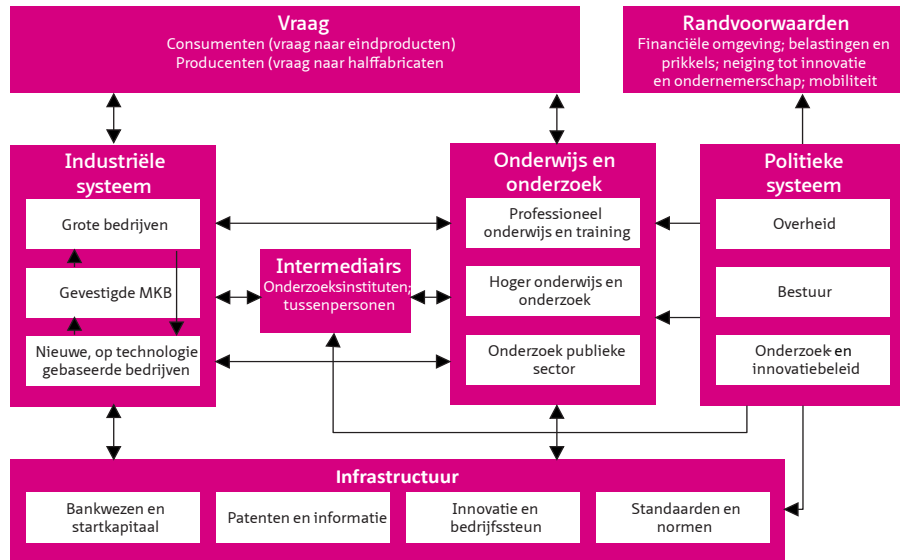
zijn voor de ontwikkeling en toepassing van innovatie te omvatten om daarmee invloed uit te oefenen op de richting en snelheid (Hekkert en Ossebaard, 2010). Het innovatiesysteem rondom een bepaalde innovatie is het geheel aan actoren en instituties waartussen relaties ontstaan die de totstandkoming van innovaties beïnvloeden (Hekkert en Ossebaard, 2010).

Actoren in een innovatiesysteem zijn onder andere (Lundvall, 1992):

- bedrijven, die nieuwe technologieën (verder) ontwikkelen en commercialiseren;
- kennisinstellingen, ingesteld met het doel nieuwe kennis en technologieën te ontwikkelen;
- financiële organisaties, die de middelen voor de ontwikkeling leveren;
- overheden, die versterking van de economie nastreven door technologieontwikkeling en innovatie;
- intermediairs, die proberen de ontwikkeling te bevorderen en vaak ook in een specifieke richting proberen te sturen.

Onder instituties worden zowel formele instituties verstaan, zoals wet- en regelgeving, subsidieprogramma's of formele beleidsdoelen, als informele instituties, zoals cultuur, waarden, normen en gewoonten. Instituties zijn relatief stabiel over de tijd. Ze ontstaan omdat in een veranderende en onzekere wereld de actoren in een systeem richting nodig hebben en instituties maken het geheel handelbaar en comfortabel voor hen (Lundvall, 1992).

Er bestaat geen vaste richtlijn voor het bepalen welke elementen tot een innovatiesysteem behoren. In principe kan alles een innovatiesysteem genoemd worden, aangezien overal innovatie plaatsvindt. De innovatie en het doel van gebruik van het innovatiesysteem bepalen welke actoren en instituties de analyse van het systeem zou moeten bevatten. Daarnaast zijn de systeemgrenzen niet hard omdat ze continu aan verandering onderhevig zijn (Hekkert en Ossebaard, 2010). In [Figuur 2.1](#) is in een voorbeeld te zien welke elementen in een innovatiesysteem beschreven kunnen worden en hoe dit schematisch weergegeven kan worden.



FIGUUR 2.1 Schematische weergave van een innovatiesysteem (Kuhlmann en Arnold, 2001)

Innovatiesysteemmodellen kunnen verschillend gebruikt worden. Er zijn verschillende stromingen in de theorie ontstaan met elk hun eigen perspectief op het doel van innovatiesysteemmodellen. In de theorie wordt onder andere onderscheid gemaakt tussen nationale, sectorale, regionale en technologische innovatiesystemen.

Vanuit een nationaal perspectief wordt aangenomen dat economieën van landen verschillen en dat dit weerspiegeld wordt in de nationale institutionele structuur en, daarmee samenhangende, in de innovatieontwikkeling (Lundvall, 1992). In de literatuur over nationale innovatiesystemen (Lundvall, 1992) wordt aangenomen dat verschillen in geschiedenis, taal en cultuur zich weerspiegelen in nationale kenmerken in interne organisatie van bedrijven, relaties tussen bedrijven, de rol van de publieke sector, institutionele structuur van de financiële sector, en de R&D-organisatie en -intensiteit. Met een nationaal innovatiesysteemmodel kan theoretisch begrip gekregen worden van de werking van een systeem van een land. Dit kan gebruikt worden voor het maken van overheidsbeleid of het doen van interventies in het systeem om de innovatiekracht in een land te vergroten. Ook worden nationale innovatiesystemen gebruikt voor vergelijkend onderzoek tussen verschillende landen (Lundvall, 1992). Hierbij worden de nationale actoren en instituties bestudeerd waarmee een verklaring gezocht wordt voor de internationale verschillen in innovatieontwikkeling. Ook kunnen elementen van innovatiesystemen inspirerend zijn voor andere landen. Maar het simpelweg kopiëren van een element – bijvoorbeeld een beleidsmaatregel – en

toepassen in een ander land zal waarschijnlijk niet hetzelfde effect opleveren. Kennis van het nationaal innovatiesysteem kan hierbij helpen.

Een innovatiesysteem hoeft niet vanuit een land bekeken te worden, maar kan ook vanuit een sector bekeken worden. Een sectoraal innovatiesysteem bestaat uit een heterogene groep actoren die actief zijn in het ontwikkelen, produceren en gebruiken van technologieën voor die sector. Ze hebben hun eigen kennis, technologische basis en omgang met producten, kennis en technologieën. De processen en relaties binnen het systeem worden gevormd door de betrokken partijen, concurrentie en selectieprocessen en (sectorale) instituties zoals normen, voorschriften en arbeidsmarkten (Malerba, 1999). Volgens Breschi en Malerba (1997) is er op twee manieren een relatie tussen de bedrijven uit het systeem te leggen: door middel van samenwerking en interactie in aanverwante technologieontwikkeling enerzijds, en door middel van concurrentie en selectieprocessen in innovatie- en marktactiviteiten anderzijds. Het sectorale innovatiesysteem legt daarmee een grote focus op de relaties tussen de partijen bij de kennisontwikkeling, maar besteedt volgens Geels (2004) minder aandacht aan het grootschalig gebruik van technologieën, de impact en maatschappelijke veranderingen. De gebruikerskant wordt als vanzelfsprekend beschouwd of teruggebracht tot slechts de selectie van het product.

Bij een regionaal innovatiesysteem ligt de focus op de relaties tussen activiteiten die geclusterd zijn in een regio en niet op de nationale kenmerken, zoals bij het nationaal innovatiesysteem. Het is daarmee niet slechts een deel van een nationaal innovatiesysteem waarbij een kleinere geografische grootte wordt gehanteerd. Een regio kan ook over landsgrenzen heengaan. Door clustering van activiteiten wordt de innovatiekracht van bedrijven vergroot. Deze clustering van activiteiten is op regionaal niveau merkbaar. Silicon Valley is hiervan het bekendste voorbeeld. Hier is door een clustering van ICT-bedrijven een succesvolle en innovatieve regio ontstaan. Regionale innovatiesystemen zijn in opkomst en regio's gaan zich, door middel van beleid, focussen op een bepaald thema zodat ze zichzelf kunnen profileren op dat gebied. In Nederland is op het gebied van verduurzaming van de bestaande bouw op beperkte schaal al sprake van verschillende netwerkverbanden. Ook kan de thematiek in regio's verschillen, zoals 'krimp' in de grensgebieden en 'aardbevingen' in de gaswinningsgebieden.

Bij de benadering vanuit een technologisch innovatiesysteem staat een technologie centraal. Technologische systemen worden gedefinieerd in termen van kennis of competentiestromen, in plaats van stromen van goederen en diensten (Carlsson en Stankiewicz, 1991). Hierin onderscheidt een technologisch innovatiesysteem zich niet heel erg van een sectoraal innovatiesysteem. Bij sectorale innovatiesystemen wordt echter de ontwikkeling binnen een bepaalde sector bestudeerd. Een sectoraal

systeem is een blijvend systeem dat door een evolutionair proces wel gaandeweg kan veranderen. Bij een technologisch innovatiesysteem is, daarentegen, een te ontwikkelen technologie het uitgangspunt. Een technologisch innovatiesysteem begint binnen een kleine context van spelers, instituties en al bestaande technologieën en ontwikkelt zich geleidelijk doordat er steeds meer actoren worden aangetrokken, netwerken worden gevormd en nieuwe instituties ontstaan. Bij technologische innovatiesystemen wordt naast de standaard elementen van een innovatiesysteem – de actoren en instituties – door Suurs (2009) als derde categorie ‘technologische factoren’ toegevoegd.

Bij technologische innovatiesystemen worden de actoren in twee typen onderscheiden. De eerste groep zijn de ‘aanjagers’. Zij hebben het initiatief genomen voor de ontwikkeling van een nieuwe technologie en brengen het proces in beweging. Deze groep actoren gelooft heilig in deze nieuwe technologie en zal ook door willen gaan met de ontwikkeling als anderen afhaken of stoppen met financiering. Aanjagers zijn nodig voor een grote variëteit aan innovaties. De tweede groep zijn de ‘selectoren’. Zij hebben de ontwikkelingen op grotere afstand beschouwd en besluiten op rationele gronden of ze hieraan bij willen dragen. Selectoren zijn nodig om de ontwikkeling door te laten gaan en groot te laten worden, bijvoorbeeld door inbreng van financiële middelen, verdere kennisontwikkeling en verspreiding, lobby, of aanpassing van wet- en regelgeving. Deze groep zorgt voor de selectie van innovaties waarvan zij denken dat ze potentie hebben (Hekkert en Ossebaard, 2010).

Het succesvol functioneren kan volgens Hekkert et al. (2007) bepaald worden aan de hand van zeven sleutelprocessen:

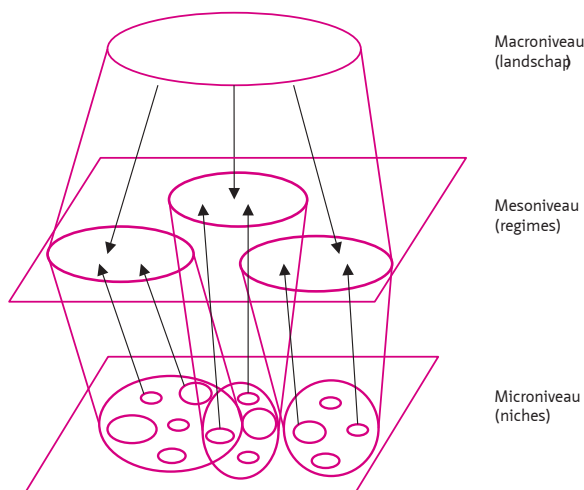
- ondernemersactiviteiten;
- kennisontwikkeling;
- kennisverspreiding door netwerken;
- richting geven aan het zoekproces;
- marktbevordering;
- mobiliseren van middelen;
- doorbreken van weerstand door lobbyen.

Voor het opstellen van de Innovatieagenda (EnergieTransitie, 2008) zijn, aan de hand van deze zeven sleutelprocessen, de belemmeringen in kaart gebracht voor energiebesparing in de gebouwde omgeving. De Innovatieagenda gaat daarmee uit van de tekortkomingen van het huidige innovatiesysteem en kijkt waar deze aangevuld kunnen worden en dus veranderingen in het systeem plaats zouden moeten vinden. Voor het Energiesprongprogramma is dit als startpunt gebruikt, maar daarnaast is de transitietheorie als uitgangspunt genomen (SEV, 2010).

De innovatiesysteembenadering die voor het opstellen van de Innovatieagenda Energie is gebruikt, is gebaseerd op onderzoek van Hekkert et al. (2007) en komt voort uit een onderzoeksgroep die werkt vanuit een technologisch innovatiesysteem perspectief. De Innovatieagenda Energie is opgesteld om innovatie te bevorderen om te komen tot een energietransitie in Nederland. De Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving en het Energiesprongprogramma richtten zich specifiek op de bouwsector. Het corporatieprogramma van Energiesprong met daarin de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling richt zich hierbinnen ook nog specifiek op de corporatiesector. Hierin zit impliciet dus ook een nationaal en sectoraal perspectief.

Binnen Energiesprong is bewust gewerkt met de theorie over innovatiesystemen en ingezet op de sleutelprocessen. Maar daarnaast is ook het transitie model van (Rotmans, 2003) gebruikt. Het door Energiesprong gebruikte transitie model komt voort uit de literatuur over transitie management, zoals onder meer beschreven door Geels en Kemp (2000), Rotmans et al. (2000), Rotmans (2003, 2005), Rotmans en Horsten (2012) en Loorbach (2007, 2010). Zij omschrijven een transitie, onder anderen, als volgt. "Transities worden opgevat als grote veranderingen in de manier waarop maatschappelijke functies (zoals vervoer) vervuld worden" (Geels en Kemp, 2000, p. 1). "(...) een structurele maatschappelijke verandering die het resultaat is van op elkaar inwerkende en elkaar versterkende ontwikkelingen op het gebied van economie, cultuur, technologie, instituties en natuur en milieu" (Rotmans, 2005, p. 13). "Transities zijn fundamentele veranderingen in de structuur, cultuur en werkwijze van een maatschappelijk systeem" (Rotmans en Horsten, 2012, p. 236).

Transities worden in de literatuur over transitie management beschreven door middel van drie concepten: het Multi-level concept, Multi-fase concept en Multi-patroon concept. Vanuit het Multi-level concept worden drie schaalniveaus onderscheiden die invloed hebben op transities. Op macroniveau spelen macrotrends, externe en autonome ontwikkelingen zoals materiële infrastructuur, politieke cultuur, maatschappelijke waarden, macro-economische aspecten (bijv. crisis of recessie), invloedrijke technologieën, demografische ontwikkeling en natuurlijke omgeving (Geels en Kemp, 2000; Rotmans en Horsten, 2012). Het mesoniveau is het gevestigde socio-technische systeem, dat gevormd wordt door dominante structuren, werkwijzen en culturen. Deze uit zich in regels, wetten en beleid. Op microniveau ontstaan nieuwe ideeën, praktijken, experimenten en projecten. Op dit niveau is de structuur veel veranderlijker, wat kan leiden tot radicale innovaties.

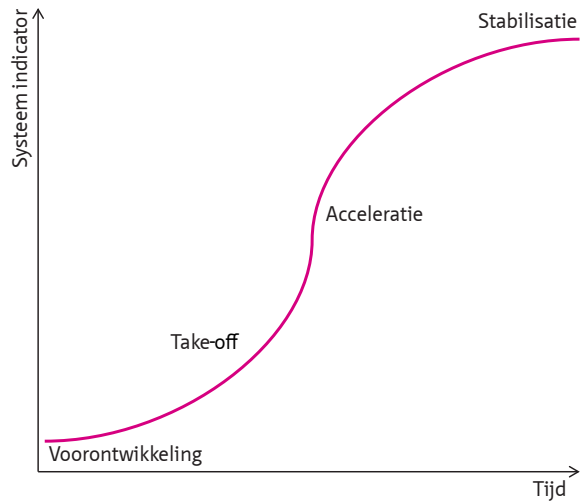


FIGUUR 2.2 Multi-level concept (Geels en Kemp, 2000)

Volgens Rotmans en Horsten (2012) zijn voorwaarden voor succesvolle transitie: een aantal gekoppelde autonome trends (macroniveau), voldoende maatschappelijke druk op het regime (microniveau), genoeg interne veranderingsdrang (mesoniveau) en voldoende innovatieruimte (mesoniveau). Bij het opstellen van de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving is hier ook een nanoniveau aan toegevoegd, waarbij het gaat om het belang van sleutelfiguren in organisaties (Opstelten et al., 2011).

Het Multi-fase concept wordt gebruikt om een transitie te beschrijven in de loop der tijd. Een transitie is een grillig proces dat tijden van stilstand en van versnelling doormaakt. Dit proces beschrijft op deze manier een S-curve. Het gehele proces kan vijftig jaar in beslag nemen. Hierin worden vier fasen onderscheiden (Rotmans et al., 2000):

- voorbereidingsfase, er is weinig verandering zichtbaar op maatschappelijk niveau, maar er vinden veel experimenten plaats;
- take-off fase, er komt een veranderproces op gang en de structuur van het systeem begint te verschuiven;
- versnellingsfase, structurele veranderingen vinden zichtbaar plaats door een versnelling in veranderingen op socio-cultureel, economisch, ecologisch en institutioneel vlak die elkaar versterken;
- stabilisatiefase, de snelheid van de maatschappelijke verandering neemt af en een nieuw evenwicht is bereikt.



FIGUUR 2.3 Multi-fase concept (Rotmans et al., 2000)

In de voorontwikkelingsfase worden zoveel mogelijk experimenten gedaan en ligt de focus op zoeken en leren. In deze fase gaat het erom zoveel mogelijk nieuwe ideeën, richtingen en oplossingen te onderzoeken, zodat een grote verscheidenheid ontstaat in mogelijkheden. In take-off fase gaat het om het selecteren van de richting die ingeslagen wordt en het faciliteren hiervan. Hiermee worden belemmeringen weggenomen, nieuwe, slimme financieringsconstructies uitgewerkt en nieuwe samenwerkingen tussen partijen bevorderd. Tijdens de versnellingsfase wordt doorgedaan met het faciliteren en wordt gefocust op het opschalen van de experimenten naar het regimeniveau. Tot slot wordt in de stabilisatiefase gefocust op de inbedding van nieuwe werkwijzen, regels en structuren.

Voor het transitieproces kunnen drie verschillende kernpatronen worden onderscheiden (De Haan, 2010):

- top-down verandering, een nieuw systeem ontstaat of een bestaande krijgt kracht van buiten het maatschappelijke systeem. Door ingrijpende veranderingen op macroniveau ontstaat een gedwongen regime-verandering;
- empowerment, bottom-up verandering. Een nieuw systeem ontstaat of een bestaande krijgt kracht van binnenuit het maatschappelijke systeem. Niches krijgen kracht en groeien uit tot niche-regimes en vormen een alternatief voor het huidige regime of kunnen deze opzij schuiven;
- aanpassing, door ontwikkelingen in niches die door kunnen breken verandert het regime zijn functie om te blijven voldoen aan de maatschappelijke behoeften.



Voor het sturen van transitie worden drie principes gebruikt; co-evolutie, emergentie en zelforganisatie. Onder 'co-evolutie' wordt de interactie tussen de verschillende systemen verstaan die de dynamiek binnen de afzonderlijke systemen beïnvloedt. In de praktijk wordt dit gedaan door niches van macht te voorzien zodat ze kunnen doorgroeien naar het regime. Het tweede principe is 'emergentie', het ontstaan van nieuwe structuren binnen complexe systemen. Hiervoor wordt innovatieruimte voor koplopers gecreëerd zodat niches kunnen ontstaan. Als laatste sturingsprincipe wordt zelforganisatie gebruikt, het vermogen van een systeem om zich voortdurend aan te passen aan nieuwe omstandigheden. Hiervoor wordt gefocust op koplopers die voor nieuwe structuren kunnen zorgen (Rotmans en Horsten, 2012).

Transitiemanagement probeert voornamelijk aandacht te geven aan het vormen van een nieuw systeem, in plaats van zo goed mogelijk aan te sluiten op het bestaande en dit te managen. Hierbij wordt bij transitiemanagement een maatschappelijk probleem als uitgangspunt genomen en wordt niet op voorhand de oplossing of richting gegeven, maar wordt dit in een participatief proces bepaald (Loorbach en van Raak, 2006). De aanpak van transitiemanagement bestaat uit een cyclus met elementen op strategisch, tactisch, operationeel en reflexief niveau (Loorbach, 2010).

Op strategisch niveau wordt een transitiearena gevormd bestaande uit een kleine groep van koplopers die enigszins representatief zijn voor het regime zoals mensen van de overheid, bedrijven, NGO's, kennisinstellingen en intermediairs. Binnen de transitiearena wordt het maatschappelijk probleem gestructureerd en een duurzaamheidsvisie voor de langere termijn ontwikkeld.

Op tactisch niveau wordt vanuit de ontwikkelde visie en een groeiend netwerk, voortkomend uit de transitiearena, in coalities gewerkt aan ontwikkeling van verschillende transitiepaden en het opzetten van een transitieagenda. Voor de energietransitie is dit gedaan in de Innovatieagenda Energie (EnergieTransitie, 2008) en Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving (Versteeg et al., 2009) specifiek gericht op de transitie van de gebouwde omgeving naar energieneutraal.

Op operationeel niveau worden transitie-experimenten opgezet; innovatieprojecten gestart vanuit een maatschappelijk probleem met als doel te leren van en bij te dragen aan een transitie. Vanuit de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving is dit gedaan met het oprichten van het Energiesprongprogramma. Op operationeel niveau wordt hiermee invulling gegeven aan de gestelde doelen en het transitienetwerk wordt verder gemobiliseerd.

Tot slot vindt op reflexief niveau monitoring plaats op de drie voorgenoemde niveaus. Daarbij wordt naar het transitieproces zelf gekeken; hoe het zich

ontwikkelt, de barrières en ontwikkelpunten. Op basis hiervan kunnen wijzigingen gemaakt worden in de visie, de agenda, de coalities en de experimenten. Voor het Energiesprongprogramma voerde TNO in opdracht van de overheid monitoring uit om op de voortgang van deze transitie te reflecteren (Suurs et al., 2013; Suurs et al., 2015; Suurs et al., 2011).

Vooraf in de oorspronkelijke opzet van het Energiesprongprogramma is theorie over transitie en transitie management expliciet gebruikt. Tijdens de uitvoering heeft het continu impliciet een rol gehouden. Deze kennis uit de theorie kan gebruikt worden om te bepalen welke condities nodig zijn voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Hiervoor zijn vanuit de theorie over Innovatiesystemen en transitie management door de onderzoeker de volgende lessen genoteerd:

- 1 met kennis van het innovatiesysteem kan innovatieontwikkeling gestimuleerd worden en grootschalige toepassing versoepeld;
- 2 met kennis van innovatiesystemen kan de innovatiekracht voor een land, sector, regio of technologie vergroot worden;
- 3 sleutelprocessen voor een succesvol functionerend innovatiesysteem zijn ondernemersactiviteiten, kennisontwikkeling, kennisverspreiding, richting geven aan het zoekproces, marktbevordering, mobiliseren van middelen en doorbreken van weerstand door lobbyen.
- 4 op een transitieproces zijn drie schaalniveaus van invloed; de maatschappelijke druk op microniveau, veranderingsdrang en innovatieruimte op mesoniveau en trends op macroniveau;
- 5 een transitieproces bestaat uit vier fasen; de voorbereidingsfase, de take-off fase, de versnellingsfase en de stabilisatiefase;
- 6 transitie kunnen top-down ontstaan door ingrijpende veranderingen op macroniveau, bottom-up van binnenuit door opkomst van nieuwe systemen die naast of in plaats van het huidige systeem komen, of middels aanpassing van het systeem aan ontwikkelingen;
- 7 aandacht zal vooral gegeven moeten worden aan het opbouwen van nieuwe structuren in plaats van het managen en aansluiten bij het bestaande;
- 8 een transitie kan gestuurd worden door te focussen op koplopers die voor nieuwe structuren kunnen zorgen, het creëren van innovatieruimte zodat niches kunnen ontstaan en niches van macht voorzien zodat ze door kunnen groeien naar het regime.
- 9 transitie management gebeurt strategisch, in een transitiearena, tactisch, verwoord in een transitieagenda, operationeel, middels transitie-experimenten, en reflectief, door monitoring, leren en evalueren.

In hoofdstuk 4 worden deze lessen naast de praktijk van Energiesprong gelegd.

### § 2.3.2 Transitie-experimenten: invulling geven aan verandering

---

Zoals hiervoor beschreven bestaat het operationeel niveau van transitie-management uit het opzetten van transitie-experimenten. Het Energiesprongprogramma is uitgevoerd door SEV (later opgegaan in Platform31), omdat deze organisatie ervaring had met het uitvoeren van praktijkexperimenten.

Het doen van transitie-experimenten komt voort uit de theorie over Strategisch Niche Management. Bij Strategisch Niche Management is de kerngedachte dat gelijktijdig gewerkt wordt aan technologieën, evenals de context (gebruikersvoorkeuren, netwerken, regelgeving, complementaire technologieën, verwachtingen) waarin ze zich ontwikkelen (Loorbach en van Raak, 2006). Strategisch Niche Management is het creëren, ontwikkelen en daarna weer gecontroleerd afbouwen van een beschermende omgeving voor de ontwikkeling en het gebruik van veelbelovende technologieën door middel van experimenten, met als doel te leren over de wenselijkheid van de nieuwe technologie en het verbeteren van de verdere ontwikkeling en de kosten van de toepassing van de nieuwe technologie (Kemp et al., 1998). Met Strategisch Niche Management wordt gekeken naar de voorwaarden voor een succesvolle opkomst, verschillende trajecten van verandering en voorwaarden en argumenten voor bescherming van innovatie (Loorbach en van Raak, 2006). De doelen van Strategisch Niche Management zijn (Kemp et al., 1998):

- formuleren van noodzakelijke veranderingen in de technologie en in het institutionele kader voor economisch succes van de nieuwe technologie;
- leren over de technische en economische haalbaarheid en milieuvoordelen van verschillende technologische opties, oftewel meer te leren over de maatschappelijke wenselijkheid van de opties;
- stimuleren van verdere ontwikkeling van deze technologieën, realiseren van kostenbesparingen in massaproductie, bevorderen van ontwikkeling van complementaire technologieën en vaardigheden en stimuleren van veranderingen in de sociale organisatie die belangrijk zijn voor grootschalige toepassing van de technologie;
- opbouwen van een achterban achter een product – van bedrijven, onderzoekers, overheden – waarmee semigecoördineerde samenwerkingsverbanden nodig zijn om te komen tot een aanzienlijke verschuiving in de onderling verbonden technologieën en werkwijzen.

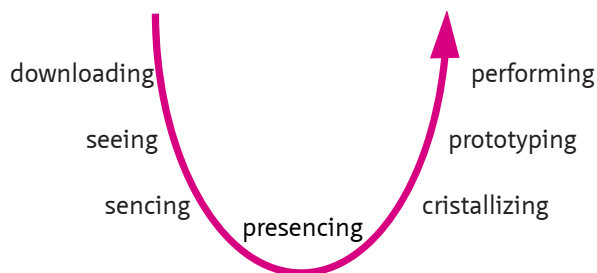
Strategisch Niche Management bestaat uit vijf stappen. Ten eerste wordt een technologie gekozen die men verder wil ontwikkelen. Voor de keuze worden sociale, technologische, economische, bestuurlijke en institutionele voorwaarden voor systeemverandering gebruikt. Na de keuze van technologie wordt een experiment gekozen. Dit moet een omgeving zijn waar de voordelen van de technologie van grote waarde zijn en de nadelen minder tellen. De volgende stap is de inrichting van het experiment waarbij een balans moet worden gemaakt in de mate van bescherming die wordt geboden. De keuze van het nichebeleid dient te worden gebaseerd op de belemmeringen voor het gebruik en verspreiding van de technologie. Dit kunnen economische, technische, sociale en institutionele belemmeringen zijn. Een integraal beleid is vereist om hier succesvol mee om te gaan. De volgende stap is extra ondersteuning zodat het experiment kan opschalen. Tot slot wordt de bescherming weer geleidelijk afgebouwd omdat de technologie nu op zichzelf kan staan of verdwijnt de technologie omdat de resultaten toch teleurstellend waren. Strategisch Niche Management helpt vooral technologische innovaties die nog in het begin van hun ontwikkeling staan verder te ontwikkelen en tegelijkertijd de benodigde veranderingen in het systeem in de directe context mee te vormen. De innovatie is hierdoor al beter bestand tegen het heersende systeem om er óf in opgenomen te worden óf het deels over te nemen. Hiermee geeft het al invulling aan de eerste stap om te komen tot grootschalige toepassing.

Bij Strategisch Niche Management wordt geredeneerd vanuit een technologische innovatie, terwijl bij een transitie in het begin nog niet altijd duidelijk is wat de oplossing gaat zijn of welke richting ingegaan moet worden. Hierbij staat de maatschappelijke verandering voorop. Door Van den Bosch (2010) zijn voor het sturen van transitie-experimenten hiervoor drie mechanismes onderscheiden: verdiepen, verbreden en opschalen.

Bij 'verdiepen' gaat het om het uitvoeren van een transitie-experiment. Het doel van een transitie-experiment is het leerproces waarbij de actoren zoveel mogelijk leren over het transitie-experiment dat zich bevindt in een specifieke context. Van belang voor de transitie is dat in het transitie-experiment in een klein deel van het maatschappelijk systeem geëxperimenteerd kan worden en daarmee te leren over radicaal nieuwe werkwijzen, structuur en cultuur. Bij verbreden gaat het om het herhalen van het transitie-experiment in een andere context. Hierbij kan het gelinkt worden aan andere functies of disciplines. Met het mechanisme 'verbreden' kan inzicht verkregen worden in het antwoord op de vraag hoe radicaal nieuwe werkwijzen, structuur en cultuur zich kunnen verspreiden door een maatschappelijk (sub)systeem. Het mechanisme van 'opschalen' gaat over het inbedding van het transitie-experiment in de dominante manieren van denken (cultuur), doen (werkwijze) en organisatie (structuur) op het niveau van een maatschappelijk systeem. Dit benadrukt het belang van processen van inbedding, waarin niche-werkwijzen (en gerelateerde structuur en cultuur) op kunnen schalen en mainstream wordt.

Voor het invullen van het gezamenlijk leerproces, het verbreden en het opschalen is binnen Energiesprong ook Theory U van Otto Scharmer (2009) aangehaald, waaruit inspiratie werd gehaald om dit proces vorm te geven. Theory U van Otto Scharmer (2009) is een benadering met als doel dat innovaties op het gebied van producten of beleid en wetgeving niet gepaard gaan met allerlei ongewenste neveneffecten. Hierbij wordt een proces voorgeschreven in de vorm van een 'U'. Dit U-proces is erop gericht te ontwikkelen vanuit de gewenste toekomstsituatie in plaats van voort te borduren op bestaande patronen. Bij het doorlopen van de U wordt afscheid genomen van oude ziens- en handelwijzen en met een integrale blik gewerkt aan nieuwe. De linkerhelft van de U geeft het waarnemen weer waarin de blik wordt verruimd. Hoe dieper er wordt afgedaald, hoe meer afstand er wordt gedaan van het huidige systeem en hoe meer ruimte er ontstaat voor nieuwe zienswijzen en de best mogelijke oplossing. Op het keerpunt van de U wordt contact gemaakt met het onderbewuste en begint er zich een nieuwe vorm van denken en doen te ontwikkelen. Hier wordt de toekomst gezien zoals die kàn zijn, waarna in de rechterhelft wordt overgegaan tot handelen. Hier krijgt de verandering concreet vorm waarna er eigenlijk geen weg meer terug is. Bij dit U-proces worden de volgende stappen doorlopen:

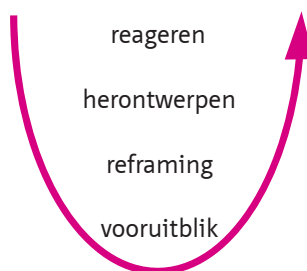
- downloading: onbewust herhalen van vanuit het verleden opgebouwde patronen;
- seeing: zonder oordeel met een frisse blik naar het huidige systeem kijken;
- sensing: zien dat men zelf onderdeel uitmaakt van het systeem en hier invloed op heeft;
- presencing: kantelpunt waarbij het toekomstbeeld voor een nieuw systeem zich begint te ontwikkelen;
- cristallizing: vormgeven van het nieuwe systeem;
- prototyping: kleinschalig uitvoeren en bediscussiëren met de omgeving;
- performing: de nieuwe denk- en werkwijzen worden ingebed in de grotere context.



FIGUUR 2.4 Stappen binnen U-proces (Otto Scharmer, 2009)

Aan de linkerkant van het proces zijn drie belemmeringen die mensen moeten overwinnen om een nieuwe toekomst te kunnen creëren. Deze belemmeringen zijn (voor)oordelen vanuit eerdere ervaringen, de gedachte dat het toch niet anders zal worden en de veronderstelling hier onvoldoende invloed op te hebben en niet het oude durven los te laten. In het U-proces zitten vier niveaus van leren:

- reageren op basis van bestaande gewoonten;
- herontwerpen van bestaande processen en structuren;
- reframing, veranderen van onderliggende overtuigingen;
- vooruitblikken, leren van de aankomende toekomst.



FIGUUR 2.5 Vier niveaus van leren (Otto Scharmer, 2009)

Door het doorlopen van alle niveaus kan men komen tot de beste oplossing. Hiervoor is volgens Otto Scharmer “an open mind, an open heart and an open will” nodig (Otto Scharmer, 2009, p. 15). Deze benadering vertoont gelijkenis met de leerfasen van Maslow (1954), waar bij het kennis- en leerprogramma van Energiesprong ook kort naar gekeken is.

Vanuit de theorie over het invulling geven aan verandering vanuit transitie-experimenten worden de volgende lessen meegenomen voor de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad:

- 1 er kan een beschermende omgeving gecreëerd worden waarin tegelijkertijd de innovatie als de benodigde systeemveranderingen worden ontwikkeld om belemmeringen van het heersende regime te vermijden;
- 2 door de innovatie eerst door te ontwikkelen in een beschermende omgeving, is deze beter bestand tegen kritiek vanuit het gevestigde systeem;
- 3 vanuit transitie-experimenten kan een transitie gestuurd worden middels de begrippen ‘verdiepen’, ‘verbreden’ en ‘opschalen’;

- 4 werk vanuit de gewenste situatie. Hoe meer het oude systeem wordt losgelaten, hoe meer mogelijkheden er zijn en bereidheid kan ontstaan en hoe meer inzicht er is om op te schalen.

Net als de lessen die genoteerd zijn aan de hand van theorie over innovatiesysteemmodellen en transitietheorie, zullen deze lessen in hoofdstuk 4 gebruikt worden om de theorie en praktijk met elkaar te vergelijken en daarmee de benodigde condities te bepalen voor de transitie.

### § 2.3.3 Experimentaanpak: gezamenlijk veranderen

---

Het Slim & Snel programma was een gezamenlijk initiatief van Jan Willem van de Groep van Energiesprong en Anke van Hal van Nyenrode Business Universiteit. Van Hal werkt vanuit het Fusie van Belangenperspectief (Van Hal, 2009, 2014). Van de Groep had bij zijn eerdere baan als manager vastgoed en vastgoedontwikkeling bij corporatie Wonion ervaring opgedaan met het uitvoeren van een vernieuwend aanbestedingsproces waarbij Soft System Methodology van Checkland en Poulter (2006) als inspiratie was gebruikt. Deze twee theoretische perspectieven waren dan ook het uitgangspunt voor Slim & Snel en zijn later impliciet ook gebruikt binnen De Stroomversnelling.

Het Fusie van Belangenperspectief werkt vanuit een principe waarbij eerst gestart wordt met het in kaart brengen van alle belangen, voordat begonnen wordt met het ontwikkelen van innovatieve oplossingen. Dit is het omgekeerde van wat in de praktijk gebeurt. Hierdoor wordt ervoor gezorgd dat niet gestart wordt vanaf het oude pad waarop voortgebouwd wordt, maar juist eerst fris gekeken wordt waaraan bijgedragen kan worden. "Door te streven naar het gelijktijdig behartigen van meerdere belangen ontstaat een perspectiefverschuiving. En omdat hiermee de oude wijze van denken en doen vrijwel onmogelijk wordt, leidt een dergelijke perspectiefverschuiving bijna vanzelfsprekend tot innovatie, zowel met betrekking tot producten als processen" (Van Hal, 2009, p. 17). Dit zorgt er tevens voor dat er grotere acceptatie is van de verandering of innovatie. Volgens de Green Mindset Approach (Batshalom en Cohen, 2002), waarnaar Van Hal (2014) verwijst, blijkt namelijk dat het zeer moeilijk is om enthousiasme op te wekken voor duurzaam bouwen, maar dat door met duurzaam bouwen in te haken op bestaand enthousiasme een eindresultaat gecreëerd kan worden waarin meerdere doelen worden behaald. Bij het Fusie van Belangenperspectief (Van Hal, 2014) wordt ervan uitgegaan dat duurzaamheidsmaatregelen ook bij kunnen dragen aan kwaliteiten op andere vlakken dan het milieu. Hierdoor kan een duurzame aanpak zowel belangen behartigen als

positieve emotionele gevoelens opwekken. Wanneer dit gebeurt, gaan mensen de duurzame ingrepen willen en kan het een vanzelfsprekendheid worden. Niet alleen het algemene milieubelang en de rationele belangen van betrokkenen zou daarom als uitgangspunt genomen moeten worden, maar er zal ook gezocht moeten worden naar de emotie van 'het echte willen'. Om dit te kunnen doen is samenwerking nodig tussen de betrokken partijen. Hoe groter het aantal betrokken partijen, hoe groter ook het aantal belangen en de mogelijkheid nieuwe combinaties te maken en win-winsituaties te creëren. Als dit échte willen aanwezig is zal men er ook meer voor over hebben of op zoek gaan naar creatieve manieren om het (financieel) haalbaar te maken. Het Fusie van Belangenperspectief hanteert daarom de volgende strategie:

- de scope van de opgave vergroten, zowel in betrokken mensen, ruimte en tijd;
- identificeren wat ieder zijn belangen zijn en waar de emotie van 'het echte willen' zit;
- door samenwerking tot integrale oplossingen komen;
- creëren van win-winsituaties tussen de belangen van mensen hier en nu en de mensen van daar en later;
- zorgen voor duurzame business-kansen en uiteindelijk een duurzame businesscase.

Het werken vanuit alle belangen die spelen is ook terug te zien in de Soft Systems Methodology van Checkland en Poulter (2006) dat als grote inspiratiebron is gebruikt voor de procesbegeleiding van de Slim & Snel projecten. De Soft Systems Methodology is ontstaan vanuit een sociologisch perspectief waar in de jaren zestig over is gegaan van een 'harde' naar een 'zachte' beschouwing van het systeem. Met de Soft Systems Methodology (Checkland en Poulter, 2006) is gewerkt aan een aanpak voor ieder maatschappelijk probleem, door het samenbrengen van de belangen van mensen en door beter begrip te krijgen van de gehele complexiteit, waarmee tot maatregelen van verbetering gekomen kan worden. Soft Systems Methodology (Checkland en Poulter, 2006) is een 'zachte aanpak' die gebaseerd is op fenomenen en interpretatieve sociologie waarbinnen ervan uitgegaan wordt dat de werkelijkheid niet statisch is en van buitenaf bestudeerd kan worden, maar dat zij zich continu ontwikkelt door menselijk gesprek en handelen. Er wordt van uitgegaan dat problematische situaties altijd complex zijn omdat ze niet statisch zijn en er meerdere opvattingen over de werkelijkheid bestaan die in interactie met elkaar zijn. Dit komt omdat mensen verschillende wereldbeelden hebben. De aanpak van de Soft Systems Methodology streeft er daarom naar eerst zoveel mogelijk te weten te komen over de situatie en de verschillende beelden die mensen hebben. Met een aantal doelgerichte activiteiten kan dit verder verdiept worden. Door gebruik te maken van een model kan gestructureerd de werkelijke situatie in kaart worden gebracht en ideeën gegenereerd worden voor verandering en verbetering. Van hieruit kan zowel de wenselijke als haalbare verandering worden afgeleid. Dit is een cyclisch leerproces dat het best door de directbetrokkenen gedaan kan worden.



Als aanvulling op de lessen die genoteerd zijn vanuit de theorie over transitie, systeemverandering en het doen van transitie-experimenten, zijn vanuit het Fusie van Belangenperspectief en de Soft Selection Methodology de volgende lessen genoteerd die bij kunnen dragen aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad.

- 1 neem alle betrokkenen met hun belangen en waarden mee voor een soepel verloop van het diffusieproces;
- 2 het proces moet gezamenlijk door de betrokkenen worden doorlopen om te komen tot integrale oplossingen, waarbij continu geleerd wordt op verschillende niveaus.

### § 2.3.4 **Ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten: radicale innovatie en diffusie**

---

De partijen binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling zijn bezig geweest met het ontwikkelen van technologische innovaties; renovatieconcepten die goedkoper zijn, betere prestaties leveren en de woning energieneutraal maken. Binnen Energiesprong is vaak gesproken over de noodzaak voor en het streven naar radicale innovaties die vervolgens grootschalig toegepast zouden moeten worden. Hierbij vroeg men zich af of tot radicale innovatie gekomen kon worden binnen de bestaande organisaties. Hierbij werd onder andere verwezen naar Christensen (1997), die beschrijft hoe lastig het is innovaties te managen in bestaande organisaties. Er heerste de overtuiging dat in ieder geval een verandering plaats moest vinden in de structuur binnen en tussen organisaties om tot innovaties te kunnen komen. Voor de opschaling werd vaak de adoptiecurve van Rogers (2003) aangehaald, waarbij begonnen wordt met een kleine groep en, vervolgens, een steeds grotere groep meegaat in de nieuwe ontwikkeling. Ook stond het werk van Rogers (1995) centraal in het proefschrift van Van Hal dat over de diffusie van milieu-innovaties in de woningbouw ging (Van Hal, 2000). Haar Fusie van Belangenperspectief borduurde daarop voort en daardoor was ook via deze weg het werk van Rogers indirect van invloed op het werk van Van Hal, en daarmee op het Slim & Snel programma.

Rogers gebruikt voor de term 'innovatie' de definitie 'an idea, practice, or object that is perceived as new by an individual or another unit of adoption' (Rogers, 2003, p. xx). Als er gekeken wordt naar de ontwikkeling van energieneutrale renovaties, zou innovatie zowel betrekking kunnen hebben op het technische product, als op het proces, de dienstverlening, of het idee of concept achter de renovatie. Zo kan het nieuwe concept van functionele prestatiegaranties ook als innovatie gezien worden. Innovatie hoeft volgens deze definitie niet zozeer nieuw te zijn voor degene die het heeft ontwikkeld,

maar wel voor degene die het gaat gebruiken. De definitie zegt nog niets over de mate van vernieuwing. Innovaties komen niet zomaar tot stand, maar zijn altijd gebaseerd op eerder opgedane kennis. Als er sprake is van beperkte vernieuwing ten opzichte van het bestaande, wordt er gesproken over incrementele innovatie. Mensen die innoveren worden sterk beïnvloed door wat er al mogelijk is en bouwen voort op eerder gemaakte keuzes. Dit wordt 'padafhankelijkheid' genoemd (Hekkert en Ossebaard, 2010). Door Dosi (1982) wordt dit aangeduid als een technologisch paradigma; men zit vast in een bepaald patroon en is blind voor andere mogelijkheden. Als een technologie zeer verankerd is in de maatschappij, doordat door schaalvoordelen de technologie goedkoper is geworden en interactie is ontstaan tussen technologie en allerlei partijen en instituties, is het zeer lastig geworden de technologie uit deze positie weg te krijgen. Dit wordt lock-in genoemd (Hekkert en Ossebaard, 2010). Bestaande manieren van denken en handelen zijn versmolten geraakt met een technologie. Als er in grotere mate vernieuwing is ten opzichte van het bestaande, spreekt men van 'radicale innovatie'. Hiervoor dient men los te komen van het bestaande pad en, om op te kunnen schalen, moet vaak gestreden worden met de bestaande lock-in. Verandering in het systeem zorgt juist voor veranderingen van de bestaande paden, waardoor dit ook ruimte kan scheppen voor innovatie.

Innovaties kunnen leiden tot nieuwe producten (productinnovatie), maar er kan ook sprake zijn van andere productiemethoden die leiden tot een verlaging van productiekosten en niet zozeer tot een nieuw product. Er wordt dan gesproken van 'procesinnovatie'. Christensen (1997) spreekt niet over incrementele en radicale innovaties, maar over ondersteunende en ontwrichtende innovaties. Feitelijk bedoelt hij hier hetzelfde mee. Met 'ondersteunende innovaties' doelt hij op technologische innovaties die de productprestaties verbeteren. 'Ontwrichtende innovaties' brengen volgens Christensen een propositie op de markt die andere waarden heeft dan voorheen beschikbaar. Over het algemeen doen ontwrichtende innovaties het slecht in de bestaande mainstreammarkt; ze zijn kleiner, kunnen minder, maar zijn vaak wel goedkoper en handiger in gebruik. Doordat ze andere functies hebben kunnen ze een nieuwe markt aanboren. Zo geven ontwrichtende innovaties vaak consumenten toegang tot een technologie die voorheen alleen gebruikt werd door professionals en specialisten. Radicale en ontwrichtende innovaties worden vaak ontwikkeld door nieuw partijen op de markt. Door hun grote afwijking ten opzichte van bestaande producten, worden ze door gevestigde partijen als minderwaardig afgedaan. Maar door hun andere kwaliteiten kunnen ontwrichtende innovaties markten overnemen en een gevaar vormen voor gevestigde partijen (Hekkert en Ossebaard, 2010).

De standaardaanpak van bedrijven, om een betere concurrentiepositie in te nemen door beter te plannen, harder te werken, meer consumentgedreven te worden en een langetermijnperspectief te hebben, werkt niet bij de opkomst van ontwrichtende

innovaties. Christensen beschrijft vijf principes die dit verklaren. Ten eerste zijn bedrijven voor hun inkomsten afhankelijk van bestaande gebruikers en financiers. Succesvolle ondernemingen zijn er juist goed in om vroegtijdig te stoppen met nieuwe technologieën waarop de huidige klanten niet zitten te wachten waardoor bij deze groep de marge klein zal zijn, oftewel: de ontwrichtende innovaties. Bedrijven zouden wel vroegtijdig op ontwrichtende innovaties kunnen inspelen door hiervoor een aparte (dochter)onderneming op te richten, die buiten de macht van de huidige organisatie en klanten staat. Het tweede principe is dat kleine markten niet de groei-behoefte van grote bedrijven vervullen. Veel grote ondernemingen wachten tot een nieuwe markt groot genoeg is geworden, zodat het voor hen interessant is geworden om erin te stappen. Maar de bedrijven die groot zijn geworden met de ontwrichtende technologie blijken dan veelal een te grote voorsprong te hebben. Ten derde kunnen markten die niet bestaan niet geanalyseerd worden. Bij 'normale' innovaties wordt voor de introductie uitgebreid marktonderzoek gedaan, waarop beslissingen, planning en marketing gemaakt kan worden. Zonder marktgegevens tasten gevestigde bedrijven in het duister en uitkomsten op basis van methode, ontwikkeld voor ondersteunende technologieën, blijken vaak onjuist. Volgens het vierde principe bepaalt de kracht van een organisatie ook haar beperkingen. De kracht van een bedrijf wordt bepaald door haar processen en waarden. Deze zijn niet erg flexibel, waardoor er niet zomaar projecten en technologieën met een andere soort aanpak opgepakt kunnen worden. Het laatste principe is dat technologische ontwikkeling niet gelijk opgaat met markt-vraag. Producten die voldoen aan de vraag van vandaag kunnen, door doorontwikkeling als gevolg van concurrentie, aan de vraag van morgen voorbijgaan. Consumenten kunnen dan hun keuze niet langer meer bepalen op hogere prestaties, maar zullen weer gaan kijken naar betrouwbaarheid, gemak en uiteindelijk prijs, waardoor een product dat vandaag onderpresteert, op de markt van morgen wél concurreert. Ontwrichtende producten hoeven daarom niet nuttig te zijn voor de klanten van vandaag, maar wel voor die van morgen. Hierdoor kan er niet uitgaan worden van klantbehoefteonderzoeken.

Gevestigde, en vaak succesvolle, grote bedrijven kunnen door ontwrichtende innovaties uit de markt geprezen worden, wat volgens Christensen (1997) komt doordat ze juist goed gemanaged worden. Gevestigde bedrijven investeren vaak niet in ontwrichtende innovaties omdat dit, financieel gezien, geen rationele beslissing is. Ontwrichtende innovaties zijn vaak simpeler en goedkoper en beloven, over het algemeen, lagere marges en geen grote winsten. Daarnaast worden ontwrichtende technologieën doorgaans eerst gecommmercialiseerd in opkomende of niet-significante markten. De meest winstgevende klanten van gevestigde bedrijven zijn over het algemeen niet welwillend of kunnen de producten op basis van de ontwrichtende technologie in eerste instantie niet gebruiken. Doordat de meeste bedrijven naar hun beste klanten luisteren en nieuwe producten maken die betere prestaties en grotere winsten beloven,

komt het zelden voor dat ze investeren in ontwrichtende innovaties. Op het moment dat ze toch investeren, blijkt het vaak al te laat (Christensen, 1997).

Het doel van de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling was om te komen tot innovatieve renovatieconcepten die opschaalbaar zijn. Hierbij streefden ze zowel naar radicale innovaties als naar het grootschalig toe kunnen passen van deze innovaties. Zoals ook uit de vorige paragraaf blijkt, kunnen innovaties, vooral radicale, in het begin nog moeilijk concurreren met bestaande technologieën. Bestaande technologieën hebben al een leercurve doorlopen, zijn geoptimaliseerd en goedkoper geworden door schaalvoordelen. De bestaande technologieën en het bestaande systeem zijn zo op elkaar afgestemd, dat er niet altijd ruimte is voor innovatie. Daarnaast kunnen radicale innovaties als bedreigend worden gezien door gevestigde partijen in dezelfde markt. De doorbraak van de innovatie kan negatieve gevolgen voor hen hebben. Hierbij speelt het begrip 'verliesaversie' een grote rol, wat inhoudt dat de verwachte verlies zwaarder weegt dan de verwachte winst.

Voor grootschalige toepassing van innovatie wordt vaak in eerste instantie verwezen naar de diffusietheorie (Rogers, 2003). In de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving (Versteeg et al., 2009) wordt ook uitgegaan van de vijf adoptiegroepen van Rogers voor de 'aanbodzijde' van de markt; de partijen die de energieconcepten voor de gebouwde omgeving moeten gaan leveren.

Rogers (2003) verdeelt het innovatieproces in zes stappen; herkenning van een probleem of behoefte, onderzoek, ontwikkeling, commercialisering, diffusie en adoptie en gevolgen. Hierbij geeft hij aan dat, alhoewel dit als een lineair proces wordt weergegeven, dit in de praktijk vaak niet zo is. Hij heeft zich in zijn onderzoek gefocust op het diffusieproces. Het begrip 'diffusie' omschrijft hij als het proces waarbij een innovatie wordt gecommuniceerd via bepaalde kanalen, in de tijd en onder de leden van een sociaal systeem. In deze definitie zitten de vier belangrijke elementen die bepalend zijn voor het verloop van het diffusieproces; innovatie, communicatiekanalen, tijd en sociaal systeem.

Bij de innovatie kijkt Rogers naar de volgende kenmerken die de adoptie vergemakkelijken:

- relatieve voordeel: de mate waarin een innovatie als beter wordt beschouwd;
- passendheid: de mate waarin een innovatie beschouwd wordt als passend met de bestaande waarden, ervaringen en behoeften van potentiële adopters;
- complexiteit: de mate waarin een innovatie wordt beschouwd als moeilijk te begrijpen en gebruiken;
- testbaarheid: de mate waarin een innovatie uitgetest kan worden;

- waarneembaarheid: de mate waarin de resultaten van een innovatie zichtbaar zijn voor anderen.

De manier waarop de innovatie gecommuniceerd wordt aan de potentiële adopter heeft invloed op het diffusieproces. Massamedia is meer effectief bij de kennisgeving over de innovatie, terwijl persoonlijke communicatie meer effectief is bij het vormen en veranderen van houdingen ten opzichte van de innovatie en, daarmee samenhangend, het beïnvloeden van de keuze voor de innovatie. Bij communicatie is vaak sprake van een verschil in achtergrond tussen zender en ontvanger, wat een belemmering vormt bij diffusie. Veel mensen bepalen hun keuze voor een innovatie niet op wetenschappelijk onderzoek, maar op de mening van gelijkgestemden.

Tijd speelt een rol bij het 'innovatiebeslissingsproces', de 'innovativiteit' en de 'adoptiegraad'. Bij het 'innovatiebeslissingsproces' worden vijf stappen onderscheiden:

- kennis krijgen van het bestaan en hoe het werkt;
- overtuiging wat betreft de kwaliteit van de innovatie;
- beslissing om de innovatie te adopteren of verwerpen;
- toepassing van de innovatie;
- bevestiging dat het gemaakte besluit nog steeds het juiste is.

'Innovativiteit' is de mate waarin een individu of organisatie eerder adopteert dan anderen. Hierin worden vijf groepen onderscheiden: innovators, early adopters, early majority, late majority en laggards. De kenmerken van deze groepen zijn beschreven in Tabel 2.1. De 'adoptiegraad' is de relatieve snelheid waarmee een innovatie wordt geadopteerd door een sociaal systeem. Dit wordt veelal weergegeven in aantal adopters over een tijdsperiode. Dit adoptieproces resulteert in een S-curve of klokvorm.

CATEGORIE	KENMERKEN
Innovators	Ondernemend, durven risico's te nemen, houden ervan over technische onderwerpen te praten en kopen een nieuwe technologie als eerste ook al zijn de kosten nog hoog; Geven er niet om hoe het eruit ziet en nog niet optimale prestaties heeft, maar willen het uitproberen om gewoon te zien of het werkt en willen hier ook graag feedback op geven; Hebben vooral contact met andere innovators, waarbij afstand niet bepalend is
Early adopters	Maken meer onderdeel uit van het lokale systeem dan innovators en hebben de hoogste mate van opinieleider en rolmodel; Zoeken niet naar verbeteringen, maar naar fundamentele doorbraken; Visionairs, hebben het inzicht om opkomende technologieën te matchen met strategische kansen, en dat te vertalen in hoog zichtbare, risicovolle projecten, en het charisma om hun netwerk hier mee in te krijgen
Early majority	Neemt zelden een positie in van opinieleider; Nemen een overwogen beslissing, is pragmatisch, willen procentuele verbetering maken met incrementele, meetbare en voorspelbare vooruitgang; Willen weinig risico's en deze kunnen managen Willen eerst weten hoe het anderen vergaan is, is niet de eerste die overgaat, maar wil ook niet de laatste zijn; Domineren de mainstreammarkt, vertegenwoordigen met ongeveer een derde van het totaal een grote groep.
Late majority	Staan sceptisch en voorzichtig tegenover innovaties, blijven graag bij hun huidige situatie als dit voor hun werkt; Kunnen overgaan door economische noodzaak en toenemende collegiale druk; Investeren alleen in innovatie aan het einde van de ontwikkelcyclus, wanneer de producten zeer volwassen zijn, door concurrentie de prijzen laag zijn geworden, en de producten worden behandeld als handelswaar; Willen technologie kopen als totaal pakket met sterk gereduceerde prijs, snappen producten het best als ze één functie hebben; bij totaaloplossingen moet het voor alle elementen van hun behoeften een oplossing bieden.
Laggards	Geïsoleerd in eigen sociale netwerk, communiceren met anderen die ook relatief traditionele waarden hebben; Beslissingen worden genomen op wat eerder is gedaan; Wantrouwig tegenover innovaties en change agents

TABEL 2.1 Indeling adoptiegroepen en hun kenmerken, gebaseerd op Rogers (2003) en Moore (2002)

Tot slot is het sociale systeem bepalend bij het diffusieproces. Hierin worden verschillende aspecten onderscheiden:

- sociale structuur, bijvoorbeeld hiërarchie;
- normen van het systeem, gevormd door cultuur, gebruiken en werkwijzen;
- opinieleiders en change agents, waardoor de adopter beïnvloed wordt;
- type innovatiebeslissing: optionele innovatiebeslissing, collectieve innovatiebeslissing, autoritaire innovatiebeslissing;
- gevolgen van innovatie: wenselijke en onwenselijke, directe en indirecte, geanticipeerde en ongeanticipeerde.

Volgens Rogers (2003) zou iedere voorgaande adoptiegroep als opinieleider en voorbeeld kunnen functioneren, wat ervoor kan zorgen dat mensen uit de volgende adoptiegroep overgaan tot adoptie. Moore (2002) stelt echter dat er een kloof bestaat tussen elke

adoptiegroep. Dat betekent dat voor elke groep een andere aanpak nodig is en daarom adopters uit een voorgaande groep juist niet als voorbeeldfunctie kunnen dienen om mensen over te halen. Deze 'kloof' tussen adoptiegroepen is volgens Moore (2002) het grootst tussen de early adopters en de early majority. Juist deze overgang is van belang bij het bereiken van een kritische massa om tot een onomkeerbaar proces te komen.

Door tijdens de ontwikkeling van renovatie zo goed mogelijk rekening te houden met de kenmerken van het diffusieproces, kan wel invloed uitgeoefend worden op het succes en de snelheid van grootschalige toepassing, maar dit zal voornamelijk zorgen voor ontwikkeling van incrementele innovaties die passen binnen het bestaande systeem. Als het gaat om radicale innovaties moet er juist van de gebaande paden worden afgeweken, om uit de bestaande lock-in te komen. Oftewel, om grootschalig radicale innovaties toe te kunnen passen zal er gelijktijdig gewerkt moeten worden aan verandering van het systeem.

Vanuit de theorie over radicale innovatie en diffusie die van invloed is geweest op Energiesprong, Slim & Snel en De Stroomversnelling, zijn de volgende lessen getrokken voor de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad.

- 1 om te komen tot radicale innovaties dient men los te komen van padafhankelijkheid, door veranderingen in het systeem kan er ruimte ontstaan voor innovatie;
- 2 ontwrichtende innovaties lijken vaak op het eerste gezicht onder te presteren ten opzichte van bestaande kwaliteitsnormen, maar zijn veelal handiger in gebruik en kunnen nieuwe markten aanboren;
- 3 opkomst van ontwrichtende innovaties kan vaak lastig gemanaged worden in gevestigde bedrijven en deze gaan overschaduwen;
- 4 het diffusieproces wordt bepaald door de innovatie, de communicatiekanalen, de tijd en het sociale systeem waarin de innovatie zich bevindt;
- 5 er zijn vijf adoptiegroepen waarvoor verschillende strategieën nodig zijn om ze mee te krijgen met de innovatie;
- 6 veranderingen in het systeem kunnen de lock-in van bestaande technologieën opheffen en nodig zijn voor de grootschalige toepassing van innovatie.

Net als de lessen uit de drie voorafgaande paragrafen worden deze in hoofdstuk 4 vergeleken met de praktijk.

## § 2.4 Casusbeschrijving: Slim & Snel

### § 2.4.1 Slim & Snel programma

Het Slim & Snel programma had tot doel het creëren van een beweging in de corporatie- en bouwsector richting een versnelde verduurzaming van seriematig gebouwde woningvoorraad (in bewoonde staat) (SEV, 2011). Het begrip Slim & Snel werd geïntroduceerd door Van Hal (2009, p. 33) in haar inleidende. Op basis daarvan werd contact gelegd door Energiesprong waarna het programma werd opgestart.

Het Slim & Snel programma focuste zich op de seriematig gebouwde woningvoorraad uit de jaren zestig en zeventig. Hiervan staan grote aantallen in Nederland en ze zijn voor een groot deel in het bezit van woningcorporaties. Zowel op bouwtechnisch als energetisch vlak ligt er voor woningcorporaties een grote opgave bij deze woningen. Dit type woningen biedt door de seriematige bouw en grote aantallen mogelijkheden voor een systeemgerichte renovatieaanpak.

Het Slim & Snel programma bestond uit drie onderdelen. Op initiatief van Nyenrode Business Universiteit is een netwerk opgericht met partijen uit de gehele keten om kennis te delen en krachten te bundelen rond dit thema. Vanuit Energiesprong zijn vier renovatieprojecten geïnitieerd waarbij procesbegeleiding is aangeboden voor het ontwikkelproces van de renovatie van vier- tot vijfhonderd woningen per experimentproject. Gelijktijdig met het opstarten van de experimentprojecten is een onderzoek gestart naar het in kaart brengen van kansen en belemmeringen bij renovatie in bewoonde staat vanuit de ervaringen van eerdere projecten. Dit onderzoek is in opdracht van Energiesprong door Nyenrode Business Universiteit uitgevoerd. Het Slim & Snel netwerk werd gebruikt als klankbordgroep voor het opzetten van de experimentprojecten en om de resultaten uit het onderzoek aan te laten sluiten bij de praktijk.

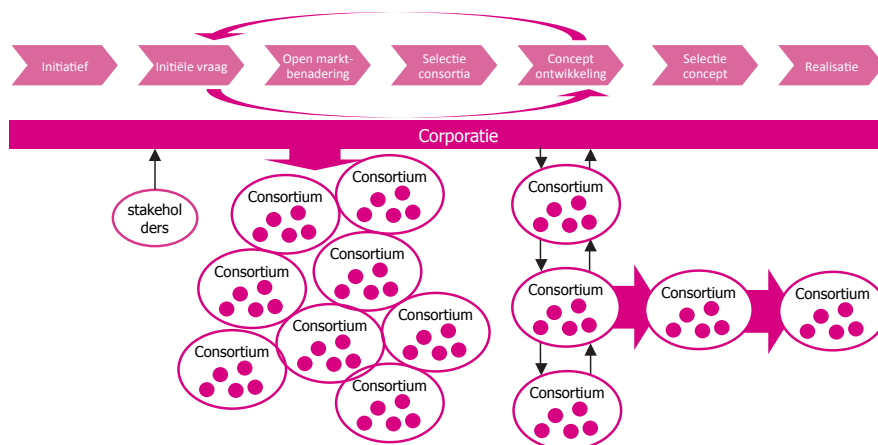
De experimenten zijn in de eerste helft van 2011 opgestart. Na de zomer is in 2011 begonnen met de uitvoering van de experimenten. Het laatste experiment is in mei 2013 afgerond.



### § 2.4.1.1 Doel Slim & Snel experimenten

De experimenten hadden tot doel om, door middel van een innovatief proces van met name vraag-aanbodwisselwerking, te komen tot productinnovatie – innovatieve, integrale, opschaalbare renovatieconcepten – en een bijdrage te leveren aan veranderingen in het systeem en daarmee de energietransitie (SEV, 2012a, 2012b).

Het traditionele aanbestedingsproces, op basis van bestek en tekeningen en realisatie door een aannemer met onderaannemers, werd als belemmerend ervaren bij het komen tot integrale concepten. De Slim & Snel experimenten hadden tot doel dit proces op een andere manier in te vullen, waarbij de markt meer ruimte zou krijgen zelf oplossingen uit te werken en meer samenwerking plaats zou vinden in de keten.



FIGUUR 2.6 Aanbestedingsproces Slim & Snel

Door de opzet van experimenten kregen de corporaties de kans om te experimenteren met nieuwe vormen van vraagstelling. Dit had als doel effectiever een aanbod te krijgen voor hun renovatieopgave, met een hogere ambitie en kwaliteit tegen lagere kosten. De markt is de kans geboden renovatieconcepten te ontwikkelen in een veilige omgeving waar ruimte was voor innovatie en deze op een seriematige wijze toe te passen op grotere schaal van enkele honderden woningen, zodat ook het productieproces aangepast kon worden. Hiermee was het de bedoeling de ontwikkeling van renovatieconcepten (verder) opgang te helpen, zodat die, na toepassing en doorontwikkeling, elders in het land aangeboden konden worden voor de vele soortgelijke woningen (Van de Groep, 2010; SEV, 2012a).

De experimenten waren slechts het begin van de innovatie en systeemveranderingen die Energiesprong voor ogen had. Bij doorgaande productontwikkeling van renovatieconcepten zou er gekomen kunnen worden tot een situatie waarin corporaties het vraag-aanbodontwikkelingsproces niet meer nodig hebben, maar kunnen kiezen uit een voldoende groot aanbod van betaalbare, energiezuinige renovatieconcepten.

### § 2.4.1.2 Opzet experimenten

---

De experimenten vonden plaats bij vier corporaties, verspreid over het land. De corporaties hebben binnen het experiment een renovatieopgave geformuleerd, waarbij gestreefd werd naar opgaven van ongeveer vierhonderd woningen uit de jaren zestig of zeventig van eenzelfde type (Van de Groep, 2010). Het konden zowel rijtjes-, portiek- of galerijwoningen zijn. De ambitie voor renovatie lag op minimaal 45% energiereductie en uitvoering in bewoonde staat. Gaandeweg de experimenten hebben marktpartijen laten zien een hogere energieambitie te kunnen leveren, waardoor de ambitie is opgeschroefd naar energienootloos. De renovaties binnen Slim & Snel waren niet alleen bedoeld om een energiereductie te behalen, maar ook om de woningen te verbeteren in de brede zin. De opgaven van corporaties konden breder zijn en bijvoorbeeld ingaan op het terrein van techniek, sociaal of financieel. Hieraan konden de corporaties ook extra randvoorwaarden stellen (Van de Groep, 2010).

Bij de experimenten ging het voornamelijk om de totstandkoming van een goede vraagstelling en, gelijktijdig daarmee, de ontwikkeling van het aanbod (SEV, 2012b). Voor de experimenten is gebruik gemaakt van de volgende elementen:

- consortia van marktpartijen
- vraag-aanbod interactie
- begeleiding door procescoaches
- soft Selection Methodology

#### Consortia

---

De renovatieconcepten zijn ontwikkeld door een consortium van aanbiedende partijen. Door te werken met gelijkwaardige multidisciplinaire teams werd aangenomen dat beter gekomen kon worden tot integrale en innovatieve oplossingen.

## Vraag-aanbod interactie

---

Om de vraag- en aanbodontwikkeling en wisselwerking daartussen vorm te geven in de experimenten zijn drie modellen opgesteld waaruit de experimenterende corporaties konden kiezen (Savanović, 2012).

- Functioneel model: de corporatie definieert een ‘uitvraag’, op basis waarvan de geselecteerde consortia een oplossing ontwikkelen. Zowel vraag- en antwoordontwikkeling worden begeleid met procescoaching, maar zijn gescheiden en lineaire processen.
- Dynamisch model: de basis ligt in de gedachte dat er niet goed om iets gevraagd kan worden als men onvoldoende weet wat geboden kan worden. De corporatie definieert daarom een initiële vraag. De consortia nemen dit als startpunt voor ontwikkeling van oplossingen, maar ontwikkelen ook de vraag door en kunnen aanpassingen voorstellen op basis van hun ontwerp en ontwikkelactiviteiten. De corporatie mag alleen reactief reageren en zelf geen nieuwe aanpassingen doen in de vraag. Zowel de corporatie als de consortia worden, ieder afzonderlijk, begeleid door procescoaches.
- Participatorisch model: de vraag en oplossing worden gelijktijdig door corporatie en consortia ontwikkeld. De corporatie is actief in het gehele proces en kunnen naast het reageren op, ook zelf aanpassingen initiëren. De corporatie wordt hierdoor onderdeel van het consortium. De procescoaching van corporatie en consortium is ook gekoppeld in dit model.

De experimenten bestonden uit de vier fasen; opgave-definitie, selectie consortia, conceptontwikkeling en selectie concept. De daadwerkelijke realisatie van de renovatie lag buiten de scope van het experiment.

## Procescoaches

---

Het proces van vraag- en aanbodontwikkeling is begeleid door procescoaches. Een procescoach had de taak om, samen met de betrokken partijen, het proces vorm te geven. De procescoach moest tijdens het experiment zorgen voor verbreding en verdieping van de opgave, de participatie van alle belanghebbenden en de verankering in de omgeving. Daarnaast faciliteerden de procescoaches de samenwerking tussen de consortia (Leuftink en Van de Groep, 2012). De corporaties zijn gedurende het gehele experiment begeleid door een procescoach. Nadat consortia zijn geselecteerd is hen ieder een procescoach toegewezen.

## Soft selection Methodology

---

Zowel de consortia als de ingediende plannen voor renovatie zijn geselecteerd op basis van de Soft Selection Methodology, zoals ontwikkeld en toegepast bij corporatie Wonion (Hofman et al., 2009). Uitgangspunt bij de Soft Selection Methodology is dat beslissingen niet alleen worden genomen op basis van harde, meetbare waarden, maar dat voor een groot deel ook zachte, subjectieve factoren meespelen. Om potentiële marktpartijen en indieners inzicht te geven in een eerlijk verloop van het proces is zoveel mogelijk transparant gewerkt. Voor selectie van consortia is een open uitnodiging gedaan aan waarop consortia zich konden melden. De selectie is uitgevoerd in twee stappen: selectie van consortia die een plan mochten uitwerken en selectie van het plan dat uitgevoerd ging worden. Het selectieproces vond plaats tijdens een openbare bijeenkomst, waarbij de consortia zich konden presenteren en er in een jurydebat tot een keuze is gekomen (Leuftink en Van de Groep, 2012).

### § 2.4.1.3 Selectie experimentpartijen

---

Met de Slim & Snel experimenten is gestart met corporaties, aangezien een renovatieproject gebruikelijk ook start met de vraag van de opdrachtgever. Door de rol van de corporatie al anders in te steken kan dit doorwerken in het gehele proces en product. In eerste instantie was de eerste stap van de Slim & Snel experimenten het formeren van regionale clusters van corporaties (Van de Groep, 2010). Dit had tot doel dat corporaties gezamenlijk vier- tot vijfhonderd gelijksoortige woningen konden inbrengen waarvoor de markt uitgedaagd zou worden om te komen met innovatieve, betaalbare renovatieoplossingen met een hoge energiereductie. Door het creëren van de grote schaal was het de bedoeling ruimte te maken voor de markt om ook haar processen aan te kunnen passen en ervaring op te doen met seriematige toepassing. De verwachting was dat corporaties individueel niet zo'n grote opgave in de markt wilden of konden zetten en hierdoor meer corporaties nodig waren voor één project. Door met meerdere corporaties één experimentproject aan te gaan, zou ook een gezamenlijk leerproces en kennisoverdracht tussen corporaties opgezet worden. Daarnaast was de verwachting dat vanuit een cluster van corporaties in een regio sneller het proces van olievlekwerking in een regio tot stand zou komen (Van der Werf, 2012).

Uiteindelijk is het niet gelukt clusters te formeren. Het bleek lastig te zijn corporaties te vinden die mee wilden doen met een Slim & Snel experiment. Verschillende corporaties gaven aan dat er te veel vanuit Energiesprong werd voorgeschreven hoe het experiment ingericht en uitgevoerd moest worden en dat de doelen te hoog gegrepen en te veel waren. Voor het vormen van clusters zag men wel de toegevoegde waarde

van samenwerking, maar wilde hiervoor niet afwijken van hun eigen planning en beleid. Welk type woning en wanneer een corporatie deze wilde aanpakken bleek niet te matchen. Dit had ook deels te maken met het feit dat de gesprekken veelal gevoerd werden met projectleiders en vastgoedmanagers. Zonder commitment van het bestuur konden zij niet zomaar afwijken van de visie en het beleid van de corporatie. Daarnaast bleek de visie van Slim & Snel ook vaak moeilijk over te brengen (Van der Werf, 2012).

Enkele corporaties waren wel enthousiast en konden zelf al een substantieel aantal woningen inbrengen. Daarop is besloten met deze corporaties individueel een experiment op te starten. Dit waren de corporaties QuaWonen, Stadlander, WonenLimburg en WoonFriesland (Van der Werf, 2012). Bij WonenLimburg is na lange tijd van begeleiding om het experiment op te starten uiteindelijk toch besloten niet door te gaan als Slim & Snel experiment onder Energiesprong. Een project van de corporatie De Goede Woning is later wel bestempeld en omgevormd tot Slim & Snel experiment.

## § 2.4.2 QuaWonen

---

### § 2.4.2.1 Casusbeschrijving

---

QuaWonen is een corporatie met een bezit van 8.500 woningen in het gebied Krimpenerwaard. Het heeft voor zichzelf de doelstelling geformuleerd om in 2030 een energieneutrale woningvoorraad te hebben waar ze in stappen naar toe willen werken (QuaWonen, 2012).

Tot 2010 voerde QuaWonen alleen groot onderhoud uit bij haar woningen, waarbij enkele losse energetische maatregelen gedaan werden. Als groot onderhoud niet meer voldoende was om te voldoen aan de gewenste woonbehoefte werd overgegaan op sloop-nieuwbouw. Om te werken aan haar doelstelling energieneutraal te zijn in 2030, werd met groot onderhoud onvoldoende stappen gezet richting energieneutraal en was het een te grote en dure opgave al deze woningen te vervangen met nieuwbouw. In verhouding heeft QuaWonen relatief veel woningen uit de jaren zestig en zeventig in bezit. Een groot deel van deze woningen heeft een laag energielabel en voldoet niet meer aan de huidige eisen. De uitgangspunten van Slim & Snel sloten goed aan op de behoefte en ambitie van QuaWonen om zowel ervaring op te willen doen met een nieuwe manier van werken in de keten, als anders naar hun bezit te kijken door in te zetten op grootschalige renovatie en het toekomstbestendig maken.

In juni 2011 is binnen QuaWonen het besluit genomen deel te nemen aan een Slim & Snel experiment met een project van 240 eengezinswoningen in Krimpen aan den IJssel. De woningen zijn van de architect Wissing en van dit type zijn er in de regio ongeveer 12.000 gebouwd. Dit maakte het interessant voor opschaling van te ontwikkelen renovatieconcepten. Voor de uitvoering van het experiment had QuaWonen een interdisciplinair projectteam samengesteld. Het management team werd continu meegenomen in de besluitvorming en had goedkeuring van en vertrouwen uitgesproken in het experiment (QuaWonen, 2013). Voor de uitvoering van het experiment had QuaWonen ervoor gekozen het dynamisch model te volgen (Savanović, 2012).



FIGUUR 2.7 Renovatieproject Krimpen aan den IJssel (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk)

Het renovatieproject bestond uit 240 eengezinswoningen uit 1966. De woningen lagen in twee rustige gemiddelde buurten, waardoor de verwachting was dat na renovatie de woningen goed verhuurbaar zouden blijven voor tientallen jaren. De grondwaterproblematiek in de regio leverde problemen op voor de huidige houten begane grondvloeren. De woningen waren begin jaren negentig matig geïsoleerd middels spouwisolatie, dakisolatie en, indien door de bewoner gewenst, plaatsing van dubbel glas. In de woningen woonden relatief veel ouderen. Eén derde van de bewoners was 65+ en vijftig huishoudens waren nog de eerste huurders. QuaWonen wilde deze woningen geschikt houden voor gezinnen, maar ze werden door deze doelgroep vaak afgewezen omdat dat ze te klein zijn.

### § 2.4.2.2 Opgavedefinitie

---

De fase van voorbereiding en opgavedefinitie heeft bijna een jaar in beslag genomen. QuaWonen was de eerste corporatie die van start was gegaan met een Slim & Snel experiment. Het projectteam was bij de start zich nog niet bewust van de omvang en impact van het experiment. Het project was niet alleen een nieuwe manier van aanbesteden, maar vroeg om een hele nieuwe manier van werken en denken, wat voor het projectteam tijd kostte om in te komen. Doordat het een veelomvattend project was voelde het projectteam zich door haar onervarenheid onzeker. Voor het opstellen van de initiële vraag werd inspiratie opgedaan bij corporatie Wonion, waar al ervaring was opgedaan met een andere manier van vraagstelling en selectie.

Voor verdere opgaveverkenning zijn stakeholders betrokken. Voor bewoners werden 'soepavonden' georganiseerd om input te krijgen voor de vraag en tevens enthousiasme te creëren voor het project. Van de gemeente werd de adviescommissie Wonen en Woonomgeving betrokken in de klankbordgroep voor het project. Er is geen marktconsultatie gedaan. Op basis hiervan is een eerste opzet gemaakt voor de initiële vraag, waarop feedback is gevraagd van de gemeente en bewoners tijdens een gezamenlijke workshop.

Het proces heeft geresulteerd in een uitgebreide initiële vraagbeschrijving. Hierin stonden de kernbeleidsspeerpunten van QuaWonen, de projectbeschrijving en het gewenste projectresultaat beschreven. Voor het laatste was onderscheid gemaakt in kaderstellende, richtinggevende en informatieve aspecten. De vraag was opgesplitst in de volgende thema's: bewoners, energie, communicatie, financieel, woonomgeving en woon- en technische kwaliteit.

### § 2.4.2.3 Selectie consortia

---

Om zichzelf open te stellen voor nieuwe partijen en deelnemers direct in een andere mindset te krijgen, heeft QuaWonen consortia geselecteerd op een opvallende manier; middels speeddates. Op 10 mei 2012 stond er een contactadvertentie in Cobouw waarin door QuaWonen gezocht werd naar samenwerkingspartners. Door het gebruik van sociale media en de programmasite van Energiesprong is verder bekendheid gegeven aan de oproep. Met de oproep is tevens de initiële vraag bekend gemaakt en medegedeeld dat selectie plaats zou vinden volgens de principes van de Soft Selection Methodology. Consortia konden reageren middels een ingezonden brief. Er is geen verdere uitleg gegeven aan de markt over wat het experiment inhield. Er volgden vijftig inzendingen, waaruit QuaWonen er intern tien selecteerde die

uitgenodigd werden voor een speeddate, die openbaar toegankelijk was. Voor de speeddate was een jury samengesteld van vier medewerkers van QuaWonen en één bewonersvertegenwoordigster. Ieder consortium kreeg zeven minuten om zich te presenteren. Na elke presentatie had de jury ook zeven minuten de tijd om vragen te stellen. Na de presentaties bepaalden de juryleden, aan de hand van de thema's visie op samenwerking, bewoners, samenstelling consortium, duurzaamheid en innovatie, met welke consortia zij de beste klik hadden. De drie consortia met de hoogste score zijn bekendgemaakt en met hen is het conceptontwikkelingsproces van start gegaan. Ieder consortium kreeg een procescoach aangewezen.

#### § 2.4.2.4 Conceptontwikkeling

---

Voor de zomer vond een kick-off bijeenkomst plaats met de consortia, de toegewezen procescoaches, QuaWonen en Energiesprongmedewerkers. Hierin kregen de consortia uitleg over het proces. Na de zomer begon de werkelijke conceptontwikkelingsperiode. In zeven weken tijd is de definitieve opgave vastgesteld, zijn de concepten ontwikkeld en de gunningscriteria opgesteld. Binnen deze tijd vonden zes samenwerkingsdagen plaats. Op deze dagen is gezamenlijk vorm gegeven aan het proces. In principe was iedereen eigenaar van het proces, maar de hoofdregie lag bij QuaWonen, ondersteund door haar procescoach. Binnen de samenwerkingsdagen zijn plenair de belangrijke punten voor iedereen besproken. Daarnaast zijn zes werkgroepen geformeerd aan de hand van de thema's uit de initiële vraag. Vier weken lang trokken de consortia samen op binnen de werkgroepen en zijn daarna uit elkaar gegaan. Tot slot is gezamenlijk met consortialeden en QuaWonen gewerkt aan de selectiecriteria. Alle vragen zijn openlijk binnen de groep of op een online besloten werkomgeving gesteld.

Tegelijkertijd ontwierpen de consortia ieder hun eigen concept. Naar buiten toe, zoals naar de bewoners en de gemeente, traden de consortia gezamenlijk op. Zo is gezamenlijk informatie opgehaald bij bewoners en is de gemeente en de welstand benaderd. Ook zijn voor de bewoners en de gemeente tussenpresentaties gehouden van de in ontwikkeling zijnde concepten. Ieder consortium had intrek genomen in een eigen leegstaande woning in de wijk, om daar gezamenlijk te werken, gevoel te krijgen bij de wijk en bewoners, input van hen te krijgen en te laten zien waar ze mee bezig waren.



## § 2.4.2.5 Selectie concept

---

Voor de selectie zijn de drie aanbiedingen eerst getoetst bij een expertpanel aan de harde, kaderstellende eisen. Hierbij werd verder geen waardeoordeel gevraagd. De uiteindelijke selectie hoefde daarom niet meer te gaan over de vraag of concepten überhaupt wel voldeden, maar alleen over wat als beste en meest aansprekende werd gezien. De selectie van het concept vond ook weer openbaar plaats. De jury was nu samengesteld uit vijf leden van QuaWonen, één bewonersvertegenwoordigster en een wethouder van de gemeente. De juryleden hadden allemaal de aanbiedingen door kunnen nemen met daarbij het expertrapport. Tijdens de openbare jurering kregen de consortia nog de gelegenheid de 'highlights en delighters' van hun concept te presenteren. Jurering vond plaats op basis van de samen opgestelde selectiecriteria, die zowel harde als zachte waarden bevatte.

Het concept van het consortium Scoop kwam er als winnaar uit de bus en is het project gegund. De 'verliezende' consortia kregen ieder een ontwerpvergoeding van €50.000.

Het consortium Scoop is gekozen vanwege de hoogste energiebesparing, van 64% gebouwgebonden energie, de technische verbetering voor de langere termijn door het vernieuwen van alle begane grondvloeren, de beschikbaarheid van hotelwoningen voor bewoners tijdens de renovatie, het bouwdepot en de invulling van onbenoemde plekken in de wijk.

Het concept van Scoop bestond uit vijf stappen. Ten eerste het opmaken van de woning en de bewoners. Hiervoor is een inventarisatie van de woning gedaan en zijn bewonersportretten gemaakt. Vanaf het begin af aan wordt 100% participatie gestimuleerd. De tweede stap is het leggen van de solide basis. Alle begane grondvloeren worden vervangen en de gehele woning krijgt een nieuwe, hoogwaardige isolatieschil. Er wordt een nieuwe cv-installatie geplaatst en vraaggestuurde mechanische ventilatie aangelegd. De derde stap is maatwerk. Zowel voor de corporatie als voor de bewoners zijn er opties om uit te kiezen. Voor de bewoners zijn er negen basisopties zoals: een hoekkeuken, verwijderen schoorsteen, openslaande deuren en toilet in de badkamer. Iedere bewoner mag één optie gratis kiezen. Daarnaast zijn er drie uitgebreide opties met betrekking op plaatsing of uitbreiding van een dakkapel. Ook kan de bewoner kiezen voor de plaatsing van zonnepanelen. De vierde stap in het concept is de brede scope. Voor de leefomgeving is een groeikaart gemaakt. Tijdens de renovatie wordt een bouwdepot geplaatst in de wijk, waar bewoners van sloopmateriaal nieuwe meubelen kunnen maken. Samen wordt gewerkt aan producten voor in de tuin. Na de renovatie worden burenerven ingericht op nu onbenoemde ruimten. In overleg met de gemeente, wordt gewerkt aan aanpassing van de bestrating. Doordat Scoop een concept heeft ontwikkeld dat lagere onderhoudskosten met zich meebrengt, kan

dit geld ingezet worden voor extra woonkwaliteit, leefbaarheid of toekomstwaarde. De laatste stap is het voorbereiden van de woning en bewoners voor de renovatie. Scoop ontzorgt de bewoners met een hotelwoning tijdens de renovatie en QuaWonen, door de gehele verantwoordelijkheid voor de communicatie met de bewoners op zich te nemen. Met dit concept wordt ingezet op 100% bewonersparticipatie.

#### § 2.4.2.6 Resultaat

---

Bij de realisatie van het concept van Scoop is 100% bewonersdeelname gehaald en is er over het algemeen grote tevredenheid in de wijk. Voor Scoop was het op zich nemen van de gehele bewonerscommunicatie nieuw. De ontwikkelde concepten waren erg gericht op deze wijk. Er is weinig nagedacht over de vraag hoe deze grootschalig toegepast kunnen worden. De concepten zijn elders dan ook niet uitgevoerd.



FIGUUR 2.8 Gerenoveerde woningen Krimpen aan den IJssel (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk)

## § 2.4.3 De Goede Woning

---

### § 2.4.3.1 Casusbeschrijving

---

De Goede Woning, een corporatie met bijna 8.000 woningen in Apeldoorn, had samen met de gemeente Apeldoorn de ambitie het complex Schilderskwartier integraal aan te pakken. Naast het feit dat de woningen bouwkundig en energetisch aan verbetering toe waren, was de wijk waar het complex in ligt als sociaal kritisch bestempeld. De gemeente wilde daarnaast de woonomgeving aanpakken en de straten en riolering vernieuwen.



FIGUUR 2.9 Renovatieproject Schilderskwartier Apeldoorn (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk)

Het complex bestond uit 188 eengezinswoningen uit 1951. De woningen waren niet heel groot met een vloeroppervlak van 74 tot 80 m<sup>2</sup>. De woningen hebben diepe achtertuinen en veel bewoners hadden zelf aanbouwen aan de woning gemaakt. Er was al jaren niet meer geïnvesteerd in de woningen, behalve beperkte woningverbetering bij mutatie. De woningen stonden al acht jaar op de lijst voor renovatie of sloop-

nieuwbouw, voordat het project van start ging. Het gemiddelde energielabel was F. Het doel van de corporatie was deze minimaal twee labelstappen te verhogen, bij voorkeur naar label B. De corporatie had een budget van €45.000 per woning beschikbaar.

### § 2.4.3.2 Opgavedefinitie

---

Het project is niet als Slim & Snel experiment begonnen. Vanwege de doelstelling om het project integraal aan de pakken, waren vanuit het regionale bedrijfsleven de netwerken KiEMT (kennis en innovatie in Energie- en MilieuTechnologie) en AVID (Apeldoorn Voorop in Duurzaamheid) betrokken. Een externe adviseur was betrokken om het proces van opgavedefinitie te begeleiden. Dit werd opgezet als co-creatieproces tussen stakeholders, marktpartijen en bewoners.

Tijdens een eerste bewonersavond, waarop ongeveer 130 mensen afkwamen, zijn thema's bepaald voor verbetering aan het complex, die later in werkgroepen met een aantal van de bewoners zijn uitgewerkt. Parallel werd met een grote groep bedrijven uit de gehele aanbodketen gewerkt aan ideeën voor verbetering op verschillende vlakken voor het complex. Bewoners hadden hun ideeën aan de bedrijven gepresenteerd en, andersom, zijn bedrijven aanwezig geweest bij de bewonerswerkgroepen om hen te voeden met mogelijkheden. Tijdens dit proces is het idee van energienotuloze woningen ontstaan met een woonlastengarantie voor bewoners. Hier was nog niet direct een meerderheid voor, maar men stond er wel voor open om dit te onderzoeken. Na de ideefase is door het MT van De Goede Woning besloten aanvullend onderzoek te doen naar energieneutrale renovatie van het complex op zodanige wijze dat, na renovatie, De Goede Woning de huidige bewoners zonder risico een woonlastengarantie kon afgeven op basis van hun huidige woonlasten. Voor het bouwkundige deel van de renovatie had De Goede Woning €45.000 ter beschikking. Als de huidige energierekening van de bewoners als bedrag geïnd zou worden, zou uitgaande van een exploitatietermijn van veertig jaar €35.000 extra geïnvesteerd kunnen worden. Er werd verwacht dat dit voldoende zou zijn om de woning energienotuloos te maken.

Door de hoge energieambitie werd Energiesprong betrokken. Binnen het project wilde men graag verder met het co-creatieproces bij de aanbesteding, maar zag men hier geen mogelijkheden voor. De aanpak van Slim & Snel leek hier wél uitkomst te bieden. Door de vraagstelling met een hoge energieambitie en een nieuwe manier van aanbesteden, was het voor Energiesprong interessant om hier een Slim & Snel experiment van te maken. De externe adviseur bleef de regie in handen houden en kreeg de opdracht het aanbestedingsproces 'Slim & Snel' uit te voeren. Een klankbordgroep van bewoners bleef continu nauw betrokken.

### § 2.4.3.3 Selectie consortia

---

Het selectieproces van QuaWonen werd als voorbeeld gebruikt om consortia te selecteren voor de opgave van De Goede Woning. Met een advertentie in het regionale dagblad de Stentor deed De Goede Woning de oproep, waarbij ze partijen zochten met een klik op de volgende punten (Stentor, 2011):

- u heeft een heldere visie op de aanpak van de energieneutrale renovatie van sociale huurwoningen;
- u bent een consortium wat alle benodigde expertise omvat en treedt op als één partij;
- u weet samenwerking te benutten om tot meerwaarde te komen;
- u weet als geen ander wat co-creatie, transparante communicatie en bewonersparticipatie inhoudt;
- u bent bereid om op basis van gelijkwaardigheid samen te werken met bewoners, De Goede Woning en de gemeente;
- u bent innovatief, flexibel en geeft een prestatiegarantie af;
- u gaat open en transparant het proces in en bent overduidelijk gemotiveerd om dat met ons te doen en met ons af te maken.

De oproep werd slechts enkele dagen voor de selectie van consortia bij QuaWonen gedaan, waardoor veel consortia die deel namen aan de selectie bij QuaWonen, zich ook hier inschreven. In totaal waren er dertig inzendingen, waaruit De Goede Woning samen met de klankbordgroep tien consortia uitnodigde voor de selectiedag. De consortia kregen hier zeven minuten de tijd zich te presenteren, waarna één vraag gesteld kon worden door één van de juryleden. Na afloop van de presentaties werd een informatiemarkt gehouden, waar de consortia meer achtergrondinformatie konden presenteren en juryleden langsliepen om verdiepende vragen te stellen. Voor de beoordeling van de consortia waren drie jury's samengesteld; één vanuit de corporatie, één vanuit bewoners en één vanuit de gemeente. Parallel hieraan vonden de drie juryberaden plaats. De jury's konden per punt uit de advertentie drie, twee of één punt geven naar gelang ze het consortium bestempelden als, respectievelijk, een koploper, achtervolger of peloton. Dit maakte vijftig procent uit van de beoordeling, de andere vijftig procent werd beoordeeld op gevoel. Na de afzonderlijke jureringen werd een centraal juryberaad gehouden, waarbij de uitkomsten van de deeljury's bekend werden gemaakt en een weging werd gehanteerd: twee stemmen vanuit de corporatie, twee vanuit de bewoners en één vanuit de gemeente. De drie consortia die hier uitkwamen waren De Kwartiermakers, Van Duurzaam naar Huurzaam en Energiesprong Orden.

#### § 2.4.3.4 Conceptontwikkeling

---

Als startpunt van de conceptontwikkeling hebben de bewoners de uitkomsten uit de ideefase gepresenteerd. De consortia kregen daarnaast alle ruimte om de wijk in te gaan en in gesprek te gaan met de bewoners. Vanuit de corporatie werd bewust zo weinig mogelijk kaders meegegeven om zoveel mogelijk ruimte te bieden voor vernieuwende oplossingen.

Vanuit Energiesprong werd ondertussen gewerkt aan een financieel rekenmodel vanuit de woonlastenbenadering, waarmee een vergelijking gemaakt kon worden tussen niks doen en door-exploiteren, een label B renovatie en een energienotuloze renovatie. Met dit model zouden de concepten voor dit project zowel vergeleken kunnen worden, als ook, generiek, voor elk project van andere corporaties worden ingezet.

In het begin van het conceptontwikkelingsproces zijn twee gezamenlijke bijeenkomsten georganiseerd waarbij meer achtergrond werd gegeven over het financieel rekenmodel en ook de stedenbouw, de beeldkwaliteit en de inventarisatie van de woningen. Ook werd tijdens deze bijeenkomsten de hoofdcriteria bepaald voor beoordeling en konden de consortia vragen stellen aan De Goede Woning. Daarnaast was er één-op-één contact tussen de consortia en de projectleider van de corporatie.

Halverwege de conceptontwikkelingsfase werd een tussenpresentatie gehouden voor geïnteresseerde bewoners, toekomstige juryleden en het projectteam en MT van De Goede Woning. Hierbij bleken de meegegeven randvoorwaarden voor teveel interpretatie vatbaar en wat door De Goede Woning logisch werd gevonden dat werd meegenomen, was dit niet voor de consortia. De Goede Woning kreeg door de vragen en voorstellen van de consortia meer grip op wat ze wel en niet wilden. De randvoorwaarden werden hierna aangevuld en verduidelijkt, wat echter voor verwarring zorgde bij de consortia en voor hen aanvoelde als extra eisen.

#### § 2.4.3.5 Selectie concept

---

Na indiening van de concepten werden deze eerst getoetst door een groep deskundigen, samengesteld uit medewerkers van De Goede Woning, de gemeente en externe experts. Na de deskundigenbeoordeling op het voldoen aan de randvoorwaarden zouden de plannen gepresenteerd worden aan de bewoners en zou een week later de selectie plaats vinden met weer een bewoners-, corporatie- en gemeentjury. Uit de deskundigenbeoordeling bleek dat géén van de drie plannen kon voldoen aan de gestelde eisen. Dit had voornamelijk betrekking op de financiële

vereisten. Daarnaast misten er onderdelen in de plannen. Zo was niet bij alle plannen het meerjarenonderhoudsplan compleet. In twee van de drie plannen zag De Goede Woning nog wel mogelijkheden. Het consortium Van Duurzaam naar Huurzaam viel direct af. Zij wilden een ESCo oprichten en een deel van hun inkomsten halen uit huurverhoging na harmonisatie, aangezien zij standaard de woning wilden vergroten. De corporatie zag hierin een te groot risico in de verwevenheid tussen ESCo en corporatie. Daarnaast was de corporatie al uitgegaan van een huurontwikkeling tot de liberalisatiegrens, waardoor er geen ruimte meer was om extra waarde toe te voegen en met deze constructie een deel van het rendement van de corporatie werd weggehaald.

De bewonerspresentatie en jurering werd gecancelled en de corporatie pakte zelf de regie over het proces terug. Er werd niet verder gegaan met de adviseur die het gehele co-creatieproces begeleidde en de bewoners die tot dan toe continu aan tafel hadden gezeten en een stem hadden gehad, werden nu alleen nog geïnformeerd en niet meer overal bij betrokken. Met name omdat de plannen nog niet voldeden aan de financiële randvoorwaarden en dit als een zaak gezien werd tussen de corporatie en de consortia. De twee overgebleven consortia kregen extra tijd om hun plan verder uit te werken, waarbij de nadruk lag op de financiële constructie en de meerjarenonderhoudsbegroting. Van beiden werden de randvoorwaarden verduidelijkt, waarbij aangegeven werd dat de €35.000 voor het energieneutraal maken van de woning extern gefinancierd moest worden en niet mocht drukken op de balans van De Goede Woning.

Beide consortia hebben een nieuw plan ingediend en gepresenteerd in een besloten bijeenkomst voor de groep deskundigen. De klankbordgroep van bewoners heeft de plannen ter inzage gekregen. Na beoordeling bleek alleen het concept van de Kwartiermakers aan de randvoorwaarden te voldoen, waarop geen openbare jurering meer is georganiseerd.

### § 2.4.3.6 Resultaat

---

De Goede Woning en de Kwartiermakers zijn samen verder gegaan met het uitwerken van het plan. Voor de financiering is een ESCo-model bedacht. De Goede Woning zou het bouwkundige deel van de renovatie financieren en de ESCo het energetische deel en dit terugverdienen door het innen van de voormalige energierekening.



FIGUUR 2.10 Modelwoning Schilderskwartier Apeldoorn (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk)

De bewoners voelden zich buitenspel gezet na het afblazen van de presentaties. Het draagvlak in de wijk en onder de klankbordgroep brokkelde af. Er was hen beloofd te kunnen kiezen tussen drie plannen, maar uiteindelijk was er geen keuze meer over. In het concept van de Kwartiermakers werden de woningen aan de binnenzijde geïsoleerd. Hiermee konden de bewoners hun zelf aangebrachte uitbouwen behouden en daarnaast kon de geluidsoverlast tussen de woningen aangepakt worden. De woningen werden hiermee wel kleiner, wat stuitte op weerstand, aangezien het al geen grote woningen zijn. De klankbordgroep sprak zich uit tegen het plan en zette een actie op in de wijk.

Er is in de wijk een modelwoning gemaakt en een nieuw bewonersparticipatieproces opgezet, waarbij bewoners in kleinere groepen zijn geïnformeerd. Na het zien van de modelwoning leken veel bewoners weer positief over de renovatie, maar uiteindelijk werd maar door zestig proces ingestemd met de plannen. Na dit resultaat is er door de corporatie besloten het project stop te zetten en terug te gaan naar de oorspronkelijke plannen van groot onderhoud met minimaal twee labelstappen, wat uiteindelijk uitgevoerd is.



## § 2.4.4 WoonFriesland

---

### § 2.4.4.1 Casusbeschrijving

---

De corporatie WoonFriesland heeft 20.000 woningen verspreid over heel Friesland. Hiermee bezit ze 18% van de huurwoningen in de provincie. WoonFriesland heeft als doelstelling 750 woningen per jaar aan te pakken, waarbij onder andere de energieprestatie verbeterd wordt.

De initiële opgave voor het Slim & Snel project van WoonFriesland omvatte twee galerijflats en eengezinswoningen rondom vier pleintjes in de buurten De Kei en De Gealanden in Leeuwarden. In totaal ging het om 330 woningen. De flats waren zeven en twaalf verdiepingen hoog met respectievelijk vier- en driekamerwoningen. De eengezinswoningen waren tuingerichte tweelaags woningen met een plat dak, vier slaapkamers en een kleine badkamer op de verdieping. Een deel van de eengezinswoningen was koopwoning. Het energielabel van de woningen lag tussen D en G. In de buurt de Kei leefde 85% van de bewoners van een uitkering en had een aantal bewoners betalingsachterstanden. De leefbaarheid was ondermaats en er speelden problemen als geluidsoverlast en vuilnis op straat.

### § 2.4.4.2 Opgavedefinitie

---

Voorafgaand aan het opstellen van de initiële vraag wilde WoonFriesland van de markt weten wat ze nodig heeft om een consortium te kunnen vormen en een concept te ontwikkelen. Tijdens een Slim & Snel netwerkbijeenkomst is een vraaggesprek georganiseerd tussen medewerkers van WoonFriesland en netwerkleden. WoonFriesland had de intentie van gezamenlijke vraag- en aanbodontwikkeling, waarbij WoonFriesland zich slechts bezig wil houden met de wat-vraag; wat moet er verbeterd worden. Zij wilde de hoe-vraag; hoe er verbeterd moet worden, bij de markt leggen. Tijdens de Slim & Snel netwerkbijeenkomst werd WoonFriesland duidelijk dat bouwpartijen doeners zijn en de vraag van WoonFriesland verwachten.



FIGUUR 2.11 Flat De Kei 7 hoog (bron: Energiesprong | Hilbert Krane)

Voor haar opgave vond WoonFriesland het gewenst te werken met multidisciplinaire consortia. Om te zorgen dat deze buiten de bestaande kaders zouden werken, stelde WoonFriesland de eis dat er minimaal één partij van buiten de bouwkolom in het consortium zit. Vanuit WoonFriesland heerste de overtuiging dat de markt geholpen moest worden met het vormen van deze multidisciplinaire consortia. In september 2012 organiseerde WoonFriesland een Meet & Greet waaraan ongeveer honderd marktpartijen deelnamen. Tijdens deze bijeenkomst zette WoonFriesland haar intenties voor het experiment uiteen en was er vooral ruimte voor de deelnemers om met elkaar in gesprek te gaan en eventueel consortia te vormen.

Pas na de Meet & Greet werd de definitieve initiële vraag bekend gemaakt. Hierin werd het volgende vastgesteld (WoonFriesland, 2012, p. 2):

- de energieprestatie van de woningen van WoonFriesland in het traject moet minimaal met 45% verbeterd worden;
- de woningen van WoonFriesland moeten voldoen aan de basisuitrusting;
- het onderhoud van de huurwoningen moet op peil worden gebracht;
- de leefbaarheid in de buurt moet verbeterd worden van 'oranje' naar 'groen';
- de bewoners worden gefaciliteerd in het terugdringen van het energieverbruik;

- er wordt een inspanning verricht om de energieprestatie van de koopwoningen minimaal 45% te verbeteren;
- het onderhoud van de huurwoningen wordt voor een periode van twintig jaar meegenomen (optioneel);
- het op peil houden van de leefbaarheid wordt voor een periode van twintig jaar meegenomen (optioneel).

Voor de opgave had WoonFriesland €5.810.000 beschikbaar, wat neerkwam op bijna €20.000 per woning. WoonFriesland stond open voor mogelijkheden van externe financiering voor verbeteringen buiten het minimaal gevraagde.



FIGUUR 2.12 Eengezinswoningen De Kei (bron: Energiesprong | Hilbert Krane)

### § 2.4.4.3 Selectie consortia

---

Consortia konden zich melden bij WoonFriesland door het insturen van een filmpje van maximaal negen minuten waarin ze haar aanpak of visie lieten zien. WoonFriesland had zelf ook een filmpje gemaakt waarin ze de opgave uitlegden. In totaal werden er

26 filmpjes ingezonden. In twee dagen zijn alle filmpje bekeken door een groep van twintig medewerkers uit alle betrokken disciplines van WoonFriesland. Hieruit zijn tien consortia geselecteerd om door te gaan. Bij de selectie werd gekeken naar de samenstelling van het consortium, de ideeën voor verbetering van de energieprestatie en leefbaarheid en het op peil houden hiervan, hoe eigenaar-bewoners te betrekken en de visie op samenwerking met huurders en WoonFriesland.

Kort voor de openbare selectie zijn de tien geselecteerde filmpjes op een filmavond vertoond aan de bewoners, waarna op deze avond een bewonersjury is samengesteld. Tijdens de openbare selectie zijn de tien filmpjes vertoont, waarna ieder consortium drie minuten de tijd kregen het toe te lichten. Daarna had de jury, bestaand uit medewerkers van WoonFriesland, gemeente en bewoners, gelegenheid om vragen te stellen.

De drie geselecteerde consortia waren Mienskip, De Uitkomst en Wijkbedrijf Bilgaard.

#### § 2.4.4.4 Conceptontwikkeling

---

Ruim een maand na de selectie van consortia is gestart met de conceptontwikkeling. De tussenliggende tijd werd door WoonFriesland gebruikt om de eigen organisatie te betrekken en draagvlak te creëren.

WoonFriesland wilde haar eigen werkwijze ontwikkelen en de samenwerkingsdagen inrichten en slechts gecoacht worden door het Slim & Snel team. De samenwerkingsmiddagen vonden ééns in de twee weken plaats. In de samenwerking met de consortia was WoonFriesland leidend. Naar voorbeeld van QuaWonen werden in de eerste bijeenkomst expertteams samengesteld rond de thema's 'financiën', 'techniek' en 'mens en maatschappij'. In ieder expertteam zat vanuit elk consortia iemand en een medewerker van WoonFriesland. De teams keken vanuit hun expertise naar de aspecten 'woning', 'openbare ruimte', 'bewoners' en 'wijkvoorzieningen'. Hiermee werd gezorgd dat ieder consortium dezelfde basis had om vanuit te werken. De expertteams hadden om de week een bijeenkomst. Tussentijds hebben de consortia veel één-op-één contact gehad met WoonFriesland. Daarnaast waren er nog aparte bijeenkomsten voor het opstellen van de gunningsleidraad.

Tijdens het proces bleek dat er een groot verschil zat tussen de consortia. Twee consortia die samengesteld waren vanuit een meer traditionele achtergrond, wilden vasthouden aan realistische ambities en één consortia was meer op zoek naar de grenzen van wat mogelijk was. WoonFriesland wilde er juist voor zorgen dat de

consortia gelijk optrokken. Ook het delen van kennis en oplossingen bleef achter op de samenwerkingsmiddagen. Om dit te doorbreken is de consortia gevraagd tussentijdse oplossingen te presenteren, wat heel verhelderend en stimulerend werkte.

#### § 2.4.4.5 Selectie concept

---

De initiële vraag van WoonFriesland is gezamenlijk verdiept, wat geleid heeft tot de selectieleidraad. De punten uit de initiële vraag zijn hierin opgenomen als minimumeis. Na inlevering van de definitieve plannen zijn de concepten door externe experts hierop getoetst. Als niet werd voldaan, zou worden gevraagd om aanvulling en het consortium zou anders worden uitgesloten.

Naast het voldoen aan de minimumeis, is voor elk punt een wens en 'delighter' opgesteld waarop de consortia konden scoren. Ook zijn de punten 'risico's' en 'samenwerking' toegevoegd die meetelden voor de selectie. Het budget voor het project is verhoogd met de kosten die benodigd waren om de aanwezige asbest te verwijderen.

De jury bestond uit drie medewerkers van WoonFriesland, één persoon van de gemeente op het gebied van bewoners en één wijkbewoner. Gezamenlijk hebben zij gekozen voor het consortium Wijkbedrijf Bilgaard.

Het plan bestond uit het opzetten van een Wijkbedrijf, bestaande uit een verenigingsdeel en een B.V. om niet alleen de wijk vóór, maar vooral ook mét de bewoners te verbeteren. Bewoners konden gratis lid worden van het Wijkbedrijf. Door aansluiting bij het Wijkbedrijf doen bewoners mee met collectieve inkoop van energie en zorg, waarop ze, bij beiden, korting krijgen. In hun woning wordt een slimme meter geïnstalleerd en kunnen ze gebruik maken van energie- en gezondheidsadvies. Voor jongeren en senioren die lid zijn van het Wijkbedrijf worden sportactiviteiten georganiseerd. Naast een lidmaatschap van het Wijkbedrijf kunnen bewoners ook meewerken in de wijk als 'guldentientjesmedewerker' of als vaste medewerker van het Wijkbedrijf. Hiermee kunnen ze zowel meewerken met de onderhouds- en isolatiewerkzaamheden als de leefbaarheids- en energiebesparingsinitiatieven. Met het Wijkbedrijf wordt op deze manier eenmalige werkgelegenheid gecreëerd van 100.000 uur en voor 2,5 tot 3 fte aan jaarlijks werk in de wijk.

De energieaanpak voor het project bestaat uit drie stappen. Ten eerste wordt ingezet op een directe besparing door collectieve inkoop van energie en het monitoren en coachen van het energiegedrag van de bewoners. Hiermee wordt gehoopt al een besparing van 10% te halen op de energierekening van de bewoner. De tweede stap is het uitvoeren

van de woningverbetering waarbij de woning geïsoleerd wordt. Voor de eigenaar-bewoners wordt hier ook een aanbod voor gedaan, inclusief financiering. De derde stap is opwekking van duurzame energie in de wijk. Het Wijkbedrijf wil 3.000 zonnepanelen installeren en pelletkachels plaatsen voor warmtevoorziening van de galerijflats. Deze laatste stap valt buiten het budget van WoonFriesland en hiervoor wordt een investering gedaan door het Wijkbedrijf. De bewoners kunnen de zonnepanelen huren en de opbrengsten voor de zonne-energie en de warmte vloeien weer terug naar het Wijkbedrijf.

Het plan omvat twintig jaar onderhoud en het op peil houden van de leefbaarheid. Het Wijkbedrijf verzorgt het eerste contact bij klachten en klein onderhoud en de leefbaarheidsprojecten, waardoor het Wijkbedrijf ook na de renovatie in de wijk actief blijft.

#### § 2.4.4.6 Resultaat

---

Voor de aanpak van Wijkbedrijf Bilgaard heeft het consortium de Herman Wijffels innovatieprijs gewonnen in de categorie Zorg en Welzijn.

In 2014 zijn de werkzaamheden aan de huurwoningen afgerond. Het Wijkbedrijf is geen vereniging geworden waarvan bewoners lid konden worden, maar ze konden wel meedenken over de aanpak en betaald vrijwilligerswerk doen. Hierbij werd samengewerkt met de Wijkvereniging Bilgaard. Zo zijn er op initiatief van de bewoners extra maatregelen genomen om de veiligheid van de woningen en de wijk te verbeteren. Voor het doen van betaald vrijwilligerswerk zijn serviceteams opgericht die onder andere oudere bewoners hebben geholpen tijdens de renovatie en ook na de renovatie nog actief zijn in de wijk met bijvoorbeeld het dagelijks onderhoud van het groen. Met behulp van een energiemonitor en energiecafés zijn bewoners begeleid bij het aanpassen van hun energieverbruik. Voor de eigenaar-bewoners zijn speciale bijeenkomsten georganiseerd en ze konden terecht bij de energiecoach voor advies. De collectieve energieopwekking is niet uitgevoerd.

## § 2.4.5 Stadlander

---

### § 2.4.5.1 Casusbeschrijving

---

Stadlander is een corporatie met 15.000 woningen in West-Brabant en Tholen. Een groot deel van haar woningvoorraad bestaat uit eengezinswoningen uit de jaren zestig. Deze woningen voldoen energetisch niet meer en de woningplattegronden en voorzieningen zijn veelal verouderd. Daarnaast heeft Stadlander in de regio te maken met vergrijzing en krimp.

Stadlander wilde met Slim & Snel een procesmatige aanpak ontwikkelen om deze woningen aan te kunnen passen aan de huidige eisen. Ze streefde naar ontwikkeling van renovatieconcepten die zorgen voor een grote energiereductie en ingezet kunnen worden op vergelijkbare woningtypologieën. Daarnaast wilde Stadlander met deze aanpak haar bezuinigingsdoeleinden behalen. Tijdens de voorbereidingen voor het Slim & Snel experiment heeft Stadlander al ervaring opgedaan met een innovatief vraag-aanbodontwikkelingsproces bij een nieuwbouwproject.

Het Slim & Snel project bevatte ruim 600 woningen. In de jaren zestig zijn van dit type woningen bijna 900 woningen vanuit een bouwstroom gebouwd in de regio West-Brabant. In 2012 had Stadlander hiervan 306 woningen in bezit. In de jaren daarvoor had Stadlander 325 van deze woningen verkocht, waardoor delen en soms complete woningblokken in handen van particuliere eigenaren zijn gekomen. De particuliere eigenaren hebben zelf veelal al verbouwingen aan de woning gedaan. De woningen staan verspreid over tien kernen die vallen onder vier gemeenten. De lokale verschillen zijn groot, wat zich ook uitte in een grote diversiteit aan woonwensen. Om de totale woonomgeving te verbeteren zocht Stadlander naar een aanpak om zowel haar woningen, als de uitgepode woningen te verbeteren. Door de toenemende vergrijzing en krimp wilde Stadlander een oplossing waarmee de bewoners zo lang mogelijk zelfstandig in hun woning kunnen blijven wonen.



FIGUUR 2.13 Renovatieproject Stadlander, woningen in Steenberg (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk)

### § 2.4.5.2 Opgavedefinitie

---

Voor het formuleren van de vraag heeft Stadlander eerst de complexiteit in kaart gebracht met behulp van een krachtenveld- en actorenanalyse. Hierbij is de overtuiging ontstaan dat voor de opgave een multidisciplinair consortium nodig is dat buiten de gebaande paden kan denken. In augustus 2012 heeft Stadlander haar vraag kenbaar gemaakt middels een advertentie in Building Business met de oproep aan gamechangers om zich te melden. Stadlander had haar vraag als volgt geformuleerd:

“Is er een concept te bedenken waarin eengezinswoningen ook voor senioren geschikt gemaakt kunnen worden op een manier die duurzaam en betaalbaar is voor zowel particuliere eigen woningbezitters als voor Stadlander?” (Stadlander, 2012, p. 2).

De oplossing moest aan de volgende voorwaarden voldoen (Stadlander, 2012, p. 3):

- minimaal energielabel A;
- flexibiliteit en keuzemogelijkheid, mogelijkheid tot de serie van één;
- nultredenoplossing;



- levensduurverlenging van 25 jaar;
- realistische financieringsmogelijkheid voor particulieren;
- maximale investering van €45.000 voor de basisoplossing.

Voordat een selectie gemaakt was voor consortia zijn de huurders en particulieren benaderd.

### § 2.4.5.3 Selectie consortia

---

Op de oproep van Stadlander kwamen zeventig reacties. Iets meer dan de helft van de reacties betrof alleen een folder van een bouwsysteem, eventueel met een paar referentieprojecten en de mededeling zich te willen inschrijven. De overige inzendingen zijn zorgvuldig doorgenomen, waarbij Stadlander samen met Slim & Snel twintig consortia geselecteerd heeft. De selectie is gemaakt op basis van vertrouwen in het consortium in relatie tot de complexiteit van de opgave. Hierbij is gelet op het verbindend vermogen en de slagkracht voor de opgave, een zichtbare strategische en innovatieve benadering en een sterke klantfocus.

Doordat een groot aantal inzendingen niet aan de verwachtingen van Stadlander voldeed, leek de bedoeling van het experiment niet helemaal duidelijk te zijn geweest voor de markt. Er is daarom een voorbereidende bijeenkomst georganiseerd voor de twintig geselecteerde consortia op 23 januari 2013. Hierin werd de opgave, de intentie van het experiment en het innovatieve vraag-aanbodproces uitgelegd. Na deze bijeenkomst hebben zich drie consortia teruggetrokken en hebben vijf consortia besloten samen verder te gaan als één superconsortium.

Op 6 maart 2013 is de selectiedag gehouden waarop de overgebleven dertien consortia zich in tien minuten mochten presenteren. De selectie vond in het openbaar plaats, waarbij na elke presentatie de jury twee minuten de tijd kreeg voor het stellen van vragen. De jury bestond uit zes mensen met verschillende disciplines vanuit Stadlander. De jury beoordeelde de consortia op de volgende punten:

- inlevingsvermogen in de diverse bewonersculturen;
- betaalbaarheid en financierbaarheid;
- samenstelling van het consortium en organisatie inrichting;
- visie op oplossing en implementatie.

Het oordeel van de jury telde voor 80% mee in de eindbeoordeling. De overige 20% van de beoordeling werd gegeven door de aanwezige consortia. Hiermee is geprobeerd

te stimuleren dat de consortia direct van elkaar leren. Een delegatie van huurders en particulieren uit de betreffende woningen was ook uitgenodigd. Tijdens de dag mochten ze na elke presentatie hun mening geven, maar hun oordeel telde verder niet mee in de beoordeling.

De drie geselecteerde consortia waarmee Stadlander de conceptontwikkelingsfase is ingegaan waren Buurtsuper Reimarkt, Van Duurzaam naar Huurzaam en Duurzame Delta.

#### § 2.4.5.4 Conceptontwikkeling

---

De consortia kregen elf weken de tijd om hun concept uit te werken. Gedurende deze periode zijn zes gezamenlijke bijeenkomsten georganiseerd, waarbij de consortia in gesprek konden met de corporatie, terugkoppeling gegeven werd vanuit werkgroepen, eerste oplossingsrichtingen werden gepresenteerd en de gunningcriteria werden besproken. Tijdens de eerste gezamenlijke bijeenkomst zijn vijf werkgroepen in het leven geroepen rond de thema's 'bewoners', 'financiële businesscase', 'energie', 'techniek' en 'integraliteit'. Het doel van de werkgroepen was om gezamenlijk informatie te verzamelen, mogelijkheden te onderzoeken en de ambities naar een hoger niveau te tillen.

Tussentijds zijn de eerste ideeën voor oplossingsrichtingen onderling gepresenteerd. Hierbij vond Stadlander de resultaten nog tegenvallen. Ze werden als weinig vernieuwend gezien en misten de integraliteit. De partijen realiseerden zich hier dat de mogelijkheid van het uitblijven van een oplossing ook een uitkomst van het experiment kon zijn. Korte tijd later zijn nogmaals de voorlopige concepten door de consortia gepresenteerd, met veel beter resultaat. Wel bestonden er nog steeds zorgen over de vraag of de consortia aan de gevraagde randvoorwaarden van Stadlander konden voldoen. In deze periode zijn de voorlopige plannen ook aan de bewoners gepresenteerd tijdens een informatiebijeenkomst.

#### § 2.4.5.5 Selectie concept

---

Na indiening van de stukken bleek dat de aanbieding van twee van de drie consortia niet voldeden aan de gestelde eisen van Stadlander. Ze voldeden beiden niet aan de voorwaarde van een nultradeoplossing en 45% energiereductie binnen het budget van €45.000. Zij werden hierdoor uitgesloten van jurering en gunning. Alleen Buurtsuper

Reimarkt was door naar de finale jurering, maar dit betekende nog niet dat ze per definitie het project gegund zou krijgen. Op 30 mei vond de definitieve presentatie plaats, waarna 's middags een congres werd gehouden, in samenwerking met de provincie Noord-Brabant, over de aanpak van particulier woningbezit. Tijdens de finaledag hebben de twee afgevalen consortia nog wel hun plan gepresenteerd. Het project werd aan het consortium Buurtsuper Reimarkt gegund.

Het plan van consortium Buurtsuper Reimarkt bestaat uit een winkelconcept waarbij duurzaam wonen gekocht kan worden. In iedere kern is het plan een pop-up store neer te zetten waar een gedifferentieerd aanbod voor huurders en woningeigenaren wordt aangeboden en waarbij iedere bewoner zijn of haar keuze kan maken voor woningverbetering. De aanpak van Reimarkt wat betreft de bewoners bestaat uit zes stappen. Stap 1 is een oriëntatie, waarbij bewoners uitgenodigd worden zich te laten informeren over de mogelijkheden van woningverbetering. Stap 2 is een quickscan, waarbij de bewoner snel inzicht krijgt in mogelijkheden voor zijn woning met daarbij een schatting van kosten en energiebesparing. Hierna wordt in gesprek gegaan, in de winkel of via internet, waarbij een concreet aanbod wordt uitgewerkt met daarbij de kosten en baten en financieringsmogelijkheden. Stap 4 is de uitvoering, gevolgd door de nazorg in stap 5. De laatste stap is het contacthouden, zodat als de bewoner behoefte heeft aan de volgende woningverbetering het proces opnieuw in gang gezet kan worden. Het aanbod van Reimarkt gaat van kleine losse maatregelen zoals zonnepanelen tot gehele energieneutrale renovaties met een nultredeoplossing. Hiermee kan tegemoet gekomen worden aan de wensen van de individuele woningeigenaren, die vaak eerst willen starten met kleine stappen, de huurders, die graag eerst de belangrijkste zaken aangepakt willen hebben en Stadlander die naast een grote energiebesparing ook op individueel niveau een nultredeoplossing wil aanbieden. Met het winkelconcept wil Reimarkt een helder aanbod kunnen doen, waarbij voor iedereen inzichtelijk is welke mogelijkheden er zijn; van losse maatregelen tot volledig energieneutrale oplossingen inclusief de kosten en besparing. Voor particulieren geeft Reimarkt hierbij ook financieringsmogelijkheden. Hiermee presenteert Buurtsuper Reimarkt meerdere oplossingen, die misschien niet allemaal aan alle vereisten van Stadlander voldoen, maar waarmee op lokaal, en zelfs individueel, niveau een keuze gemaakt kan worden voor de daar beste passende oplossing.

#### § 2.4.5.6 Resultaat

---

Met de finaledag bij Stadlander werd het laatste Slim & Snel experiment afgerond. Het consortium Buurtsuper Reimarkt, dat ontstaan was vanuit het samenvoegen van vijf consortia en daarmee vierentwintig partijen bevatte, had na de gunning veel moeite

om met Stadlander tot daadwerkelijke realisatie te komen. Een aantal partijen zag zich genoodzaakt af te haken. In Bergen op Zoom heeft Reimarkt wél een winkel geopend. Ook in andere steden is het Reimarkt concept uitgerold. In 2017 is Reimarkt actief in Enschede, Delft, Den Bosch, Groningen, Zoetermeer en Hoogeveen. De bedrijfsvoering wordt gedaan door nog maar twee van de oorspronkelijke partijen: KAW en KUUB. Ze werken samen met verschillende partners, zowel oorspronkelijke als nieuwe.

Stadlander is met haar vraag verder gegaan in De Stroomversnelling. De energieambitie is hierbij verhoogd naar Nul-Op-de-Meter, maar de randvoorwaarden voor nulredeplossingen en een exploitatietermijn van vijftientig jaar zijn gebleven.

## § 2.4.6 Innovaties vanuit Slim & Snel

---

De Slim & Snel experimenten hadden tot doel om door een innovatief proces tot innovatieve oplossingen te komen. Om de markt meer ruimte te bieden en samenwerking in de keten te stimuleren zijn voorafgaand aan de experimentprojecten drie modellen ontwikkeld voor vraag-aanbod interactie. Het was de bedoeling dat geëxperimenteerd zou worden met deze verschillende modellen. Uiteindelijk is bij alle vier de projecten de aanpak volgens het dynamisch model gehanteerd.

De corporaties hebben eerst een initiële vraag opgesteld, waarbij ze functioneel gespecificeerd hebben wat ze wilden. QuaWonen had deze vraag uitgebreid uiteengezet. De andere drie corporaties hebben dit veel korter gedaan, namelijk in een aantal punten. De Goede Woning had haar vraag samen met bewoners, marktpartijen en stakeholders geformuleerd. Dit had al plaatsvonden voordat het project een Slim & Snel experiment werd. QuaWonen had bij het formuleren van haar vraag wel bewoners en stakeholders betrokken, maar verder geen marktconsultatie gedaan. WoonFriesland had met een workshop met het Slim & Snel netwerk input opgehaald, wat marktpartijen nodig hebben aan informatie om een aanbod te ontwikkelen. Stadlander heeft voor het formuleren van haar vraag een actorenanalyse gedaan.

Naast de 'Slim & Snel' opgave van 45% energiebesparing, levensduurverlenging van vijftig jaar en uitvoering in bewoonde staat, had ieder project zijn eigen problematiek. Bij het project van QuaWonen werd gestreefd naar 100% bewonersdeelname en moest een oplossing worden gevonden voor de houten vloeren en grondwaterproblematiek. Bij De Goede Woning was de energieambitie verhoogd tot energienootloos, waarbij ook onderzocht moest worden hoe dit financieel en juridisch uitgevoerd zou kunnen worden. WoonFriesland had naast de renovatieopgave ook een

groot leefbaarheidsvraagstuk en Stadlander vroeg om nultredenoplossingen, een exploitatietermijn van maar 25 jaar vanwege de krimp in de regio en wilde een goed aanbod voor naastgelegen particuliere woningen. Vanuit Energiesprong werd gestreefd naar projecten van vier- tot vijfhonderd woningen met eenzelfde woningtype uit de jaren zestig en zeventig. Dit konden eengezins-, portiek- of galerijwoningen zijn. De projecten van QuaWonen, De Goede Woning, WoonFriesland en Stadlander waren respectievelijk 240, 188, 330 en 600 woningen groot. De opgave van WoonFriesland bestond uit twee galerijflats en tussenliggende eengezinswoningen. Bij de andere drie projecten ging het om eengezinswoningen. De woningen uit de opgave van De Goede Woning stamden uit de jaren vijftig, de andere drie de projecten uit de jaren zestig. Bij WoonFriesland en Stadlander was een deel van de opgave ook om een aanbod te ontwikkelen voor naastgelegen koopwoningen. De investeringsbudgetten die de corporaties per woning beschikbaar hadden verschilden erg. QuaWonen had een budget van €80.000 per woning. De Goede Woning €45.000 voor het bouwkundig deel van de renovatie. Daarnaast werd geschat dat €35.000 nodig was voor het energetisch deel, wat extern gefinancierd moest worden. WoonFriesland had alleen een groot onderhoudsbudget van nog geen €20.000 per woning, maar stond open voor externe financiering voor realisatie van extra kwaliteit, een hogere energieprestatie en leefbaarheid. Stadlander had een budget van €45.000 per woning.

Voor het vinden van consortia is bij alle vier de projecten een open oproep aan de markt gedaan, waarbij de initiële vraag kenbaar is gemaakt. Op de oproepen kwamen tussen de zesentwintig en zeventig reacties binnen van partijen die deel wilden nemen. Een aantal consortia heeft op elke oproep gereageerd. Tussen QuaWonen en De Goede Woning zat een grote overlap in consortia die zich aanmeldden, aangezien de bekendmaking van de vraag van De Goede Woning net plaatsvond voor de selectie van QuaWonen en de opgaven erg vergelijkbaar waren. Het consortium Van Duurzaam naar Huurzaam zat bij twee projecten bij de laatste drie. WoonFriesland had de overtuiging dat de markt geholpen moest worden met het vormen van consortia. Voorafgaand aan de oproep hebben ze een Meet & Greet georganiseerd, waar uitleg werd gegeven over de bedoeling van het experiment en de opgave en de deelnemers de gelegenheid kregen met elkaar kennis te maken en consortia te vormen. WoonFriesland had als aanvullende eis dat er in elk consortium een partij zat van buiten de bouwkolom. Stadlander had na de oproep veel inzendingen die niet aan de verwachting voldeden, waarna ze een bijeenkomst voor de eerste twintig geselecteerde consortia hebben georganiseerd om meer uitleg te geven over de bedoeling van het experiment.

De selectie van consortia hebben grotendeels op dezelfde wijze plaatsgevonden. Bij QuaWonen, De Goede Woning en Stadlander werd consortia gevraagd zich te presenteren in een brief, bij WoonFriesland konden consortia zich melden door het insturen van een filmpje. Alle corporaties hebben zelf eerst een voorselectie gemaakt

van consortia die zich tijdens een openbare jurydag mochten presenteren. De jury werd gevormd door medewerkers vanuit de corporaties, soms aangevuld met een vertegenwoordiger vanuit de bewoners en de gemeente. Selectie is deels gedaan op voorafbepaalde punten en deels op gevoel waaraan een waarde werd gekoppeld.

De gedachte achter het opstellen van een initiële vraag was, dat gezamenlijk met de consortia en hun kennis deze verder verdiept en aangescherpt zou kunnen worden. Doordat de initiële vraag van QuaWonen er zeer uitgebreid en afgewogen uit zag, beschouwden de consortia dit niet als een initiële vraag. Daarnaast leek de vraag innovatie in de weg te staan, aangezien QuaWonen vroeg om bewezen technieken. Bij De Goede Woning zijn de minste kaders meegegeven, wat juist heeft geleid tot oplossingen die niet wenselijk waren, waarna de vraag is verduidelijkt en aangevuld. Aanscherping van de vraag om ruimte te bieden voor nieuwe oplossingen heeft niet zozeer plaats gevonden. Wel hebben de corporaties en consortia gezamenlijk, aan de hand van de initiële vraag, de selectieleidraad opgesteld.

Bij alle vier de experimenten zijn samenwerkings(mid)dagen georganiseerd, waarbij informatie werd gedeeld en de consortia de corporatie kon bevragen. Bij QuaWonen en Stadlander werd erop aangestuurd dat alle communicatie in principe plaatsvond in de openbaarheid. Bij WoonFriesland vond er ook één-op-één communicatie tussen de consortia en corporatie plaats.

Bij QuaWonen, WoonFriesland en Stadlander hebben consortia in werkgroepen aan verdieping van een aantal thema's gewerkt, zodat ze een gelijke basis hadden om vanuit te werken. De samenwerking tussen de consortia was bedoeld om zoveel mogelijk kennis te delen en de oplossingen van de consortia naar een hoger niveau te tillen, maar de samenwerking bleef vaak beperkt tot gezamenlijke informatieverzameling. Bij De Goede Woning is tijdens de conceptontwikkeling geen samenwerking tussen de consortia geweest. Bij alle experimenten zijn tussenpresentaties gehouden. Alleen bij QuaWonen waren de consortia niet bij elkaars presentatie aanwezig.

Bij QuaWonen trokken de consortia gezamenlijk op in de communicatie naar de bewoners en de gemeente. Daarnaast hadden de consortia elk een huis in de wijk ter beschikking gesteld gekregen van waaruit ze konden werken en ook met de bewoners uit de wijk in gesprek gingen. Bij De Goede Woning was de klankbordgroep van bewoners nauw betrokken bij alle activiteiten en ging ieder consortium afzonderlijk de wijk in. Bij WoonFriesland en Stadlander werden de bewoners pas na selectie meer betrokken.

Bij alle vier de experimenten zijn de plannen eerste getoetst door een groep experts op de vraag of ze voldeden aan de minimale vereisten. Bij De Goede Woning voldeden alle plannen in eerste instantie niet, waarna de jurering is uitgesteld en twee consortia de

gelegenheid hebben gekregen hun plan aan te vullen. Bij Stadlander voldeed maar één indiening en is de juring wel doorgegaan, waarbij de twee plannen die niet voldeden op voorhand waren uitgesloten.

De Slim & Snel experimenten hebben twaalf renovatieconcepten opgeleverd. Bij QuaWonen is de renovatie uitgevoerd met 60% gebouwgebonden energiereductie. Bij De Goede Woning zijn drie concepten ontwikkeld om de woning energienootloos te maken. Geen van de drie concepten is uiteindelijk uitgevoerd, maar de markt heeft hiermee wel kunnen laten zien dat het technisch mogelijk is. Daarnaast is bij dit experiment het idee ontstaan dat later uitgewerkt is in de Energieprestatievergoeding. Bij WoonFriesland en Stadlander zijn oplossingen ontwikkeld waarmee de woningen mogelijk ook energieneutraal gemaakt zouden kunnen worden. Daarnaast is voor WoonFriesland een concept ontwikkeld waarmee ook de leefbaarheid in de wijk wordt aangepakt en werkgelegenheid wordt gerealiseerd voor bewoners in de wijk. Bij Stadlander hadden ze veel moeite om uiteindelijk tot realisatie van de renovatie te komen, maar het concept Reimarkt is wel in verschillende andere steden uitgerold, waarbij het vooral een oplossing biedt voor de particuliere markt.

---

## § 2.5 Casusbeschrijving: De Stroomversnelling

---

### § 2.5.1 Initiatief

---

De Stroomversnelling was niet, zoals Slim & Snel en andere projecten van Energiesprong, als project opgezet en uitgedacht en is dan ook niet terug te vinden in de meerjarenplannen die Energiesprong in de eerste jaren had opgesteld (SEV, 2010, 2011, 2012a). De Stroomversnelling was halverwege de looptijd van Energiesprong ontstaan vanuit het voortschrijdend inzicht dat voortkwam uit Energiesprongprojecten en speelde in op de destijds heersende vraagstukken en problematiek in de sector.

De project- en trajectregelingen, de Roadshow en Slim & Snel lieten zien dat er draagvlak in de markt aanwezig was op bestuurlijk niveau en projectniveau voor aanpak van de bestaande woningvoorraad en energieneutrale nieuwbouw. De Voorsprong en Slim & Snel lieten zien dat er stappen gezet werden in de ontwikkeling van nieuwbouw- en renovatieconcepten waarbij de energieambitie opliep en de investeringskosten

omlaag ging. Bij het Slim & Snel project van De Goede Woning in Apeldoorn was het ambitieniveau zelfs opgelopen naar energienootloos en was het idee ontstaan om de huidige energierekening van de huurders te gebruiken om de renovatie te bekostigen. Maar bij het, vanuit Energiesprong ontwikkelde, rekenmodel voor corporaties en de Slim & Snel experimenten kwam naar voren dat bij zeer hoge energieambities, de bestaande financiële beoordeling voor het aangaan van projecten belemmerend werkte.

Ten tijde van de eerste ideevorming voor De Stroomversnelling, in het najaar van 2012, zat de bouwsector nog midden in de economische crisis. De nieuwbouwproductie was drastisch gedaald en veel bouwbedrijven verkeerden in zwaar weer. Renovaties gingen vaak gepaard met een onrendabele top voor corporaties. Daarnaast kregen corporaties te maken met heffingen, zoals de Vestia-heffing, door incidenten in de sector. De energielasten stegen al jaren sneller dan de inflatie en veel corporaties zagen het als hun verantwoordelijkheid om de woonlasten, waar de energielasten ook een onderdeel van uitmaken, betaalbaar te houden. Tot slot had de overheid het voornemen de verhuurdersheffing in te voeren, waardoor corporaties minder konden en wilden investeren. Dit laatste, met de optelsom van alle voorgaande redenen, vormde de directe aanleiding voor Energiesprong om een manier te zoeken om de markt wel weer te laten investeren in verduurzaming van de bestaande woningvoorraad.

Voortbouwend op de ideeën uit het Slim & Snel project bij De Goede Woning wilden ze dat het geld dat normaal gesproken uitgegeven werd aan energie, voortaan geïnvesteerd zou worden in verduurzaming van de woning, waarna die dan geheel energieneutraal zou moeten worden. Door een Green Deal te maken wilden ze de overheid een alternatief bieden voor het invoeren van de verhuurdersheffing die dezelfde inkomsten genereerde voor de staatskas, doordat de extra investeringen in verduurzaming ook extra belastinginkomsten aan BTW, loonbelasting en winstbelasting zou opleveren. Voor corporaties zou het dan wel mogelijk gemaakt moeten worden om het geld dat voorheen uitgegeven werd aan energie naar hun toe te trekken. Daarnaast werd ernaar gestreefd een sluitende businesscase te leggen onder de renovaties voor de corporatie en de woonlasten voor de huurders niet te laten stijgen. Voor de bouw moest dit weer volop werk opleveren, om er weer bovenop te komen na de crisis (Van de Groep, 2012).



## § 2.5.2 Doel

---

Doel van De Stroomversnelling was een grootschalig proces op gang te brengen waarbij woningen gerenoveerd worden naar Nul-Op-de-Meter, waarbij de woonlasten gelijk blijven voor de bewoner en de woonkwaliteit verbeterd wordt. Met de besparing op de energierekening moest de financiële ruimte ontstaan waarmee de renovatie bekostigd kon worden. Door middel van een gezamenlijk innovatieproces moesten de condities gecreëerd worden waarmee tenminste 111.000 woningen aangepakt konden worden.

Doel van de samenwerking was om gezamenlijk te innoveren met Nul-Op-de-Meter renovaties waarbij financiële ruimte gemaakt werd en waardoor de besparing op de energierekening en de woonlasten gelijk bleven en de woningkwaliteit verbeterd werd. Op sectorniveau wilden ze condities creëren voor tenminste 111.000 Nul-Op-de-Meter woningen. Voor het realiseren van de doelstelling werd uitgegaan van de volgende principes (Platform31, 2013):

### Goed aanbod voor de huurder

---

De renovatie mag niet leiden tot een woonlastenstijging voor de bewoner. Met de renovatie wordt een woonlastengarantie afgegeven.

### Nul-Op-de-Meter

---

Na de renovatie is de netto benodigde energie voor gebouwgebonden energiegebruik en huishoudelijk energiegebruik minus de eigen opwekking bij gemiddeld gebruik en onder standaardklimaatomstandigheden op jaarbasis nul.

### Rendement van 5,25%

---

Voor de corporaties moet de Nul-Op-de-Meter renovatie een projectrendement opleveren van 5,25% volgens de bedrijfswaardemethodiek.

### Corporaties moeten de renovaties kunnen financieren

---

Financiering van de Nul-Op-de-Meter renovaties moet mogelijk zijn via het WSW zonder dat financiering van overig activiteiten van de corporaties hier onder leiden.

## Rendabele businesscase voor de aanbieders

---

Van de bouwpartijen wordt verwacht dat zij zelf risicodragend investeren om te kunnen voldoen aan de eerste drie principes. In principe moeten de bouwpartijen dit terug kunnen verdienen, maar hiervoor moeten ze wel het vooruitzicht hebben hun ontwikkelde renovatieconcepten op grote schaal toe te kunnen passen.

## Aanpassing in wet- en regelgeving

---

Wet- en regelgeving moet aangepast worden zodat de huidige energierekening geïnd kan worden waarmee de renovatie gefinancierd kan worden.

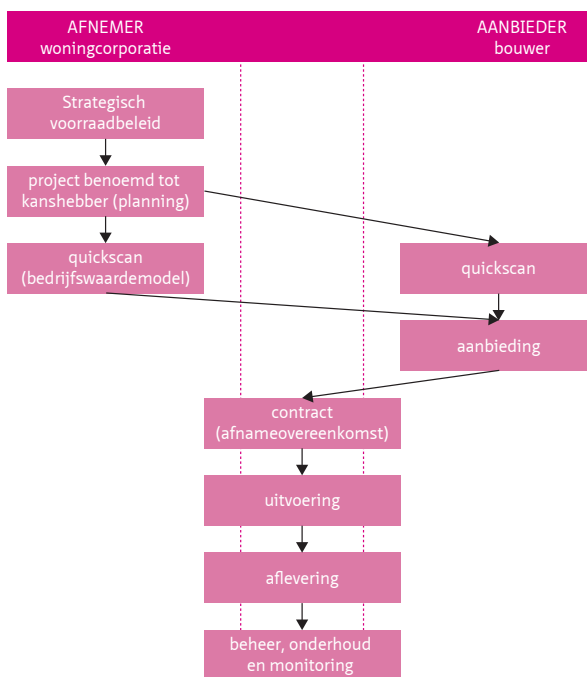
Om de benodigde schaal te creëren waardoor het voor de bouwbedrijven rendabel gemaakt wordt te investeren zijn met de samenwerkingsovereenkomst afspraken gemaakt over een grote hoeveelheid woningen. Hierbij zijn drie fasen gehanteerd. Fase 1 besloeg de periode tot en met 2014 waarbij de bouwbedrijven de gelegenheid zouden krijgen prototypes te ontwikkelen voor woningen uit de jaren vijftig, zestig en zeventig. In totaal zouden duizend woningen naar Nul-Op-de-Meter worden gebracht, waarbij uitgegaan werd van 70% grondgebonden eengezinswoningen, 15% portieketageflats en 15% galerijflats. Het prototypen zou in series van één tot honderd woningen worden gedaan. In fase 2 was het de bedoeling dat de bouwbedrijven een geïndustrialiseerd productieproces opgezet zouden hebben, waarmee in 2015 en 2016 10.000 woningen aangepakt zouden worden. Tijdens fase 1 en 2 zouden de condities voor de markt gecreëerd moeten zijn, waardoor overgegaan kon worden tot opschaling en in de periode 2017 tot en met 2020 100.000 woningen naar Nul-Op-de-Meter worden gebracht.



FIGUUR 2.14 Fasen van De Stroomversnelling

Met De Stroomversnelling werd gestreefd naar een andere verhouding tussen corporatie en bouwpartij. De Stroomversnelling wilde de ruimte creëren voor bouwbedrijven om renovatieconcepten te ontwikkelen die ze als product kunnen aanbieden en vervolgens met een geïndustrialiseerd productieproces bij vele

gelijksortige woningen in het land uit kunnen voeren. Het bouwbedrijf zou hierbij niet meer werken in projecten, maar in bouwstromen. De rol van de corporatie veranderde hierbij naar afnemer en zij is niet langer meer verantwoordelijk voor het ontwerp. Het voorgestelde proces is weergegeven in [Figuur 2.15](#).



FIGUUR 2.15 Bouwproces bij De Stroomversnelling (De Stroomversnelling, 2015)

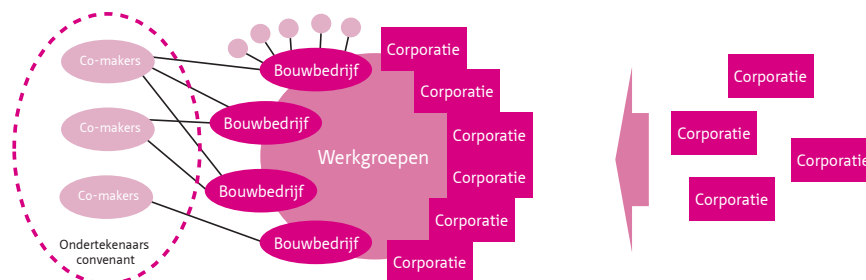
### § 2.5.3 Betrokken partijen

De Stroomversnelling werd geïnitieerd door Energiesprong, die fungeerde als aanjager van de totstandkoming van de deal. Na het sluiten van de deal is een zelfstandige vereniging opgericht en is Energiesprong betrokken gebleven als adviseur. Met name het werk met het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties aan de noodzakelijke veranderingen in de wet- en regelgeving werd door Energiesprong verzorgd.

De deal was gesloten tussen de bouwbedrijven Ballast Nedam, BAM, Dura Vermeer en VolkerWessels en de corporaties Portaal, Wonen Limburg, Lefier, Woonwaard Noord-Kennemerland, Stadlander en Tiwos en medeondertekend door Platform31. Deze tien partijen namen gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor de renovatie van 11.000 woningen naar Nul-Op-de-Meter. Het was de bedoeling dat ook andere corporaties later aan konden haken, zodat gemakkelijker 11.000 woningen beschikbaar gemaakt konden worden voor renovatie. De eerste 11.000 waren wel exclusief bedoeld voor de vier bouwbedrijven. Met een hele grove schatting was vastgesteld dat dit aantal voor hen nodig was om de investeringen terug te verdienen die nodig waren voor de ontwikkeling en opzet van een geïndustrialiseerd productieproces van Nul-Op-de-Meter renovaties tegen een prijs passend binnen de businesscase van de corporatie. Na de eerste 11.000 woningen zouden de benodigde condities gecreëerd moeten zijn waarmee ook andere partijen in de markt het op zouden kunnen pakken en bijdragen aan de doelstelling van 111.000 Nul-Op-de-Meterwoningen in 2020.

De vier bouwbedrijven ontwikkelden de Nul-Op-de-Meter concepten niet alleen, maar in samenwerking met co-makers. De co-makers, vertegenwoordigd door verschillende brancheorganisaties, hadden samen met de bouwbedrijven en andere belanghebbenden een convenant getekend waarmee ze de uitvoering van De Stroomversnelling ondersteunden.

De overheid was geen ondertekenaar van De Stroomversnelling, maar had wel toegezegd zich hard te maken voor aanpassing van wet- en regelgeving waarmee een energieprestatievergoeding geïnd kan worden.



FIGUUR 2.16 Betrokken partijen De Stroomversnelling

## § 2.5.4 Proces van dealmaking

---

Het eerste idee was een deal te sluiten met een grote groep corporaties en consortia om een kritische massa te creëren en verschillende ministeries, Aedes, Woonbond, WSW, CFV en financiers. Al vrij snel werd besloten te willen werken met vier grote bouwbedrijven; Ballast Nedam, BAM, Dura Vermeer en VolkerWessels. De gedachte hierachter was dat zij in staat zouden moeten zijn om nieuwe geïndustrialiseerde productieprocessen op te kunnen zetten en door hun grootte voldoende stem hadden om de weg vrij te maken voor andere partijen.

Met verschillende koplopende corporaties waarmee al contact was vanuit eerdere projecten van Energiesprong zijn gesprekken gevoerd. Tijdens de zes maanden van het dealmakingproces zijn verschillende corporaties betrokken geweest waar uiteindelijk een groep van zes ondertekenende corporaties uit voortgekomen is; Portaal, Wonen Limburg, Lefier, Woonwaard Noord-Kennemerland, Stadlander en Tiwos. Vanuit Slim & Snel en de Roadshow was geleerd dat zowel op bestuurlijk niveau en op het niveau van strategische beleidsmedewerkers draagvlak nodig was. Bij het sluiten van de deal De Stroomversnelling werden daarom de bestuurders en zogenoemde tactici uit de organisatie betrokken.

Gelijktijdig werd in gesprek gegaan met het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, WSW en CFV om het in de wet- en regelgeving mogelijk te maken om woonlasten te innen en te kunnen investeren met de huidige energielasten. Ook werden verschillende brancheverenigingen betrokken, waarmee een convenant is getekend. Energiesprong fungeerde als aanjager voor de totstandkoming van de deal en later als adviseur tijdens de uitvoering.

Tijdens het proces van dealmaking is in april 2013 een driedaagse en in mei 2013 een tweedaagse werkbijeenkomst gehouden. Tijdens deze werkbijeenkomsten hebben zogenoemde tactici van de mogelijk deelnemende bouwpartijen en corporaties de contouren van de deal die door Energiesprong was opgesteld uitgewerkt tot een samenwerkingsovereenkomst. Bij de eerste bijeenkomst zijn deelonderwerpen benoemd die later de inhoudelijke punten van de samenwerkingsovereenkomst vormden. In de tweede bijeenkomst zijn, met behulp van negen werkgroepen, deze punten meer uitgewerkt. Gezamenlijk werd hiermee gewerkt aan een antwoord op de vragen welke corporaties en bouwbedrijven mee zouden doen met De Stroomversnelling? Wat de definitie van Nul-Op-de-Meter werd? Wat het aanbod van de corporaties is in aantallen woning, van welk type en de fasering? Wat het aanbod van de bouwbedrijven zou moeten zijn? Hierbij werd ingegaan op de startkwaliteit, de prestaties, de garanties en total costs of ownership. De businesscase was uitgewerkt en

waarbij gekeken naar verschillende mogelijkheden voor financiering voor de corporatie. Een risicoanalyse was gedaan. De organisatie voor de uitvoering van de deal werd uitgewerkt en er is gewerkt aan de medewerking van de overheid.

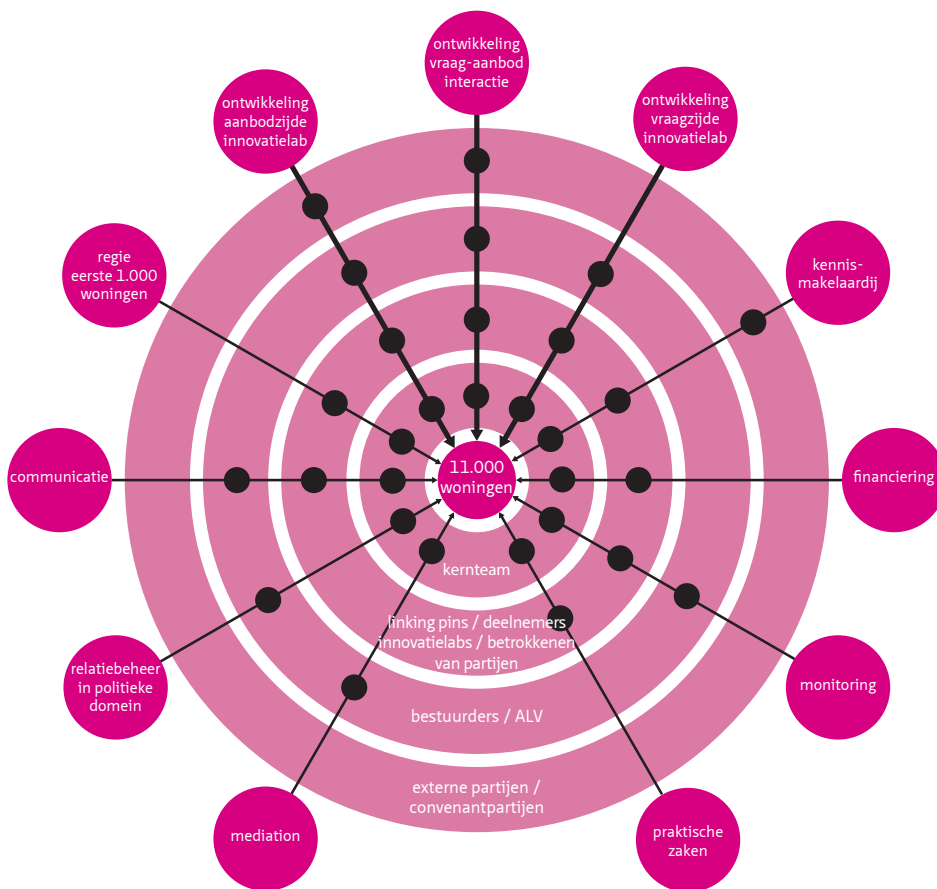
Op 20 juni 2013 werd de samenwerkingsovereenkomst voor De Stroomversnelling getekend.

### § 2.5.5 Opzet Stroomversnelling

---

Voor de uitvoering van de deal De Stroomversnelling was een vereniging opgericht die tot doel had het innovatieproces te faciliteren, de kennis die ontwikkeld werd te delen en te zorgen dat nog niet deelnemende corporaties en bouwbedrijven aan konden haken zodat een sneeuwbaaleffect zou ontstaan (Kunneman, 2013).

Naast de standaard algemene ledenvergadering en het dagelijks bestuur was een kernteam geformeerd, grotendeels bestaande uit mensen uit het aanjaagteam voor de dealvorming, dat zorgen moest voor de daadwerkelijke uitvoering van de deal. Vanuit iedere corporatie en bouwbedrijf was een linking pin benoemd die de schakel vormde tussen de eigen organisatie en De Stroomversnelling. Daarnaast waren er werkgroepen gevormd die werkten aan producten en diensten die randvoorwaarden vormden voor de uitvoering van Nul-Op-de-Meter renovaties. Iedere werkgroep werd getrokken door een kernteamlid en een persoon vanuit de corporaties of bouwbedrijven. In de werkgroepen konden ook mensen betrokken zijn van buiten De Stroomversnelling, bijvoorbeeld bij overlap met andere Energiesprongprojecten. Eéns in de twee weken vond er een samenwerkingsdag plaats, waarop afstemming was tussen de partijen van De Stroomversnelling en de voortgang en de resultaten uit de werkgroepen en van het prototyping proces werden besproken.



FIGUUR 2.17 Organisatie De Stroomversnelling (bron: De Stroomversnelling)

Het feitelijke innovatieproces van ontwikkeling van de Nul-Op-de-Meter concepten was geen onderdeel van de activiteiten van de vereniging, maar vond plaats in projectgroepen in verschillende samenstellingen, waarbij, op projectbasis, bouwbedrijven werkten aan proposities voor woningrenovatie en corporaties aan proposities voor woondiensten.

De bouwbedrijven en corporaties werkten hiermee afzonderlijk van elkaar aan hun propositie, maar er vond wel overleg plaats tussen de bouwbedrijven onderling en de corporaties onderling.

## § 2.5.6 Werken aan condities

---

In september 2013 werd begonnen met de eerste fase van De Stroomversnelling; het prototypingsproces. In tien werkgroepen werd gewerkt aan de condities die nodig geacht werden voor de uitvoering van de gewenste Nul-Op-de-Meter renovaties.

Een leidend principe voor Nul-Op-de-Meter was het kunnen innen van de voormalige energierekening. De werkgroep overheid werkte samen met het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties om dit wettelijk mogelijk te maken. Gezamenlijk is gekomen tot de wetgeving die betrekking heeft op een energieprestatievergoeding. Het ministerie wilde een regeling die breder toepasbaar was dan alleen voor De Stroomversnelling. De Stroomversnelling wilde extra eisen zoals het gebruik van fossielvrije brandstof en het gelijkblijven van de woonlasten voor bewoners.

Naast het wettelijk mogelijk maken van de energieprestatievergoeding, heeft een werkgroep gewerkt aan een antwoord op de vraag wat aan de bewoner werd aangeboden. Hierbij is gewerkt aan een woon- of energiebundel, naar analogie van mobiele telefonieabbonementen.

De werkgroep bewonerscommunicatie werkte aan een aanpak en gezamenlijke toolbox met communicatiemiddelen. In eerste instantie ging de aandacht naar de eerste prototypes en de omwonenden. Bij de bewoners waren de eerste indrukken en reacties opgehaald. Voor de communicatie is gewerkt naar een simpel verhaal dat verteld kon worden. Daarnaast heeft de werkgroep zich verdiept in de gewenste rolverdeling tussen corporatie en bouwbedrijf voor de bewonerscommunicatie.

Bij De Stroomversnelling is uitgegaan van een rendement van 5,25% voor corporaties en de mogelijkheid om een renovatie te kunnen financieren. De werkgroep 'financiering en businesscase' heeft het bedrijfswaardemodel, dat tijdens de dealfase al ontwikkeld werd, verder uitgewerkt. Het plan was ook een marktwaardemodel uit te werken om op basis daarvan externe financiering buiten het Waarborgfonds Sociale Woningbouw (WSW) te krijgen. Met het WSW is gewerkt aan randvoorwaarden waaraan projecten moesten voldoen om door hen gefinancierd te worden. Tot slot heeft de werkgroep zich beziggehouden met de afstemming tussen de daadwerkelijke bouwkosten, de investering die de corporatie kon doen op basis van de businesscase en wat voor de eerste prototypes daadwerkelijk afgerekend zou moeten worden.

Voor het behalen van de doelstellingen werd aan de partijen gevraagd te innoveren en daarmee proposities uit te werken voor woningrenovatie en woondiensten. Om tot



een geïndustrialiseerd proces te komen werd gestreefd te werken in bouwstromen in plaats van in projecten. Vanuit het innovatielab is gewerkt aan een procesaanpak waarbinnen geïnnovereerd kon worden. Hierbinnen is een gezamenlijk beeld gevormd van het antwoord op de vraag wat onder proposities werd verstaan. Voor de uitwerking van de proposities hebben ze het 'bollenmodel' gebruikt dat gepresenteerd werd door Welldesign voor ontwikkeling van concepten (Buijs, 2013). Daarnaast werd door het innovatielab inspiratie geleverd om te komen tot innovatie door te kijken naar andere bedrijven en sectoren.



FIGUUR 2.18 Gebruikte 'bollenmodel' binnen De Stroomversnelling op basis van conceptelementen van Welldesign (Buijs, 2013)

Om de verschuiving van projecten naar bouwstromen te bewerkstelligen, is vanuit een werkgroep gewerkt aan een renovatieperspectief. In de werkgroep werd gewerkt aan het verkrijgen van inzicht in aantallen woningen, verschillende typologieën en bewonerswensen en -gedrag. Hierbij werd gebruik gemaakt van 'big data'. Gelijkaardige vragen zouden daarmee gebundeld kunnen worden. De werkgroep werkte aan de vaststelling van normwoningen, waarmee bepaald werd wat de standaard was en hoe omgegaan werd met afwijkingen daarvan. Daarnaast is gewerkt aan de verwachtingen waar de proposities aan moesten voldoen.

In de werkgroep prestatiegarantie zijn prestatiegarantiecontracten uitgewerkt. Binnen De Stroomversnelling werd niet aanbesteed op basis van een technische vraagspecificatie, maar er werden woningrenovaties geleverd met een afnameovereenkomst. Hierin staat beschreven welke prestaties de woning levert en garantie die daarop gegeven worden. Hierbij is gekeken naar drie soorten contracten; tussen corporatie en huurder, tussen bouwbedrijf en corporatie en tussen bouwbedrijf en toeleveranciers.

Voor het behalen van de aantallen woningen, was de werkgroep 'planning' belast met de fasering en realisatie. De werkgroep zorgde voor inzicht in het aantal beschikbare woningen, de woningtypologieën, de beschikbare periode en antwoord op de vraag wie van de bouwbedrijven ermee aan de slag kon gaan.

Vanuit de werkgroep 'algemene communicatie en PR' werd gewerkt aan de algemene beeldvorming over De Stroomversnelling en het verkrijgen van verder draagvlak. Met de communicatie werden directbetrokkenen, zoals de convenantpartners en corporaties die later eventueel wilden aansluiten, op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen binnen De Stroomversnelling.

De Stroomversnelling is van start gegaan met zes corporaties, maar wel met het idee dat andere corporaties later konden aansluiten. Bij het sluiten van de samenwerkingsovereenkomst waren er al zeventien corporaties die aangaven later aan te willen sluiten. Ook daarna was er interesse vanuit andere corporaties. De werkgroep aanpakkers onderhield het contact met deze corporaties en werkte aan een plan om een beperkt aantal corporaties toe te laten treden als lid waarmee ook het beschikbare aantal woningen voor de eerste twee fasen aangevuld kon worden.

## § 2.5.7 Eerste Prototypes

---

In september 2013 is ook gestart met de ontwikkeling van de eerste prototypes voor Nul-Op-de-Meter woningen. Doelstelling was dat in december 2013 alle vier de bouwbedrijven een prototype hadden ontwikkeld. De vier bouwbedrijven waren elk aan een corporatie gekoppeld die een leegstaande jaren zestig eengezinswoning beschikbaar stelde. Er zat verschil in ervaring tussen de vier bouwpartijen wat betreft het ontwikkelen van een energieneutraal renovatieconcept. De één begon bijna van nul af aan, terwijl de ander voort kon bouwen op eerder ontwikkelde concepten. Ook de rol die de corporatie innam verschilde onderling veel. De vier koppels hebben ieder een prototype ontwikkeld. Doordat de verwachting was dat er op 31 december daadwerkelijk een Nul-Op-de-Meter

woning zou staan, is de meeste aandacht besteed aan het technisch haalbaar maken. Er zat een verschil in de prototypes; van het testen van slechts de techniek tot het testen van de woonpropositie, waarbij de woning ook fungeert als modelwoning.



**FIGUUR 2.19** Een nieuwe gevel wordt geplaatst voor de prototype van VolkerWessels in Melick (bron: Vereniging De Stroomversnelling | VolkerWessels | WonenLimburg)

In 2014 zou opgeschaald worden naar duizend woningen. Waar bij de eerste prototypes de focus vooral lag op de technische haalbaarheid om de woning Nul-Op-de-Meter te maken, lag er voor de bouwbedrijven ook de uitdaging een propositie te ontwikkelen die aantrekkelijk was voor de bewoner en de kostprijs van de renovatie flink te verlagen.

Ook de aanpak tussen de bouwbedrijven verschilde. Het ene bouwbedrijf wilde zijn prototype verder doorontwikkelen en in steeds grotere aantallen toepassen; van één woning, naar een blok, naar de hele buurt zodat direct ook al een geïndustrialiseerd productieproces ontwikkeld kon worden. Dit terwijl een ander bouwbedrijf eerst nog verschillende prototypes wilde maken in de serie van één waarbij verschillende technieken getest konden worden en als het prototype redelijk uitontwikkeld was pas de stap ging maken naar het uitvoeren van grotere aantallen. Gezamenlijk is begin 2014 besloten eerst meer tijd te nemen om te leren van de prototypes en het zwaartepunt van de productie naar later in het jaar te verschuiven.

Ook verschilde de aanpak van de corporaties; waar de één zelf al wilde experimenteren met de toepassing van een energiebundel, wilde de andere eerst meer zekerheid over de wetgeving van de energieprestatievergoeding. Daarnaast was er halverwege het jaar vanuit de corporaties nog maar zicht op ruim driehonderd woningen die gerenoveerd konden worden in 2014 (Stroomversnelling, 2014). Uiteindelijk waren er eind 2014 126 woningen gereed en waren vierhonderd woningen in ontwikkeling (Energiesprong, 2014).



**FIGUUR 2.20** Prototype Arnhem (bron: Energiesprong | Stroomversnelling | Frank Hanswijk | Dura Vermeer | Portaal)



**FIGUUR 2.21** Prototype Heerhugowaard (bron: Energiesprong | Stroomversnelling | Rick Akkerman | BAM Woningbouw | Woonwaard)



**FIGUUR 2.22** Prototype Melick (bron: Vereniging De Stroomversnelling | VolkerWessels | WonenLimburg)



**FIGUUR 2.23** Prototype Stadskanaal (bron: Energiesprong | Stroomversnelling | Ballast-Nedam | Lefier)

## § 2.5.8 Vervolg Stroomversnelling

---

In navolging van de deal De Stroomversnelling om 111.000 huurwoningen naar Nul-Op-de-Meter te renoveren heeft Energiesprong in 2014 gewerkt aan een vergelijkbare deal voor koopwoningen, die uiteindelijk ondertekend is door 175 partijen. Ook volgden er lokale deals in Brabant en Utrecht. Deze maakten geen onderdeel uit van de Vereniging De Stroomversnelling, maar werken wel samen met haar. In Brabant wilden ze ervoor zorgen dat er echt tot opschaling gekomen zou worden en in Utrecht werd vooral samengewerkt op het vraagstuk voor hoogbouw. Een spin-off is bijvoorbeeld de Flat met Toekomst. Een project van corporatie Mitros voor Nul-Op-de-Meterrenovatie van een Intervamflat, waarmee kennis en ervaring wordt opgedaan en als voorbeeld kan dienen voor alle 14.000 woningen die gebouwd zijn volgens dit bouwsysteem.

Naast het ontstaan van meerdere deals waarmee al gewerkt werd aan verbreding en opschaling, werd er ook binnen De Stroomversnelling steeds breder gekeken. Zo werden de woningen binnen De Stroomversnelling voorzien van het Politiekeurmerk Veilig Wonen (Rijksoverheid, 2014). In de gevels van de woningen werden standaard voorzieningen getroffen voor mussen, gierzwaluwen en vlermuizen. Vanuit het ministerie van Economische Zaken is voor de eerste fase van De Stroomversnelling vrijstelling verleend van de Flora- en faunawet. Het vergunningsproces voor Nul-Op-de-Meter woningen werd hiermee vereenvoudigd en versneld (Lambregtse en Bijma, 2015). Ook is er vanuit het gedachtengoed van Nul-Op-de-Meter renovaties een verbinding gemaakt met andere verbeteropgaven in de woningbouw, zoals de versteviging van woningen in het aardbevingsgebied in Groningen en de ontwikkeling van concepten waardoor ouderen langer zelfstandig kunnen blijven wonen.

Om de verbreding en opschaling te versterken, is in 2015 De Brede Stroomversnelling opgericht. Naast bouwbedrijven en corporaties zijn hier ook toeleveranciers, gemeenten, financiers en netwerkbedrijven lid van. Anno 2017 zijn 67 partijen lid (Stroomversnelling, 2017). Binnen De Brede Stroomversnelling wordt kennis gedeeld, worden projecten geïnitieerd en wordt gewerkt aan een gezamenlijke communicatie en marketingstrategie. In 2017 is een speciaal ontwikkeltraject gestart voor hoogbouw. Daarnaast is er een keurmerk ontwikkeld voor Nul-Op-de-Meter woningen dat in 2016 gelanceerd is. Met de oprichting van De Brede Stroomversnelling is, al eerder dan gepland, De Stroomversnelling open gesteld voor de gehele markt.

## § 2.5.9 Resultaat

---

De doelstelling van 1.000 woningen in de eerste fase van prototyping in 2014, 11.000 woningen middels industrialisatie in 2016 en de markt klaar te maken voor 111.000 in 2020, zijn in aantallen niet gehaald. Gedurende De Stroomversnelling is er veel kritiek geweest. Zo is er bij de start van De Stroomversnelling vanuit andere bouwpartijen en de Autoriteit Consument en Markt (ACM) aangemerkt dat het oneerlijke concurrentie veroorzaakt vanwege de overeenkomst voor de eerste 11.000 woningen en het feit dat de betrokken bouwbedrijven een kennisvoorsprong zouden krijgen. De eerste prototypes werden nauwlettend gevolgd. Fouten, kinderziektes en ontevreden bewoners kregen veel media-aandacht. Door het achterblijven van de aantallen en omdat Nul-Op-de-Meter renovaties nog steeds als te duur werden beschouwd, ontstond zelfs het beeld in de markt dat De Stroomversnelling mislukt was (Belzen, 2016).

De drie fases, van prototyping, industrialisatie en opschaling, zijn in de praktijk helemaal niet zo strak afgekaderd zichtbaar. Waar de ene bouwer nog bezig was met het ontwikkelen van verschillende prototypes, was de ander al bezig een geïndustrialiseerd proces op te zetten en hele wijken naar Nul-Op-de-Meter te brengen. Met de oprichting van De Brede Stroomversnelling is de fase van opschaling al ingegaan, zonder dat de eerste twee fasen waren afgerond (Scherpenisse et al., 2017).

Het resultaat van De Stroomversnelling is wel dat Nul-Op-de-Meter gegroeid is van een bijna onmogelijke ambitie naar een welbekend begrip en een nieuwe norm. Uit de monitoring van de eerste prototypes blijkt dat de energieprestatie ruimschoots wordt gehaald en ook de bewoners zijn over het algemeen tevreden met de woning (Borsboom et al., 2016).

Eén van de principes waar De Stroomversnelling op was gebaseerd was het kunnen innen van een energiedienst. Om dit mogelijk te maken was een aanpassing nodig in de wetgeving. De verwachting was dat dit tijdens de prototypingfase geregeld kon worden. Dit proces liep echter een stuk moeizamer. Een jaar na de deal, waarbij minister Blok had aangegeven zich te gaan inspannen om een wetwijziging te realiseren, werd een wetsvoorstel om een energieprestatievergoeding te kunnen innen ter consultatie aangeboden (Internetconsultatie, 2014). Nadat meer dan een jaar vertraging was opgelopen met het beoogde tijdsplan voor de wetwijziging, is door De Stroomversnelling een brandbrief geschreven aan de Tweede Kamer waarin aangegeven werd dat veel corporaties wachten op het ingaan van de wet voordat ze doorgaan met het realiseren van Nul-Op-de-Meter woningen (Kunneman, 2015). Het wetsvoorstel is in het voorjaar van 2016 door de Tweede en Eerste Kamer aangenomen

en vanaf 1 september 2016 mogen verhuurders een energieprestatievergoeding in rekening brengen voor (bijna) Nul-Op-de-Meter woningen (Rijksoverheid, 2016).

Voor het ingaan van de energieprestatievergoeding, waarvan verwacht werd dat daarmee de productie wel op gang komt, heeft één van de bouwbedrijven, Ballast Nedam, zich teruggetrokken uit De Stroomversnelling. Ze zagen zichzelf niet meer als koploper en wilden niet meer de extra inspanningen leveren om hiertoe te behoren. Wel blijven ze lid van de Brede Stroomversnelling (Stroomversnelling, 2016). In 2017 heeft de Vereniging De Stroomversnelling zichzelf opgeheven en is zij opgegaan in De Brede Stroomversnelling. Van het grootste deel van de doelstellingen vonden ze dat ze behaald waren. Doordat de partijen ook actief waren binnen De Brede Stroomversnelling, was het nut van de vereniging met de samenwerking tussen de oorspronkelijke bouwers en corporaties er niet geheel meer en werd het zelf soms als belemmerend ervaren (Tissink, 2017).

---

## § 2.6 Conclusies

---

Met dit hoofdstuk is antwoord gegeven op de eerste onderzoeksvraag:

***Welke activiteiten zijn vanuit Energiesprong ondernomen om de transitie te versnellen en binnen welke context?***

Deze onderzoeksvraag was opgedeeld in vier deelvragen. Aan de hand van de eerste deelvraag is nagegaan welke activiteiten er zoal zijn geweest in Nederland ter bevordering van een energiezuinige woningvoorraad. In Nederland vindt al sinds de jaren zeventig een ontwikkeling plaats naar een meer energie-efficiënte woningvoorraad. Vanaf 1974 is het beleid erop gericht om het energiegebruik in woningen terug te dringen en worden er eisen gesteld aan nieuwbouwwoningen, die betrekking hebben op beperking van het energiegebruik. In de loop der jaren zijn de eisen die aan energiezuinigheid van woning worden gesteld aangescherpt en zijn er vele programma's en subsidieregelingen geweest met als doel voorbeeldprojecten te creëren en toepassing van energiemaatregelen te stimuleren. De ontwikkeling naar een energieneutrale woningvoorraad gaat echter langzaam en verloopt grotendeels door incrementele innovaties zonder dat er (grote) systeemveranderingen plaats hebben gevonden. Zo werden er al minimum-energiewoningen gebouwd in 1983, maar heeft de huidige standaard voor nieuwbouwwoningen dit niveau nog niet gehaald. De ontwikkeling naar een energie efficiëntere woningvoorraad kan daarmee nog niet

bestempeld worden als een transitie. Er wordt zelfs in onderzoeken van Beerepoot (2007) en Kieft et al. (2013) geconcludeerd dat de ontwikkeling onvoldoende is om de gestelde energiedoelen te behalen en een transitie in de weg kan staan.

Bij de tweede deelvraag staat de opbouw van het Energiesprongprogramma centraal. Energiesprong kan gezien worden als transitieprogramma waarmee stappen gezet zijn om de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad op gang te brengen. Energiesprong zag haar eigen rol vooral in het in beweging brengen van de markt en het realiseren van de benodigde condities. Energiesprong zette in op ontwikkeling van integrale, betaalbare en opschaalbare concepten. Hiermee wilde ze oplopende stappen maken van 45%, naar 60% en 80% energiereductie en pleitte ze er uiteindelijk voor om woningen in één keer naar Nul-Op-de-Meter te brengen. Hierbij richtte ze zich op de koplopers in de markt en wilde ze steeds een stap verder gaan dan wat op dat moment mogelijk werd geacht, waarmee ze richting gaven aan het zoekproces. Energiesprong hielp partijen vooral dit te bereiken door in te zetten op samenwerking en kennisdeling. Gelijktijdig probeerden ze op alle niveaus mensen mee te krijgen, belemmeringen weg te halen door het beschikbaar maken van middelen en te lobbyen en te werken aan nieuwe aanpakken en oplossingen.

Om hier uiting aan te geven heeft Energiesprong verschillende deelprogramma's en projecten uitgevoerd met verschillende aanpakken. Er zijn meerdere tenderprojecten geweest die ondersteund zijn door subsidieverstrekking om zo succesvolle voorbeelden te creëren. Aan verschillende projecten is procesondersteuning verleend waarbij de partijen zijn begeleid in nieuwe manieren van opdrachtgeven en integrale samenwerking. Met een prijsvraag werd aan innovatieve concepten een podium gegeven. Met dealmaking is tot afspraken gekomen tussen partijen om grote aantallen woningen aan te pakken. En, tot slot, door inzet op kennisproducten zijn verschillende tools ontwikkeld om te kijken naar de integrale prestaties, financiële haalbaarheid en opschalingsmogelijkheid van concepten en kennisdeling.

Op het Energiesprongprogramma hebben verschillende theoretische benaderingen invloed gehad. De derde deelvraag ging in op de theoretische concepten waarop Energiesprong gestoeld was. Energiesprong is opgezet als uitvoeringsprogramma van een innovatieagenda. Deze innovatieagenda is opgesteld vanuit een innovatiesysteembenadering (Hekkert et al., 2007). Bij de uitwerking van het Energiesprongprogramma is uitgegaan van het gedachtengoed van Transitie management (Rotmans, 2003). Dit is toegepast door de uitvoering van verschillende transitie-experimenten en de intermediaire rol die Energiesprong heeft ingenomen. De Slim & Snel projecten zijn vanuit de experimentgedachte ingericht, waarbij een beschermende omgeving en experimenteerruimte is gecreëerd op projectniveau (Van den Bosch, 2010). De Stroomversnelling heeft veel meer de



karakteristieken van strategisch niche management (Kemp et al., 1998). Daarnaast hebben verschillende zienswijzen over ontwikkel-, verander- en groepsprocessen invloed gehad. Binnen de Slim & Snel projecten, maar ook bij De Stroomversnelling, zijn de lessen uit de Soft System Methodology (Checkland en Poulter, 2006) ingezet en zijn ook verschillende lessen uit het Fusie van Belangen perspectief (Van Hal, 2014) te herkennen. Er is gekeken naar Theory U (Otto Scharmer, 2009) en voor de doelgroepen is gekeken naar de classificaties van Rogers (2003).

De vierde deelvraag richtte zich specifiek op de activiteiten van Energiesprong voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad. Voor de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is hiervoor een casusbeschrijving gemaakt. Met Slim & Snel is vanuit Energiesprong gestreefd naar een seriematige aanpak om een versnelling te realiseren in het aantal energiezuinige woningrenovaties. Om de ontwikkeling van integrale concepten te stimuleren is ten eerste ruimte gecreëerd voor innovatie door in te zetten op een andere manier van vraagstelling en selectie. Daarnaast werd de eis gesteld te werken met multidisciplinaire consortia die werden begeleid in de samenwerking in de keten en zo de integraliteit van de concepten te bevorderen. De opschaalbaarheid van concepten werd nagestreefd door projecten te zoeken met gelijksoortige woningen uit de jaren zestig of zeventig. Binnen een project werd ernaar gestreefd vier- tot vijfhonderd woningen te renoveren, zodat ervaring kon worden opgedaan met een seriematige aanpak. De initiële bedoeling was dat meerdere corporaties gezamenlijk woningen inbrachten in een project om zo ook een olievlekwerking in een regio te bevorderen. Dit is echter niet gelukt. De uitgewerkte plannen in de Slim & Snel projecten waren uiteindelijk niet echt opschaalbaar, mede door de projectmatige aanpak die de deelnemers bleven houden. Door in te zetten op innovatie, integraliteit en opschaalbaarheid moesten de concepten ook betaalbaar worden. De budgetten die de corporaties hadden voor de renovaties waren bij ieder project lager, terwijl de energieambitie omhoog ging. Ook ontstond het idee een businesscase te realiseren voor de corporatie, door huurders woonlasten (huur- en energielasten) te laten betalen aan de corporatie. Dit was juridisch en financieel jammer genoeg nog niet mogelijk binnen de bestaande kaders.

Met De Stroomversnelling is verder gegaan in de gedachte betaalbare concepten te realiseren door te denken vanuit de woonlasten en de gedachte een businesscase te realiseren voor corporaties. Ook is met De Stroomversnelling veel sterker ingezet te komen tot opschaalbare renovatieconcepten. Met De Stroomversnelling is nadrukkelijk ingezet op industrialisatie en het realiseren van bouwstromen in plaats van projectmatig te werken. Dit is ten eerste gedaan door een nog grotere schaal te creëren dan gehanteerd werd bij de Slim & Snel projecten. Aangestuurd is op een deal waarin afspraken gemaakt zijn voor grote aantallen woningen in snel oplopende stappen;

1.000 in 2014, 11.000 in 2016 en 111.000 in 2020. Hiermee werd aan bouwpartijen het perspectief geboden waarmee ze durfden te investeren in de ontwikkeling en opzet van een geïndustrialiseerd productieproces. Door te innoveren moest daarnaast de prijs van de renovatie omlaag en beter aansluiten op de wensen van de klant. Om een haalbare businesscase voor de corporatie te realiseren is de wetgeving aangepast zodat ze voortaan naast de huur ook een energieprestatievergoeding kunnen innen voor Nul-Op-de-Meterwoningen. De samenwerkingsovereenkomst voor De Stroomversnelling was getekend door vier grote bouwbedrijven en zes corporaties. De bedoeling was dat tijdens de looptijd andere corporaties konden aansluiten en het na de industrialisatiefase door de markt opgepakt zou worden en gekomen werd tot 111.000 Nul-Op-de-Meterwoningen. Door vergelijkbare deals in de particuliere markt en op lokaal niveau en oprichting van De Brede Stroomversnelling werd al eerder dan gepland over gegaan tot verbreding en opschaling. Het beoogde aantal woningen is tot op heden achtergebleven, maar er werden wel veel meer partijen betrokken. Waarmee beweging in de markt gecreëerd werd en in de jaren erna wel een exponentiele groei zichtbaar is geworden.

### 3 Acties die bijdragen aan energieneutrale renovatieconcepten

In hoofdstuk twee zijn de activiteiten van Energiesprong beschreven die gericht waren op de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad. In dit hoofdstuk worden deze activiteiten geanalyseerd, om daaruit acties af te leiden die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling ging het enerzijds om de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten en anderzijds om het grootschalig toepassen van deze renovatieconcepten. Hierdoor is bij het bepalen van de acties specifiek gericht op deze twee aspecten.

In het volgende hoofdstuk worden vanuit de acties die in dit hoofdstuk bepaald worden de benodigde condities afgeleid voor de transitie. Omdat deze gezocht worden in de samenhang van de acties is bij het bepalen van de acties ook de onderlinge relatie in kaart gebracht. Hiermee wordt antwoord gegeven op de tweede onderzoeksvraag:

***Welke acties zijn vanuit de activiteiten van Energiesprong te onderscheiden die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?***

- A *Welke acties dragen bij aan de ontwikkeling van energieneutrale renovatieconcepten*
- B *Welke acties dragen bij aan de grootschalige toepassing van de ontwikkelde renovatieconcepten?*
- C *Wat zijn de onderlinge relaties tussen deze acties?*

In §3.1 wordt eerst de methode beschreven die gebruikt is om de inductieve analyse uit te voeren. Daarna wordt ingegaan op de uitkomsten van de analyse. Met de analyse zijn zes hoofdthema's onderscheiden die verschillende acties samenvatten die mogelijk een rol spelen bij de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Dit zijn de volgende hoofdthema's: Vraag- en aanbodontwikkeling (§3.2), Veranderingen bij betrokken partijen (§3.3), Draagvlak onder bewoners (§3.4), Financieringsmogelijkheden (§3.5), Aanpassing institutioneel kader (§3.6) en Transitiesturing (§3.7). In elke paragraaf wordt een beschrijving gegeven van wat speelde binnen het betreffende hoofdthema en worden de, door de onderzoeker vanuit deze beschrijving geabstraheerde acties voor ontwikkeling en/of grootschalige toepassing en onderlinge relaties die uit de analyse naar voren zijn gekomen geduid.

## § 3.1 Methode

Voor de analyse van de data is gebruik gemaakt van een vorm van template analysis (King, 2012). Hierbij is gebruik gemaakt van codering van de data, maar stond de coderingstemplate aan het begin van de analyse nog niet vast. Deze is tijdens het proces van analyseren in interactie met de data ontwikkeld en aangescherpt. Hieronder wordt beschreven welke stappen daarvoor doorlopen zijn.

De dataverzameling is te verdelen in vijf type data: aantekeningen van de onderzoeker vanuit de rol bij Energiesprong zoals beschreven in hoofdstuk 1, documenten van de onderzoeker geschreven specifiek voor Energiesprong, documenten afkomstig vanuit het Energiesprongteam, documenten uit de projecten Slim & Snel en De Stroomversnelling en documenten van externen. Aantekeningen van de onderzoeker hebben betrekking op team- en één-op-één overleggen binnen het Energiesprongteam, interne discussies, projectbesprekingen, bijeenkomsten van en tussen projecten, werksessies bij projecten, evaluatiesessies, afgenomen interviews en tussentijdse observaties en reflecties. Voor Energiesprong zijn door de onderzoeker rapportages, artikelen, verslagen van bijeenkomsten en casusbeschrijvingen geschreven. De documenten vanuit Energiesprong bestaan uit programmavoorstellen, discussiestukken, notities, notulen van overleggen, mailconversaties, rapportages, inhoudelijke documenten, afgenomen interviews, casusbeschrijvingen, presentaties en publicaties. De gebruikte data uit de projecten bestaat uit inhoudelijke documenten, verslagen van bijeenkomsten, discussies binnen het online projectforum waar Energiesprongleden specifiek een bijdrage leverden en evaluaties. De documenten van externen bestaan uit de onafhankelijke programmamonitoring van Energiesprong, onderzoeken en rapporten die in opdracht van Energiesprong voor de projecten zijn uitgevoerd en geschreven, presentaties van externe adviseurs die door Energiesprong zijn gevraagd de projecten te helpen en het voorstel voor wetwijziging ter bevordering van de transitie. Dit heeft geleid tot 156 'documenten' die zijn gebruikt voor de analyse.

Met behulp van het programma Atlas.ti zijn alle documenten doorgelopen en gecodeerd. Voor de codering is vooraf geen uitgebreide lijst van codes opgesteld om zo onbevooroordeeld mogelijk de documenten te kunnen bestuderen. Er is alleen gekeken naar welke stukjes tekst iets zeggen over een mogelijke actie voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, bijdragend aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad in Nederland. Deze zijn vervolgens gecodeerd. Onder actie wordt hierbij verstaan: door de onderzoeker, vanuit de activiteiten van Energiesprong, geabstraheerde actie die bijdraagt aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Hierbij zijn niet alleen quotes meegenomen die iets zeggen over

wat nu wordt gedaan om energieneutrale renovatieconcepten te bevorderen, maar ook over wat als belemmerend wordt ervaren of als kans wordt gezien. Het weghalen van deze belemmering of het uitvoeren van een kans kan namelijk een actie zijn die bijdraagt aan de ontwikkeling en/of de grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Zo werd er bijvoorbeeld binnen de Slim & Snel projecten nog tegen belemmeringen aangelopen, die binnen De Stroomversnelling leidden tot acties om deze weg te halen.

Aan zo'n stukje tekst is daarmee één van de volgende labels gehangen:

- huidige bevordering: een stuk tekst dat iets zegt over een factor die op dit moment als bevorderend wordt ervaren en een mogelijke actie voor de transitie kan zijn;
- huidige belemmering: een stuk tekst dat iets zegt over een factor die op dit moment als belemmerend wordt ervaren en een mogelijke actie voor de transitie kan zijn deze weg te halen;
- verwachte belemmering: een stuk tekst dat iets zegt over factor waarvan verwacht wordt dat die een belemmering kan gaan vormen voor de transitie en een mogelijke actie voor de transitie kan zijn deze weg te halen;
- verwachte kans: een stuk tekst dat iets zegt over een factor waarvan verwacht wordt dat het de transitie kan bevorderen en een mogelijke actie voor de transitie kan zijn.

LABEL	QUOTE
Huidige belemmering	"Het traditionele bouwproces met een 8 fasen en evenzovele partijen en contracten voldoet vaak niet meer om het gewenste resultaat (prestaties) te realiseren." (P36:828)
Huidige bevordering	"In de beginfase is de opdrachtgever bezig met de opgave definitie in samenwerking met verschillende stakeholders zoals bijvoorbeeld gemeente en bewoners, met als resultaat een soort functionele specificatie. Met deze vorm van vraagstelling word beoogd meer ontwerprijheid aan de markt te geven en willen opdrachtgevers de markt uitdagen tot innovatievere oplossingen in plaats van het stapelen van producten te komen." (P72:213)
Verwachte belemmering	"De verwachting was dat de stap van minimaal 45% energiebesparing met een groot aantal woningen (500) teveel gevraagd zou zijn voor één corporatie. Dat deze niet zo'n grote investering zou kunnen en willen doen." (P69:62)
Verwachte kans	"Door aan te geven wat je niet wil, ontstaat er misschien wel meer ruimte dan om aan te geven wat je wel wil. Dat is ook een vorm van vraagarticulatie. Het zou beter zijn om aan mensen te vragen wat ze niet willen, want daar kun je de vraag voor morgen uit destilleren." (P75:749)

TABEL 3.1 Voorbeeld labels aan quotes

Dit heeft geleid tot 1288 'quotes' die uit de data zijn gehaald. Deze quotes zijn daarna geanalyseerd. Als eerste zijn de quotes voorzien van herkomstinformatie van de quote: uit welk document de quote komt, het type document, de datum van het document, of het document iets zei over Slim & Snel, De Stroomversnelling of

Energiesprong overkoepelend, wie de quote heeft geschreven en tot welke 'groep' deze behoort. Voor het laatste is onderscheid gemaakt in vier type groepen: de onderzoeker, Energiesprongmedewerkers waarmee het participatief onderzoek is uitgevoerd, experimentpartners – mensen uit de projecten Slim & Snel of De Stroomversnelling en als laatste groep externe betrokkenen bij Energiesprong. Ook zijn alle quotes voorzien van een nummer. In de tekst wordt verwezen naar de quotes met eerst het documentnummer en daarna het quotenummer.

#	Quote	Document	Type	Datum	Project	Wie	Groep
62	De verwachting was dat de stap van minimaal 45% energiebesparing met een groot aantal woningen (500) teveel gevraagd zou zijn voor één corporatie. Dat deze niet zo'n grote investering zou kunnen en willen doen.	P69: 2012-06-14 Clustervorming verslag gesprek Leonie-comm LS.docx	Interview	14-6-2012	Slim & Snel	Leonie	Energie-sprong

TABEL 3.2 Voorbeeld herkomstinformatie quote

Na het voorzien van de feitelijke informatie zijn de quotes voorzien van een thema, waarmee ze geclusterd konden worden. Dit is in een aantal stappen gedaan. Voor elke quote is een kernbegrip benoemd. Meestal is dit één kernbegrip, maar het komt ook voor dat een quote over twee of meerdere dingen gaat, waardoor er meerdere kernbegrippen aan zijn gekoppeld.

KERNBEGRIP	QUOTE
Procesinnovatie	"Het traditionele bouwproces met een 8 fasen en evenzovele partijen en contracten voldoet vaak niet meer om het gewenste resultaat (prestaties) te realiseren." (P36:828)
Vraagspecificatie	"In de beginfase is de opdrachtgever bezig met de opgave definitie in samenwerking met verschillende stakeholders zoals bijvoorbeeld gemeente en bewoners, met als resultaat een soort functionele specificatie. Met deze vorm van vraagstelling word beoogd meer ontwerprijheid aan de markt te geven en willen opdrachtgevers de markt uitdagen tot innovatievere oplossingen in plaats van het stapelen van producten te komen." (P72:213)
Schaalgrootte	"De verwachting was dat de stap van minimaal 45% energiebesparing met een groot aantal woningen (500) teveel gevraagd zou zijn voor één corporatie. Dat deze niet zo'n grote investering zou kunnen en willen doen." (P69:62)
Kansen en randvoorwaarden oplossing	"Door aan te geven wat je niet wil, ontstaat er misschien wel meer ruimte dan om aan te geven wat je wel wil. Dat is ook een vorm van vraagarticulatie. Het zou beter zijn om aan mensen te vragen wat ze niet willen, want daar kun je de vraag voor morgen uit destilleren." (P75:749)

TABEL 3.3 Voorbeeld kernbegrip bij quotes

De quotes zijn daarna gesorteerd op kernbegrip. Aan veel quotes zijn hetzelfde kernbegrip gegeven of ligt de strekking van kernbegrippen dicht bij elkaar. Op basis van de veelvoorkomende kernbegrippen is de eerste lijst met thema's bepaald. De overgebleven kernbegrippen zijn daarna doorgelopen op aanvullende thema's. In de lijst met thema's die hieruit ontstaan onderscheidt de onderzoeker verbanden tussen thema's die bij elkaar horen, maar er is ook verschil in abstractieniveau van thema's. Sommige thema's konden onder andere thema's worden geplaatst. Hierdoor is een indeling gemaakt op hoofd- en subthema's.

HOOFDTHEMA	BESCHRIJVING
Vraag- en aanbodontwikkeling	Bevat: het proces van vraagstelling, aanbodontwikkeling, renovatieoplossing, aanbesteden, aanbieden en conceptueel bouwen
Veranderingen bij betrokken partijen	Bevat: veranderingen voor opdrachtgever en opdrachtnemer, relaties met belanghebbenden, samenwerking en omgaan met veranderingen binnen een organisatie
Draagvlak onder bewoners	Bevat: klantgericht werken, bewonerscommunicatie en gebruik woning
Financieringsmogelijkheden	Bevat: businesscase corporatie, businesscase aanbieder
Aanpassing institutioneel kader	Bevat: wet- en regelgeving, vergunningen en procedures
Transitiesturing	Bevat: procesgerichte aanpak, ambitieniveau, doelgroepen, kennisdeling en opschaling, maatschappelijke kansen en urgentie

TABEL 3.4 Beschrijving hoofdthema's en wat er onder valt

De quotes zijn op basis van hun kernbegrip daarna eerst ingedeeld bij één van de hoofdthema's. Dit was de eerste ruwe verdeling. Daarna is per hoofdthema iedere quote afzonderlijk weer bekeken – er is dus weer gekeken naar de quote zelf en niet naar het gegeven kernbegrip – en verdeeld onder de subthema's. De subthema's zijn hierdoor aangevuld. De quotes die over iets gingen dat maar eenmalig voorkwam, zijn niet meegenomen. Pas als het meerdere keren terug kwam uit de data is er namelijk van uitgegaan dat er geloof in was dat het bij zou dragen aan de transitie. Hoe vaak iets terug komt kan verder echter niet gebruikt worden als graadmeter hoe belangrijk het is. Over sommige kleine punten kon soms heel veel discussie zijn, terwijl factoren die als belangrijk werden beschouwd al consensus over was of als vanzelfsprekend werden beschouwd waardoor het minder vaak ter sprake kwam.

Ook zijn bij deze stap sommige quotes uiteindelijk ingedeeld bij een ander hoofdthema, omdat ze dit thema beter bleken te ondersteunen. Er is bijvoorbeeld aan heel veel quotes het onderwerp energiebundel of EPV gegeven. Deze quotes zijn eerst allemaal ingedeeld bij het hoofdthema 'financieringsmogelijkheden'. Door later per quote te bekijken blijkt een deel van de quotes te gaan over het aanbod, dus vallen onder het hoofdthema 'vraag- en aanbodontwikkeling', een deel over de businesscase

van de corporatie, vallend onder het hoofdthema 'financieringsmogelijkheden' en een deel over de verandering in de wetgeving, behorende bij het hoofdthema 'aanpassing institutioneel kader'.

Per subthema is op basis van de quotes beschreven wat gaande was in de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling en is een vertaalslag gemaakt van de huidige bevorderingen, huidige en toekomstige belemmeringen en kansen naar de acties die mogelijk bijdragen aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad in Nederland.

Tot slot is gekeken naar de relatie tussen de mogelijke acties. Voor het leggen van relaties wordt gebruik gemaakt van een simpele drie-staps aanpak: beschrijven, vergelijken en relatie leggen (Bazeley, 2009). Het hoofdthema 'vraag- en aanbodontwikkeling' is in feite de kern van het onderzoek. Door de onderzoeker is dit hoofdthema daarom aangemerkt als het belangrijkste thema voor de versnelling van het transitieproces. De onderzoeker ziet de overige hoofdthema's die uit de data naar voren komen – verandering bij betrokken partijen, draagvlak onder bewoners, financieringsmogelijkheden, aanpassing institutioneel kader en transitiesturing – als voorwaardelijk daarvoor of geven invulling aan de vraag- en aanbodontwikkeling. Voor het beschrijven, vergelijken en leggen van relaties wordt daarom begonnen bij het hoofdthema 'vraag- en aanbodontwikkeling'. Per hoofdthema zijn al de quote doorlopen en is door de onderzoeker een eerste enigszins logische volgorde van de subthema's bepaald. Per subthema is aan de hand van de quotes een beschrijving gemaakt van wat er gaande was binnen de projecten van Slim & Snel en De Stroomversnelling binnen dat subthema. Bij de beschrijving zijn de namen van de corporaties en bouwpartijen die in quotes voorkwamen vervangen door [de corporatie] en [de bouwpartij]. Hieruit afgeleid zijn de mogelijke acties die bij dragen aan de transitie naar een energieneutrale seriematig gebouwde naoorlogse sociale woningvoorraad in Nederland. De quotes waaruit de mogelijke actie is afgeleid zijn nogmaals doorlopen waarbij gekeken is of het invloed heeft op een eerder bepaalde actie dan waar het zelf betrekking op heeft: draagt het bij aan een eerder bepaalde actie, is een eerder bepaalde actie juist nodig voor deze actie, of spreekt het een eerder bepaalde actie juist tegen? De pijlen die hiervoor zijn gebruikt zijn te zien in [Figuur 3.1](#). De relaties tussen de acties bouwen zich zo met de beschrijving van de hoofd- en subthema's op. Om de relaties overzichtelijk te houden zijn eerst alleen relaties gelegd tussen mogelijke acties binnen een hoofdthema. Pas nadat alle hoofdthema's zijn besproken is gekeken naar de relaties tussen al de mogelijke acties vanuit alle hoofdthema's.





FIGUUR 3.1 Pijlen voor aangegeven relaties

In de volgende paragrafen zijn de hoofd- en subthema's zoals beschreven in Tabel 3.4 uitgewerkt waarbij vanuit de quotes beschreven wordt welke ontwikkeling zichtbaar is en waarbij beschouwd wordt welke acties mogelijk bijdragen aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad in Nederland en welke relaties er zijn tussen de mogelijke acties. De synthese met de eerder onderzochte theorie wordt in het volgende hoofdstuk gemaakt.

## § 3.2 Vraag- en aanbodontwikkeling

Bij de vraag- en aanbodontwikkeling van energieneutrale renovatieoplossingen zijn vanuit de data de volgende subthema's te onderscheiden; de vraagspecificatie, het aanbestedingsproces, de vraag-aanbod interactie, het ontwerpproces, de conceptontwikkeling en het aanbieden van het concept.

### § 3.2.1 Vraagspecificatie

Eén van de eerste acties die ondernomen is om innovaties te stimuleren bij de Slim & Snel projecten is de corporaties op een andere, open manier de vraag aan de markt te laten stellen. De traditionele manier van vraagstelling middels een uitgebreid bestek met tekeningen werd namelijk als belemmerend ervaren om te komen tot nieuwe oplossingen. "Met [de] traditionele manier [kunnen we] onvoldoende innovatie opgang brengen om te kunnen blijven voldoen aan de veranderende wensen. [We zijn] niet meer in staat om de vraag te stellen om de toegevoegde waarde die partijen kunnen leveren te triggeren" (P55:144). "Als je radicale innovatie wilt is het niet mogelijk om vooral een definitieve vraagspecificatie te hebben" (P51:74). De gedachten was dat door de vraagspecificatie te veranderen, corporaties de markt meer de ruimte kunnen geven en haar uitdagen energieneutrale renovatieoplossingen te ontwikkelen. Bij de Slim & Snel experimenten is hiermee gestart door de corporaties een functionele en initiële vraag op te laten stellen.

De veronderstelling bij deze benadering is dat door een functionele vraag te stellen aan de markt ruimte gegeven kan worden. “De functionele uitvraag als tegenhanger van de door de corporatie zelf opgestelde bestekken was de eerste belangrijke stap in het loslaten. Niet langer voorschrijven wat de markt moet doen, maar alleen formuleren waar het eindproduct aan moet voldoen. [...] Ervaring leerde dat de markt ons wist te verrassen en dus inderdaad goed, zo niet beter op de hoogte is van de laatste stand van zaken. Deze manier van uitvragen dus zinvol is” (P95:356). Ook kan de vraag van de corporatie eerst een initiële vraag zijn. Ook hier is de veronderstelling dat daardoor meer ruimte aan de markt gegeven wordt. In dialoog met de markt, als duidelijker wordt welke oplossingen er mogelijk zijn, kan deze dan aangescherpt worden. Ook blijkt dat de initiële vraag in eerste instantie vrij beknopt gesteld kan worden. “Algemene conclusie vanuit de consortia is dat deze [de initiële vraag] bij voorkeur veel compacter zou mogen zijn. Houd het veel globaler, zet alleen de essentie op papier en dat kan in enkele bullets met de omvang van maximaal één A4tje. Dat geeft consortia veel meer ruimte om op eigen wijze een concept te ontwikkelen en antwoord te geven op de vraag [...]” (P93:355).

Een andere vraagspecificatie wordt door één van de deelnemers van Slim & Snel experimenten zelfs het essentiële punt voor de transitie genoemd. “Voor hem is de essentie van de beweging de vraag op een andere manier stellen aan de markt. Daaruit volgt logischerwijs dat conceptontwikkeling zelfstandig in de markt wordt uitgerold, kennisuitwisseling en samenwerking plaatsvindt en nieuwe ideeën ontstaan. Er komen concepten die hun eigen broek kunnen ophouden in de markt” (P85:579).

Naast een meer open vraag te stellen aan de markt, is geprobeerd de vraag van woningcorporaties te bundelen. Door niet elke corporatie afzonderlijk voor elk project met een klein aantal woningen een vraag aan de markt te laten stellen voor renovatie, maar meerdere corporaties met dezelfde woningen gezamenlijk hun vraag aan de markt te laten stellen zou schaalgrote gecreëerd kunnen worden. “De verwachting was dat de stap van minimaal 45% energiebesparing met een groot aantal woningen (500) teveel gevraagd zou zijn voor één corporatie. Dat deze niet zo’n grote investering zou kunnen en willen doen” (P69:62). Met het creëren van schaalgrootte was de veronderstelling vanuit Energiesprong dat de markt eerder geneigd was te gaan investeren in het ontwikkelen van nieuwe oplossingen. Maar met vraagbundeling was ook het idee dat kennisuitwisseling tussen corporaties zou ontstaan en tot een meer uniforme vraag voor woningtypen die veelvuldig voorkomen, gekomen zou worden. Ontwikkende partijen krijgen hierdoor meer ruimte oplossingen te ontwikkelen voor specifieke woningtypen die toegepast kunnen worden bij elke corporatie die deze in bezit heeft. De vraag wordt hierdoor minder afhankelijk van de specifieke corporatie. Voor de Slim & Snel experimenten is hiermee begonnen vanuit afzonderlijke corporaties, maar waren er bij de benaderde

corporaties teveel belemmeringen om tot een gezamenlijke uitvraag van meerdere corporaties te komen. Bij De Stroomversnelling is de ontwikkeling wel doorgezet. Met de samenwerkingsovereenkomst is de vraag van corporaties al gebundeld tot een uniforme, open en functionele vraag voor 11.000 woningen. Eén van de werkgroepen binnen De Stroomversnelling heeft zich gericht deze vraag aan te scherpen en daarnaast kansrijke woningtypen van te stellen. Hieruit volgend zouden de volgende twee acties bij kunnen dragen aan de transitie:

- *stel een open vraag* aan de markt: door een open vraagstelling waarbij weinig voorwaarden worden meegegeven kan de markt meer de ruimte gegeven worden voor eigen, nieuwe invulling en oplossingen. Dit kan door de vraag op te stellen als een functionele, initiële en/of beknopte vraag;
- *bundel de vraag* van soortgelijke opgaven: door de vraag van meerdere corporaties te bundelen kan de vraag uniformer worden en wordt een groter schaalgroter en daarmee perspectief aan de markt gegeven.

Doordat de vraag van meerdere corporaties, en ook voor meerdere woningprojecten binnen corporaties, gebundeld wordt, wordt ook gewerkt aan een meer uniforme vraag. Doordat lastig voor alle woningen afzonderlijk specificaties meegegeven kunnen worden, komt hier automatisch een meer open vraag uit. De actie 'bundel de vraag' kan ik die zin bijdragen aan de actie 'stel een open vraag'. In [Figuur 3.2](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.2 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Vraagspecificatie

### § 3.2.2 Vraag-aanbod interactie

---

Doordat een initiële vraag wordt gesteld is het de bedoeling dat de ontwikkeling van vraag en aanbod gelijktijdig plaats vindt. “De opgave staat centraal en ontwikkelt mee gedurende de ontwikkeling van het concept. Het gaat dus in principe om een initiële opgave. Dat gebeurt door het blijven stellen van de vraag achter de vraag. Vraag en oplossing zijn aan elkaar gebonden en beïnvloeden elkaar (itererend proces)” (P72:220).

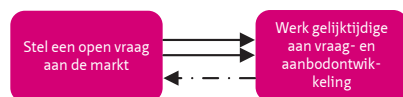
Tijdens dit vraag- en aanbodontwikkelingsproces blijkt dat de corporatie wil blijven sturen op wat hij krijgt, maar ook de opdrachtnemer wil deze sturing om te weten wat hij maken moet. “Zowel vanuit de vraagzijde als aanbodzijde zijn kaders gewenst voor een opgave. Opdrachtgevers willen kaders scheppen om zo invloed te hebben op wat ze gaan krijgen en opdrachtnemers willen graag weten binnen welke condities ze wat kunnen maken en waarop ze kunnen scoren” (P92: 173). Terwijl om te komen tot innovatieve oplossingen vaak wordt opgemerkt dat de corporatie zo weinig mogelijk randvoorwaarden mee moet geven. “Toch is loslaten en ontbreken van kaders nodig om tot vernieuwing en innovatie te komen. Je kunt nog niet iets vragen als je het aanbod nog niet weet. Vraag en aanbod zouden daarom tegelijk moeten oplopen. Het kader zou daarom moeten zijn hoever je het maximaal wil loslaten. De discussie over de kaders van een opgave zouden niet gevoerd moeten worden uit het punt van risicomanagement, waarop je het beste kan scoren, maar over de ruimte waarbinnen de beste oplossing ontwikkeld kan worden” (P92:174). “Je wil openheid en ontbrekende kaders om naar innovatie te komen” (P56: 168). “In zover los durven laten dat aanbieders de kaders scheppen” (P56:169). In de praktijk blijkt dit vaak lastig. “Die kaders ontstaan gaandeweg. Al wordt er nu gezegd dat als we aan het begin meer kaders hadden gesteld we niet zoveel gedoe hadden gehad onderweg. Ik vind nog steeds dat we dit niet hadden moeten doen, want dan waren we niet gekomen waar we nu zijn. Dat is een paradox waar we nu tegenaanlopen” (P75:748).

Bij de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is ingezet op openheid tussen de betrokken partijen. De veronderstelling hierbij was dat door de kennisdeling dit bijdraagt tot het komen tot nieuwe oplossingen, maar ook dit blijkt in de praktijk nog lastig. “Je zit natuurlijk met drie coalities en wil niet zwak naar elkaar toe overkomen. Co-creatie, samen en delen is in onze wereld nog steeds lastig” (P75:734). “Doordat deze discussie bleef bestaan en de samenwerkingsdagen een karakter bleven houden van vraag en antwoord en niet het vergaande beoogde delen van kennis en oplossingsrichtingen was het lastig te overzien welke oplossingsrichtingen de consortia ontwikkelden. Op enig moment zijn zij gevraagd om tussentijdse oplossingsrichtingen te laten zien. Dat werkte niet alleen enorm verhelderend, maar ook heel stimulerend!” (P83:571).

Hieruit volgend zouden de volgende drie acties bij kunnen dragen aan de transitie:

- werk *gelijktijdig* aan *vraag- en aanbodontwikkeling*: doordat vraag en aanbod zich beide nog ontwikkelen beïnvloeden ze elkaar en lopen ze samen op;
- zorg voor *openheid* over *oplossingsrichtingen* tussen betrokken partijen: om elkaar te inspireren en aan te jagen het steeds iets beter te doen dan de ander.

De actie ‘werk gelijktijdige aan vraag- en aanbodontwikkeling’ is alleen mogelijk met de actie ‘stel een open vraag’, maar in de praktijk kan dit tegelijkertijd nog als belemmerend worden ervaren omdat de partijen onvoldoende houvast hebben. In [Figuur 3.3](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.3 Relaties tussen mogelijk acties vanuit het subthema Vraag-aanbod interactie

### § 3.2.3 Ontwerpproces

Bij het ontwerpproces binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling wordt veel aandacht besteed aan het integraal denken en het komen tot integrale oplossingen. Dit wordt gezien als manier om tot nieuwe oplossingen te komen. “Een vaak gehoorde uitspraak in de praktijk is dat ‘alles al bedacht is’, voornamelijk doelend op technische (deel)oplossingen, en dat het de voornaamste zaak is de partijen in ‘de bouwketen’ te vinden die die ‘alles’ kennen en/of ermee kunnen werken, en ze dan beter te laten samenwerken. Het feit blijft echter dat dit ‘alles’ niet integraal ontwikkeld is, en dat de gewenste integratie van deeloplossingen hoogstwaarschijnlijk meer dan alleen het kiezen van geschikte (systeem)onderdelen en het daarop voortvloeiende inrichting van een efficiënt proces inhoudt” (P71:8). Bij het ontwikkelen van renovatieoplossingen is gestreefd verder te gaan dan bestaande maatregelen te stapelen, omdat hiermee ook kosten gestapeld worden. “Het blijkt namelijk dat de gebruikelijke werkwijze waarbij oplossing worden gestapeld, ontoereikend is om te komen tot betaalbare, goede oplossingen” (P179: 1031). Door de woning als één systeem te beschouwen en te kijken naar samenwerking en mogelijke integratie van maatregelen wordt gehoopt te komen tot hogere energieprestaties met uiteindelijk lagere kosten. “Slim en Slim is bedoeld om te laten zien dat de bouwsector meer kan dan we tot nog toe altijd dachten. De slimste vrager is degene die in staat is om die slimheid te ontsluiten. Dat gebeurt vooral binnen coalities. Net als in industriële omgevingen worden coalities uitgedaagd om met behulp van een multidisciplinaire aanpak op zoek te gaan naar nieuwe combinaties van veelal bestaande ideeën. De kunst is om vervolgens gelijktijdig te rekenen, te tekenen, te dimensioneren, te plannen en te werken aan de vormgeving van de procesarchitectuur tijdens de uitvoering. Dat

sluit stapelkosten uit (het domweg stapelen van maatregelen die leiden tot een bepaald vooropgezet doel, vaak een label), verlaagd de transactiekosten en sluit faalkosten tijdens de bouwfase vrijwel uit" (P104:138). Dit moet leiden tot een woning als één integraal systeem. "Gebouw waarin producten en componenten op een slimme manier met elkaar worden geïntegreerd i.t.t. stapeling van technische productinnovaties en daardoor onbetaalbare oplossingen creëren. De technologie die we dagelijks gebruiken wordt gaandeweg beter, effectiever, kleiner, 'mooier', goedkoper. In de bouw lijkt het omgekeerde het geval. Daarvoor is een multidisciplinaire procesinsteek een absolute randvoorwaarde. Ieder gebouw dient beschouwd te worden als een samenhangend systeem waarbij de afzonderlijke deelsystemen op elkaar inspelen door middel van integrale dimensionering en engineering. Dat kan alleen als cruciale spelers binnen het netwerk van ontwerpers, engineers, bouwers, adviseurs etc. op zoek gaan naar de ultieme samenstelling van dergelijke systemen (vertaald naar conceptuele oplossingen) waarbij ze continue op zoek zijn naar optimalisatie van dergelijke concepten" (P40:978). "Cruciaal in de bestaande bouw is de manier waarop het uitvoeringsproces wordt vorm gegeven. Zowel vanuit klantperspectief als vanuit kostenperspectief. Ontwerp en engineeringbeslissingen hebben een enorme invloed op de uitvoeringsaanpak, de kosten en de klanttevredenheid" (P14:25).

Ook wordt veel aandacht gegeven aan het proces om tot nieuwe oplossingen te komen. "Door eerst energie te steken in het proces kan je sneller stappen maken in techniek" (P39:967). De veronderstelling is dat in korte tijd, en daarmee met extra druk op het proces, tot nieuwe oplossingen gekomen kan worden. "Juist door heel intensief in korte tijd te werken is veel sneller te komen tot innovatieve integrale oplossingen. Kloppend, bij elkaar passend concept leveren" (P55:147). Maar juist de tijdsdruk en het ontbreken van vaste randvoorwaarden kan ook voor een belemmering zorgen waardoor de open houding verdwijnt. "Omdat alles nieuw en veel is probeert men het heel erg te beheersen middels een projectmanagementstructuur" (P53:90). "[De] groep probeert nieuwe richtlijnen voor zichzelf te vormen om houvast te hebben. De vraag is of hiermee de opening naar innovatie niet direct weer dichtgezet wordt?" (P53:89). "Snelheid is belangrijk, inderdaad. Maar de goede spullen bedenken en maken is belangrijker. Tijd en geld mogen nooit ten koste gaan van de inventiviteit. En niet alles is er tegelijk. In de overeenkomst is afgesproken dat een aantal ontwikkeld gaat worden gedurende het prototyping proces. Niet alles hoeft nu al duidelijk te zijn" (P150:694).

Om dit proces te faciliteren zijn er bij de Slim & Snel projecten procescoaches ingezet. "De coalities die nu bezig zijn met dit soort concepten zijn niet zozeer op zoek naar geld, maar veel meer naar kennis en procesondersteuning ... hoe smeed ik slimme coalities en hoe zorg ik er voor dat die ook echt slimme dingen bedenken zijn de vragen waar we tegen aan lopen" (P14:29). "De eerste aanname betreft de noodzaak van coaching van proces van samenwerking tussen de partijen in de bouw. Traditioneel zijn

bouwpartijen tot elkaar veroordeeld in een 'vechtmodel' en moeten geholpen worden om tot synergie te komen" (P74:185). "[De corporatie] heeft zichzelf regelmatig afgevraagd of 'de markt dit wel kan' en hanteerde het uitgangspunt dat de markt geholpen moest worden. Procescoaching werd om die reden belangrijk gevonden" (P83:568). "Het project overstijgend zoeken naar oplossingen om een deel van onze opgave met behulp van in de markt gevormde consortia vorm te geven, is voor [de corporatie] nieuw. Dit geldt ook voor de meeste marktpartijen. Dit vraagt van alle betrokkenen oude methodieken, denkwijzen enzovoorts los te laten en in nieuwe kaders te gaan denken en te opereren. Dit veranderproces gaat op een organische wijze plaatsvinden wordt ondersteunt door coaches. Zowel de corporatie als de marktpartijen kunnen een beroep doen op deze coaches. De rol van de coaches is tweeledig; het coachen van het traject om tot een andere werkwijze te komen en het coachen van het veranderproces in de organisatie" (P82:558). Bij de Slim & Snel projecten zijn dan ook twee typen coaches ingezet. "De eersten, cluster managers, moeten in staat zijn om de aard van de voorgestelde veranderingen van de vraag in relatie tot ontwikkelende concepten te beoordelen, een vertaalslag naar de corporatie(cluster) te maken, en de aanvaarde veranderingen generiek in de vraagstelling te verwerken" (P71:13). "De laatsten, consortium coaches, moeten in staat zijn om, in regel reactieve en traditioneel reductionistisch probleemoplossend ingestelde leden van de consortia op samenwerking te begeleiden, waarbij (collectieve) reflectie in relatie tot expansief ontwikkelende concepten de basis vormt" (P71:12). Tijdens de Slim & Snel projecten is vanuit Energiesprong geregeld gereflecteerd welke vorm van coaching bij de projecten nodig is. "Alleen procesbegeleiding is niet voldoende, alleen inhoudelijke begeleiding is niet voldoende, dus je hebt een combi van beide nodig. We weten nog niet in welke verhouding dit nodig is en dit zal ook verschillen per corporatie" (P58:202). "Procescoach moet ambitieniveau steeds hoog kunnen houden / vast houden. Ook kunnen dealen met specialisten die niet kunnen denken in nieuwe kansen. Voor corporatie is nu wel echt inhoudelijke coach nodig, voor consortium hoeft dit minder, zij moeten zelf inhoud genereren. Zo'n soort rol van procescoach, een externe partij / intermediair, lijkt in dit stadium echt wel nodig. Straks niet meer (als transitie gedaan is, gestabiliseerd nieuw systeem) kunnen corporaties gewoon kiezen" (P63:32).

Hieruit volgend zouden de volgende drie acties bij kunnen dragen aan de transitie:

- *ontwerp* de renovatieoplossing *integraal* als één systeem: renovatieoplossing niet als stapeling van bestaande maatregelen, maar ontwikkeld vanuit samenwerking tussen en integratie van maatregelen tot één samenhangend systeem;
- maak het *proces voorwaarde scheppend* voor innovatie: zodat er openheid is voor nieuwe ideeën en oplossingen;
- geef *procesondersteuning* bij transitie-experimenten: om te helpen uit oude werk- en denkpatronen te komen en te helpen bij nieuwe vormen van samenwerking.

De actie 'maak proces voorwaarde scheppend' draagt bij aan de actie 'ontwerp integraal'. De actie 'geef procesondersteuning' draagt bij aan het realiseren van een 'voorwaarde scheppend proces' die gewenst is voor transitie-experimenten. In [Figuur 3.4](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.4 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Ontwerpproces

### § 3.2.4 Renovatieoplossing

Bij de ontwikkeling van renovatieoplossingen is vanzelfsprekend de energie-ambitie een belangrijk onderdeel geweest binnen de projecten van Slim & Snel en De Stroomversnelling. Bij de Slim & Snel projecten is begonnen met de ambitie van 45% energiereductie, maar gaande de projecten bleek de ambitie energieneutraal al mogelijk te zijn. Bij De Stroomversnelling is daarom uitgegaan van de ambitie Nul-Op-de-Meter. "Nul-Op-de-Meter principe voor woningen betekent dat de energiemeter van een woning aan het einde van het jaar op nul staat. Het netto energieverbruik op jaarbasis is per saldo nul. Er wordt dus niet meer energie verbruikt, dan er wordt opgewekt. Hierdoor is de energierekening nihil. Een woningconcept volgens het Nul-Op-de-Meter-principe heeft een zeer lage warmtevraag door goede isolatie. De energie die nodig is voor verwarming, warm tapwater en apparaten wordt door de woning zelf opgewekt" (P40:975). Aangezien voor niet-gerenoveerde naoorlogse seriematig gebouwde woningen de grootste hoeveelheid energie nodig is voor verwarming is een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling van renovatieconcepten, het terugbrengen van de warmtevraag. Maatregelen hiervoor worden in combinatie uitgevoerd met zuinige installaties. En ook zuinige apparaten en verlichting kan onderdeel uitmaken van het renovatieconcept. De opwekking van energie gebeurt veelal op woningniveau. "Enkele bouwers hebben geëxperimenteerd met collectieve energie-opweksystemen, waaronder zonthemische panelen en een zonneboiler. Hier zijn ze weer mee gestopt omdat, ten eerste, de geteste systemen minder effectief bleken dan gedacht en, ten tweede, omdat de Warmtewet onoverkomelijk veel administratieve handelingen bleek te vereisen" (P122:1272). Omdat het energiegebruik en de energieopwekking niet altijd gelijk is aan elkaar – 's nachts en 's winters wordt er minder energie opgewekt,



maar kan het gebruik wel hoger liggen – vindt er uitwisseling plaats met het net waar de woning op aan is gesloten. Op het moment mogen huishoudens elektriciteit salderen, maar bij de ontwikkeling van renovatieconcepten is ook al gekeken naar lokale opslag. “Op termijn wordt gedacht aan elektrische auto’s, bio-fuels en andere vormen van hoogwaardige energie-opslag. Op dit moment gaat het bij de betrokkenen slechts om toekomstvisies” (P122:1280). “De leden van De Stroomversnelling experimenteren bijvoorbeeld nu al met opslag van elektrische energie op woningniveau en buurtniveau (de buurtbatterij), we experimenteren met gelijkstroomnetten (microgrids) en vehicle-to-grid technologie” (P114:1239).

Bij het ontwikkelen van renovatieconcepten binnen Slim & Snel en De Stroomversnelling ging het er niet alleen om de energieprestatie van de woning te verbeteren, maar ook om de kwaliteit van de woning te verbeteren zodat de levensduur van de woning verlengd wordt. Vooral voor de acceptatie van renovatie-oplossingen lijkt het belangrijk dat niet de focus op alleen de energie ligt, maar dat de renovatie-oplossing een verbetering is voor de woning in zijn geheel, of zelfs wijk. “Daarnaast zagen ze de grote focus op energetische maatregelen als belemmering. Ze hadden niet het gevoel dat een integrale aanpak werk nagestreefd” (P70:104). “Voor Nul op de Meter is het niet noodzakelijk, maar voor een renovatieconcept dat goed verkoopt is een oplossing voor geluidsoverlast misschien wel onmisbaar” (122:1279). “het aanbod aan de huurder is niet ‘slechts’ een Nul-Op-de-Meter woning, maar een woning zo goed als nieuw tegen dezelfde woonlasten” (P179:1054). De focus om de kwaliteit van de woning te verbeteren om de levensduur van de woning te verlengen is niet alleen om de renovatieoplossing aantrekkelijk te maken voor de huurder en de corporatie, maar ook financieel gezien lijkt dit van belang te zijn. “Een ingreep naar Nul-Op-de-Meter is namelijk alleen financieel interessant als de levensduur van de woning zodanig verlengd wordt dat deze gelijk is aan de levensduur van een nieuwbouwwoning. In dat geval is er geen sprake meer van een onrendabele top, maar van een sluitende business case” (P179:1053).

Ook is voor het komen tot de beste renovatieoplossing niet alleen gekeken naar het niveau van de woning, maar ook naar het niveau van de wijk en welke factoren daar meespelen. “Het waarmaken van de ambities kan in principe op woningniveau. Het is echter de vraag of dat ook de meest slimme, effectieven en efficiënte oplossing is. Vandaar dat we de consortia hebben aangeboden om contact te leggen met Alliander die we hoe dan ook (hetzij als netbeheerder, hetzij als faciliteerder van mogelijkheden, hetzij als investeerder) aangehaakt dient te worden bij een dergelijke ontwikkeling” (P101:82). “Specifieke lokale kwesties zoals stadsverwarming of de aanwezigheid van overwegend hoogbouw worden meegenomen in het innovatieproces” (P123:948).

Binnen de projecten van Slim & Snel en De Stroomversnelling is ook ingezet op het ontwikkelen van renovatieoplossingen die op grote schaal toepasbaar zijn. De veronderstelling hierbij was dat de hoge ontwikkelkosten van een nieuwe renovatieconcept terugverdient kunnen worden doordat het veelvuldig toegepast kan worden. Ook zou hierdoor de prijs moeten gaan dalen. "Voor dit soort complexe opgaven zijn integrale concepten nodig. Concepten zijn vaker toepasbaar waardoor niet voor elk nieuw project opnieuw hoge ontwikkelkosten nodig zijn. De ontwikkelkosten worden terugverdiend omdat het concept meerdere malen wordt ingezet" (P183:1140). Bij grootschalige toepassing is het wel noodzaak dat ook maatwerk en diversiteit geleverd kan worden. "Een goed ontwikkeld concept biedt ruimte voor maatwerk" (72:228). "De marktrijpe concepten die ontwikkeld moeten worden voor de 50/60/70/80 jaren bouw dienen op grote schaal toegepast te kunnen worden zonder de specifieke opgave en de context te veronachtzamen" (P14:19). "De aanbieders moeten meerdere Nul-Op-de-Meter vernieuwbouwconcepten ontwikkelen, zodat er voldoende aanbod (diversiteit) is voor de verschillende woningtypen" (P182:1114). "Binnen het programma Energiesprong is gestart met het ontwikkelen en optimaliseren van concepten voor de 18 meest voorkomende woningtypen in Nederland. Deze concepten zijn zodanig ontwikkeld dat op grote schaal woningen gerealiseerd kunnen worden en er ook ruimte is voor aanpassingen naar wens per individuele woning" (P179:1068).

Hieruit volgen de volgende vier acties die mogelijk bijdragen aan de transitie

- maak de woning in één keer *energieneutraal*: door het verlagen van de energiebehoefte – grotendeels door terugbrengen van de warmtevraag, in combinatie met zuinige installaties en apparatuur – en eigen energieopwekking, kan de netto benodigde energie teruggebracht worden tot nul. Uitwisseling van energie door salderen of energieopslag zorgt ervoor dat er wel altijd energie aanwezig is;
- ontwerp een *integrale renovatieoplossing voor levensduurverlenging* van de woning: niet alleen de energieprestatie van de woning wordt verbeterd, maar ook de algehele kwaliteit van de woning, waarmee de levensduur wordt verlengd en weer voldoet aan de huidige en toekomstige woonbehoefte;
- *verbreed de scope naar buiten de woning*: door te kijken naar locatie specifieke kenmerken zoals de bestaande energie-infrastructuur;
- werk aan *opschaalbare renovatieconcepten*: renovatieconcepten die op grote schaal toegepast kunnen worden, maar ook invulling kunnen geven aan de wens voor maatwerk en diversiteit.

De acties 'maak de woning energieneutraal', 'ontwerp integrale renovatieoplossing voor levensduurverlenging' en 'verbreed de scope naar buiten de woning' dragen alle drie bij aan de actie 'ontwerp de renovatieoplossing integraal als één systeem'.

‘Ontwerp de renovatieoplossing integraal als één systeem’ draagt op zijn beurt weer bij aan de actie ‘werk aan opschaalbare renovatieconcepten’. Tot slot draagt de actie ‘bundel de vraag’ bij aan de actie ‘werk aan opschaalbare renovatieconcepten’ doordat de vraag uniformer wordt en er niet meer wordt ontwikkeld voor één corporatie met een specifiek project, maar voor een woningtype die op meerdere plekken staat en meerdere corporaties in bezit heeft. In [Figuur 3.5](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.5 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Renovatieoplossing

### § 3.2.5 Conceptontwikkeling

---

Zoals eerder is aangekaart is bij de opzet van de Slim & Snel en De Stroomversnelling verondersteld dat de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten gestimuleerd wordt door het creëren van schaalgroote. “De markt moet met concrete renovatieoplossingen komen, ze moeten niet voorgeschreven worden door opdrachtgevende woningcorporaties. En de markt komt alleen in beweging indien er een substantiële opgave op tafel ligt; in dit geval een relatief groot aantal woningen als renovatieopgave” (P74:186). “Het achterliggende idee om clusters te gaan vormen was om schaal te organiseren. Door voor die grote aantallen woningen van ongeveer 500 te kiezen zou de markt uitgedaagd worden concepten te gaan ontwikkelen en door de vraag ook de mogelijkheid en ruimte hebben om haar processen aan te gaan passen” (P68:101). Bij Slim & Snel bleven de clusters van corporaties uit, maar zijn wel projecten uitgevoerd met enkele honderden woningen, waarbij ook het idee was dat renovatieoplossingen bedacht zouden zijn die vaker toegepast kunnen worden. De vraag is of de schaal van voldoende grote was om echt te investeren in nieuwe oplossingen. “Je ziet dat we eigenlijk steeds grootschaliger gaan, van Ulft naar Slim &

Snel, van Hoogspringers naar de Greendeal. Slim & Snel heeft laten zien dat voor de industriële aanpak om het echt voor elkaar te krijgen schaalvergroting nodig is. Om de prijzen ook aantrekkelijk en werkbaar te maken" (P89:551). Bij De Stroomversnelling is daarom nog harder ingezet op het komen tot schaalvergroting en het los komen van projecten. "Om die slag te maken is het nodig dat er harde afspraken over aantallen kunnen worden gemaakt met corporaties. Schaal is essentieel om de vicieuze cirkel van schaal en innovatiepotentie te doorbreken, vandaar dat er is gekozen om een deal in eerste instantie te sluiten met 4 grote bouwers. Het vergroten van de kring van bouwers is onderdeel van de uitvoering van de Deal" (117:520).

Er kan de kanttekening geplaatst worden of de potentie van schaal alleen voldoende is. Een prominente doelstelling van de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is dat bouwpartijen niet alleen een oplossing ontwikkelen voor de vraag die de corporatie stelt, maar renovatieconcepten die herhaalbaar zijn. "Concepten worden ontwikkeld voor veelvoorkomende woningtypes, dit levert een mogelijke 'bouwstroom' op: voldoende marktpotentieel voor terugkerende verkoop en verdere ontwikkeling" (P184:1222). Hierdoor moeten renovatieconcepten betaalbaar worden. Het werken en denken in opschaalbare concepten, in plaats van in projecten, die tot bouwstromen kunnen leiden is relatief nieuw in de bouwsector waar gericht wordt op woningrenovatie. "Denk ook niet dat je een project aan het doen bent voor de corporatie waar je aan bent gekoppeld. Dat is niet zo. Je bent gekoppeld aan een woning waarvoor een slimme oplossing bedacht moet worden. Die oplossing moet in principe bij alle corporaties bruikbaar zijn. De dialoog met de "vrager" is dus niet met die corporatie maar met de mensen van verschillende corporaties die gekoppeld zijn aan De Stroomversnelling. Die dialoog moet door het kernteam gefaciliteerd gaan worden. De grote valkuil is nu dat er bij iedere corporatie losse projectgroepjes ontstaan met veel verwarring tot gevolg"(P150:692).

Vanuit de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is geprobeerd schaalgrootte te halen door in te zetten op renovatie van woningtypen die veel voorkomen. "De woningcorporaties kunnen voor het benodigde volume zorgen om de bedrijfsinvesteringen op gang te brengen. Landelijk zijn er verschillende woningtypes waarvan vele nagenoeg identieke exemplaren zijn gebouwd, voldoende om te spreken van standaardisatiemogelijkheden om industrialisatie op gang te brengen" (P109:645). "Binnen deze groepen wordt zoveel mogelijk gezocht naar gelijksoortige woningtypes die in grote aantallen kunnen worden gerenoveerd. Dit maakt het voor bouwbedrijven aantrekkelijk om op zoek te gaan naar mogelijkheden om de aanpak te industrialiseren: complete gebouwdelen in grote aantallen in de fabriek gereedmaken, zodat deze op de bouwplaats zonder veel aanpassingen in korte tijd geplaatst kunnen worden" (P109:642). "Afzonderlijk kunnen de corporatie nog onvoldoende volume bij elkaar brengen om bedrijven over de drempel te helpen. "De Stroomversnelling"

vormt een oplossing voor dit coördinatieprobleem. Doordat de verschillende woningcorporaties als eigenaren van deze series woningen zich samen committeren om deze woningen binnen een bepaalde tijd te laten renoveren, krijgen bedrijven de garantie dat zij hun productielijnen en machines rendabel kunnen exploiteren” (P109:647).

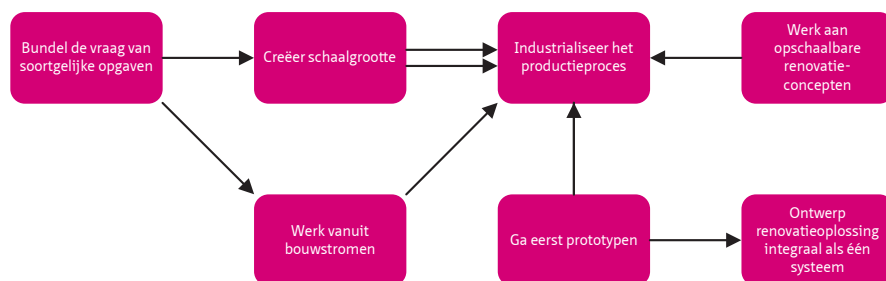
Hiermee wordt ingezet op een geïndustrialiseerd bouwproces. “De bouw moet fors investeren om de beoogde investeringen in innovatie en nieuwe productie technieken te kunnen plegen. De industriële aanpak vraagt niet alleen om slimme innovaties maar ook de bouw van concrete renovatie-fabrieken” (P117:520). Dit vraagt om een forse investering van bouwpartijen. “Zij zullen deze investeringen pas doen wanneer er een belangrijk volume aan productie te verwachten is welke volgens een gestandaardiseerd proces geproduceerd kan worden” (P109:656).

Om de risico's in eerste instantie nog beperkt te houden en snelle ontwikkeling te kunnen maken in renovatieconcepten die ze uiteindelijk willen industrialiseren wordt binnen De Stroomversnelling ingezet op prototyping. “De manier om snel concepten te verbeteren en de kostprijs ervan te verlagen is via een proces van prototyping. Hierbij wordt op kleine schaal geëxperimenteerd met (onderdelen van) het concept. Het doel is om zo snel mogelijk en met zo laag mogelijke kosten vooraf gestelde aannames te testen en te zoeken naar het meest optimale productieproces. (P184:1157). Het concept van prototyping wordt veelal gebruikt voor productontwikkeling, maar is vrijwel nieuw voor de bouw en op het niveau van woningrenovaties. Voor projecten werd wel geregeld een pilotwoning gemaakt, om op basis hiervan te besluiten of deze opgeschaald gaat worden naar het hele project. Bij een prototyping zit er veel nog een groot verschil tussen het eerste prototype en het product dat uiteindelijk geïndustrialiseerd wordt uitgevoerd. Dit levert in het proces van De Stroomversnelling spanningen op, ook omdat ingezet is snel slagen te maken in opschaling. “Mag het mislukken of moet het gegarandeerd goed zijn? Eerlijk gezegd vindt ik dit een kenmerkende vraag voor een bouwer. Het is een foute gedachte om te veronderstellen dat je eerste prototype eenvoudig en gegarandeerd goed is. Daar is deze fase ook niet voor bedoeld. Je test vernieuwing en de potentie van die vernieuwing voor de opschaling. Tegelijkertijd gebruik je de modellen voor de technische verfijning om de gevraagde spec's te halen. Deze vraag had wat mij betreft niet gesteld mogen worden. Of prototypes direct toegepast kunnen worden op de vervolg opgave is nog maar de vraag. Wat mij betreft is versie 2 of 3 pas bedoeld om daar een keuze in te maken door de corporaties” (P150:696).

Hieruit volgend zouden de volgende vier acties bij kunnen dragen aan de transitie:

- creëer *schaalgrootte*: het vergroten van het aantal woningen;
- werk vanuit *bouwstromen*: het komen tot opschaalbare concepten die projectonafhankelijk zijn;
- *industrialiseer* het productieproces: waarmee efficiënter, met hogere kwaliteit en op grotere schaal renovaties geproduceerd kunnen worden;
- ga eerst *prototypen*: realiseer (delen van) de renovatieoplossing en het uitvoeringsproces op kleine schaal om te kunnen testen.

Aan de actie 'creëer schaalgrootte' wordt bijgedragen door de actie 'bundel de vraag' doordat dit zorgt voor een grotere opgave. De actie 'bundel de vraag' draagt ook bij aan de actie 'werk vanuit bouwstromen'. Om te komen tot de actie 'industrialiseer het productieproces' is de actie 'creëer schaalgrootte' nodig. De actie 'werk vanuit bouwstromen' en 'werk aan opschaalbare concepten' dragen bij aan de actie 'industrialiseer het productieproces'. Om tot de actie 'industrialiseer het productieproces' te komen is eerst de actie 'ga eerst prototypen' nodig om tot het product en proces te komen dat uiteindelijk geïndustrialiseerd uitgevoerd kan worden. Tot slot draagt de actie 'ga eerst prototypen' bij aan de actie 'ontwerp renovatieoplossing integraal als één systeem'. In [Figuur 3.6](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.6 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Conceptontwikkeling

### § 3.2.6 Aanbestedingsproces

---

Zoals is beschreven onder vraagspecificatie kunnen op basis van de functionele uitvraag renovatieconcepten ontwikkeld of een reeks ontwikkeld renovatieconcept ingekocht worden. Bij de Slim & Snel projecten is de vraag open aan de markt gesteld om zo ook nieuwe partijen een kans te geven. “De initiële vraag wordt open in de markt gezet waarop multidisciplinaire consortia zich kunnen melden” (P183:1127). Om nieuwe partijen te vinden, maar deze ook uit te dagen is op verschillende innovatieve manieren de markt benaderd.

Concurrentie lijkt bij de aanbesteding van energieneutrale renovatieconcepten belangrijk te blijven. “Verder moet de markt ook in competitievorm uitgedaagd worden, wat ervoor moet zorgen dat men verder gaat dan het gebruikelijke ‘stapelen van deeloplossingen’” (P74:187). Aan de keuze voor de bouwpartijen is binnen de Slim & Snel projecten veel aandacht besteed. Binnen de Slim & Snel projecten is daarvoor gebruik gemaakt van de Soft Selection Methodology (Hofman et al., 2009). De veronderstelling hierbij was dat voor keuzes zoals de selectie van partijen waarmee corporaties voor langere tijd samen willen werken en vertrouwen in willen hebben dat deze met nieuwe oplossingen kunnen komen, niet alleen gemaakt kan worden op harde, meetbare aspecten, maar ook op zachte, subjectieve aspecten. “Als je wilt samenwerken op basis van gelijkwaardigheid, kennis delen, samen ontwikkelen, transparantie en vertrouwen moet er wel een soort van ‘klik’ zijn met een partij. Een keuze kan daarom niet enkel gemaakt worden op rationeel afweegbare factoren” (P91:80). Bij De Stroomversnelling is de focus van Energiesprong nog meer verschoven naar opschaling en een grote beweging in de markt creëren. Hierdoor zijn hier de bouwpartijen niet gekozen door individuele corporaties en die passend zijn bij hun lange termijn doelstellingen, maar is gekozen te werken met vier grote bouwpartijen om meer in te kunnen zetten op opschaling en industrialisatie.

Bij De Stroomversnelling is tijdens het prototypingproces geen selectie door corporaties gemaakt tussen ontwikkelde renovatieconcepten. De corporaties hebben woningen beschikbaar gesteld, waarvoor bouwpartijen prototypes van renovatieconcepten kunnen ontwikkelen. Aan de hand van de waardering van de corporatie en bewoners wordt het renovatieconcept verder ontwikkeld. De uiteindelijke bedoeling is dat er voldoende aanbod beschikbaar is van meerdere aanbiedende partijen waaruit corporaties het concept kunnen kiezen dat het best past bij hun wensen.

Het aanbieden van renovatieconcepten is een grote verandering voor bouwpartijen. “Bij het traditionele aannemen komen de opdrachtgevers naar hun toe met een vraag. De aannemers moeten simpelweg bekend zijn bij de opdrachtgever. Het vermarkten

van een concept vraagt echter geheel andere competenties. De aanbieder moet de corporatie én de bewoner weten te bereiken en raken met zijn aanbod. Er moet gedacht worden vanuit de bewoner. Behoeftes moeten continue inzichtelijk zijn. Dit kan bijvoorbeeld door marktonderzoek, klantenpanels, trends en testgroepen. Kortom, er moet sprake zijn van een professionele marketingafdeling, verkoop en klantenservice” (P184:1230). Deze verandering wordt nu nog als belemmering voor de transitie gezien. “Het vermarkten van energieconcepten is niet alleen van belang voor het programma zelf, en haar primaire doelgroepen (professionele opdrachtgevers). Ook voor veel bouwbedrijven blijkt marketing een knelpunt. Deze belemmering verdient meer aandacht in het programma” (P170:455).

Een onderdeel dat zowel bij alle Slim & Snel projecten en prominent bij De Stroomversnelling naar voren komt is de vraag naar garantie over het aanbod dat de corporatie, en daarmee de bewoner, krijgt. Omdat de corporatie een open, functionele vraag stelt, vraagt hij ook om garanties op functionele prestaties. “Met prestatiegarantie wordt bedoeld op het garanderen van functionele prestaties van een woning(systeem)” (P178:1047). “Aanbieders moeten hun concepten zodanig ontwikkelen dat de beloofde/gevraagde prestaties gegarandeerd worden gedurende de overeengekomen exploitatieperiode” (P185:1178). Bij De Stroomversnelling is dit een belangrijk onderdeel dat bij het aanbod de energieprestatie gegarandeerd wordt. “De noodzaak voor prestatiegarantie komt voort uit het businessmodel voor Nul-Op-de-Meter woningen. De bewoner van een Nul-Op-de-Meter woning betaalt in plaats van de maandelijkse energierekening een soortgelijk bedrag aan de corporatie, de zogenoemde Energieprestatievergoeding. De bewoner krijgt een betere en comfortabele (Nul-Op-de-Meter) woning voor hetzelfde geld. Voorwaarde hierbij is dat er bij gemiddeld gebruik geen extra energie nodig is. Daarom moeten de energieprestaties van de woning gegarandeerd worden” (P185:1166). “Naast de energieprestatie wordt in De Stroomversnelling ook een binnenmilieuprestatie per woning (maximaal aantal temperatuuroverschrijdingsuren en temperatuuroverschrijdingsuren, maximaal CO<sub>2</sub>-niveau binnen de woning, maximaal geluidsniveau van de installaties – allen onder normale gebruikscondities) afgesproken” (P108:616). “Een cruciaal element daarbij is dat die coalities bereid zijn om afgerekend te worden op de beloofde prestaties. Productaansprakelijkheid zoals dat in iedere andere sector gebruikelijk is” (P40:980). “De bouwbranche is nog niet ingesteld op het geven van dergelijke prestatiegaranties” (P180:1043). In het aanbestedingsproces heeft dit dan ook consequenties voor de contractvorm. “Aangezien het bestek en tekeningen is vervangen voor een uitvraag op basis van functionaliteiten en prestaties gebeurd de contractvorming ook op basis van prestaties. Het zogenaamde prestatiesturing middels prestatiecontract” (P36:837). In eerste instantie wordt hier wel ingezet op bestaande contractvormen die ruimte bieden aan functionele prestaties en een grotere rol voor de bouwpartij. “We maken zoveel



mogelijk gebruik van bestaande contracten en normen zoals UAV-GC, Bouwbesluit, NEN-2767, DBM/DBFMO" (P137:786). Hierover bestaat nog wel discussie of dit voldoende aansluit bij de doelstelling dat bouwpartijen renovatieconcepten gaan aanbieden en in een andere rol komen dan ze voorheen zaten als opdrachtnemer. "Gebruik maken van bestaande contracten zorg er voor dat je ook niet los komt van het bestaande proces. UAV-GC is leuk maar voor heel veel issues niet de oplossing... er blijft een opdrachtgever - opdrachtnemer verhouding...de opdrachtgever blijft verantwoordelijk voor keuzes en opleveren wordt niet afleveren" (P137:783). Aan de verdere consequenties van het geven van prestatiegarantie wordt bij andere subthema's dieper ingegaan.

Hieruit zijn de volgende zes acties af te leiden die bij kunnen dragen aan de transitie:

- hanteer een *open marktbenadering*: om nieuwe en onbekende partijen ook de kans te geven;
- zorg voor *concurrentie*: om partijen uit te dagen met nieuwe, betere en/of goedkopere oplossingen te komen;
- *selecteer op harde én zachte waarden*: om ook meer gevoelsmatige en niet altijd van tevoren bepaalde aspecten in de keuze voor een partij of oplossing te kunnen maken;
- *koop renovatieconcept als product in*: als er voldoende aanbod is ontwikkeld kan er simpelweg ingekocht worden, in plaats van aanbesteed;
- baseer de concepten expliciet op *marktonderzoek* en besteed expliciet aandacht aan de *marketing*: zodat ontwikkelde concepten aansluiten bij de klantwensen en deze vermarkt worden om grootschalige toepassing te realiseren;
- *geef prestatiegarantie* op de renovatieoplossing: waarmee over het geheel wat geleverd wordt garantie wordt gegeven voor een langere periode, zoals de functionele prestaties van het gebouw en de bijbehorende services om dit te voorzien.

De actie 'zorg voor concurrentie' draagt bij aan de actie 'ontwerp renovatieoplossing integraal als één systeem' doordat het partijen uitdaagt verder te gaan dan bestaande oplossingen te gebruiken. Concurrentie wordt nog wel als belemmering ervaren voor de actie 'zorg voor openheid over oplossingsrichtingen tussen betrokken partijen' en 'werk gelijktijdige aan vraag- en aanbodontwikkeling' omdat partijen vanuit concurrentie niet open aan concurrerende partijen willen laten zien waar ze mee bezig zijn en daarom ook niet een open gesprek in bijzijn van concurrerende partijen met de vragende partij willen voeren.

Als er eenmaal voldoende aanbod op de markt is, kan voldaan worden aan de actie 'koop renovatieconcept als product in'. De actie 'werk gelijktijdige aan vraag- en aanbodontwikkeling' is dan niet meer nodig, maar heeft wel bijgedragen om tot voldoende aanbod te komen waardoor deze actie mogelijk is. De acties 'stel een

open vraag' en 'hanteer een open marktbenadering' dragen hier ook aan bij. De actie 'koop renovatieconcept als product in' kan alleen gerealiseerd worden als de klant ook weet wat er te koop is en dit aansluit bij zijn wensen. Hiervoor is de actie 'doe marktonderzoek en marketing' noodzakelijk. Ook draagt de actie 'stel een open vraag' bij aan de actie 'geef prestatiegarantie'. Om de actie 'geef prestatiegarantie' te kunnen geven is wel de actie 'ontwerp renovatieoplossing integraal als één systeem' nodig. Als renovatieconcepten aangeboden worden als producten waarover prestatiegarantie gegeven wordt, draagt dit bij aan de actie 'koop renovatieconcept als product in'. Als naast de actie 'geef prestatiegarantie' echter geen verandering is in de huidige opdrachtgever-opdrachtnemer verhouding kan dit een belemmering zijn voor de actie 'koop renovatieconcept als product in'. Hier wordt in het volgende hoofdstuk dieper op ingegaan. In Figuur 3.7 zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.7 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Aanbestedingsproces

### § 3.2.7 Conclusie vraag- en aanbodontwikkeling

Binnen de vraag- en aanbodontwikkeling van renovatieconcepten zijn vanuit Slim & Snel en De Stroomversnelling verschillende ontwikkelingen en mogelijke acties zichtbaar die bijdragen aan de transitie naar een energieneutrale seriematig gebouwde sociale woningvoorraad in Nederland. Terugkoppelend naar de onderzoeksvragen,

waarbij ingezoomd wordt op de *ontwikkeling* en *grootschalige toepassing* van renovatieconcepten kan het volgende geconcludeerd worden:

Voor de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten is bij Slim & Snel begonnen met het stellen van een open vraag door corporaties. Door een initiële en functionele vraag te stellen en weinig kaders en randvoorwaarden mee te geven kan de markt de meer ruimte gegeven worden om met nieuwe oplossingen te komen. Doordat nieuwe oplossingen tot nieuwe inzichten kunnen leiden kan de vraag mee ontwikkelen met de ontwikkeling van oplossingen. Met een open marktbenadering is bij Slim & Snel onbekende en nieuwe partijen ook de kans gegeven met nieuwe oplossingen te komen. Door te komen tot nieuwe oplossingen draagt het bij om aandacht voor het proces te hebben zodat een goede omgeving gecreëerd kan worden waarbinnen nieuwe oplossingen tot stand kunnen komen. Hiervoor kan procesbegeleiding gebruikt worden om deze nieuwe en voorwaarde scheppende 'omgeving' te creëren. Voor snelle ontwikkeling van nieuwe oplossingen kan het proces van prototyping gebruikt worden. Zowel concurrentie als openheid tussen betrokkenen is gebruikt om aanbiedende partijen aan te jagen met nieuwe en betere oplossingen te komen dan hun concurrent. Openheid en concurrentie kunnen wel op gespannen voet met elkaar staan. Door in te zetten op integraal ontwerpen is gestimuleerd te werken naar één samenhangend renovatieoplossing waarin de deelaspecten elkaar versterken en het geheel beter is dan de som van de afzonderlijke onderdelen. Om tot het beste renovatieconcept te komen wordt niet alleen gekeken wat algemeen op woningniveau de beste oplossing is, maar worden ook algemene locatiespecifieke kenmerken meegenomen om tot te beste oplossing te komen. Tot slot is binnen Slim & Snel de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten geprobeerd te stimuleren door niet alleen op harde, vooraf bepaalde factoren te selecteren, maar ook subjectieve factoren mee te nemen. Hierdoor kunnen ook nieuwe oplossingen die niet altijd passen binnen vaste procedures meegenomen worden.

Logischerwijs kan aan de grootschalige toepassing van innovatieve renovatieconcepten bijgedragen worden door renovatieconcepten te ontwikkelen die opschaalbaar zijn. Omdat bij de ontwikkeling van een renovatieconcept nog vaak gedacht wordt vanuit een specifieke opgave, oftewel een eenmalig renovatieproject voor een bepaald complex van een corporatie, kan voor de totstandkoming van opschaalbare renovatieconcepten bijgedragen worden door de vraag in de markt te bundelen. Op deze wijze kunnen gelijksoortige perspectiefvolle woningen waar innovatieve renovatieconcepten op toegepast kunnen worden, zichtbaar worden. Hierop kan een bouwstroom ontwikkeld worden. Door het creëren van schaalgrootte met veel gelijksoortige woningen kan een innovatief renovatieconcept hier grootschalig op worden toegepast. Deze schaalgrootte is nodig om een geïndustrialiseerd proces op te zetten. De prijs kan hierdoor dalen en de kwaliteit vergroten waardoor de

vraag groter wordt. Om te zorgen dat er voldoende afzet is, is marktonderzoek en marketing noodzakelijk. Om te komen tot een energieneutrale woningvoorraad zal in het renovatieconcept moeten zitten dat de benodigde energie van derden voor gebruik van de woning zover mogelijk verlaagd wordt. Een renovatieoplossing waarbij alleen gefocust wordt op energie wordt vaak als te beperkt gezien. Voor grootschalige toepassing wordt daarom met het renovatieconcept gestreefd een integrale oplossing te bieden waarmee de woning voor een lange periode weer kan voorzien in de algehele woonbehoefte. De renovatieconcepten die uit de ontwikkeling voorkomen kunnen daarna aangeboden en ingekocht worden door corporaties. Hierbij hoort een prestatiegerichte contractvorm waarbij de renovatie gezien kan worden als product, eventueel in combinatie met een dienst, die geleverd wordt en waaraan bepaalde garanties gekoppeld zitten over de prestaties van het product.

---

### § 3.3 Veranderingen bij betrokken partijen

---

Binnen het hoofdthema 'verandering bij betrokken partijen' is er gekeken naar wat de veranderingen zoals die hiervoor zijn beschreven bij het hoofdthema vraag- en aanbodontwikkeling betekenen voor de direct betrokken partijen. Vanuit de data zijn hieruit de volgende subthema's onderscheiden; rolverandering opdrachtgever en opdrachtnemer, relaties met belanghebbenden, integrale samenwerking en organisatieverandering.

#### § 3.3.1 Rolverandering opdrachtgever en opdrachtnemer

---

Een grote verandering die is ingezet bij Slim & Snel en De Stroomversnelling bij corporaties is het loslaten van de verantwoordelijkheid voor het ontwerp en de uitvoering van de renovatie. "Verandering: corporatie wordt inkooporganisatie, aannemer wordt aanbieder, huurder kan vernieuwbouw 'bestellen'" (P38:930). Door de open vraag, waarbij de corporatie niet meer technisch specificceert waaraan de renovatieoplossingen moet voldoen, wordt de ontwerpverantwoordelijkheid bij de bouwpartij gelegd. De gedachten hierachter is door de verantwoordelijkheid te geven aan de bouwpartij deze meer vrijheid krijgt, maar ook een groter belang om met de beste oplossing te komen. "Een van die condities zal zijn dat er dan ook een andere verdeling komt voor wat betreft de ontwerp- en engineeringverantwoordelijkheid.

Logisch...je kunt niet een garantie geven op iets wat je wat je niet zelf hebt bedacht. [...] Het inzetten van prestatiegarantie vraagt om een bepaalde mindset: uitvraag op basis van resultaat, géén ontwerpverantwoordelijkheid bij de corporatie, vrij laten van de aanbieder, het gaat niet om procesprestatie" (P40:979). Dit zou een hele omslag in houding van de corporatie kunnen betekenen. "Bovendien is de cultuur bij corporaties sterk gericht op zelf-doen en zelf-uitvinden terwijl nieuw opdrachtgeverschap betekent; een loslaten van ontwerp en uitvoering" (P30:428). "De corporaties zijn niet mede-opwerpverantwoordelijk. Er wordt natuurlijk nu volop meegedacht. Maar bij 1000 moeten er gewoon een aantal concepten op de plank liggen, die kun je dan uitkiezen alsof je naar de winkel gaat" (P131:934). "In veel opzichten wordt het voor corporaties straks vooral simpeler dan nu. Ze kunnen min of meer kant en klare producten van bouwers kopen. Ze hoeven niet meer mee te ontwerpen. Ze hoeven niet meer alle onderhoud te organiseren & plannen. In die zin valt de kennisbehoefte bij corporaties an sich wel mee" (P143:886).

Deze nieuwe manier van opdrachtgeven wordt niet altijd als positief gezien in de sector. "Echter, een nieuwe manier van opdrachtgeven stuit op wantrouwen jegens de bouwsector en op het feit dat mensen aan corporatie-zijde hun brood verdienen met de huidige werkwijze" (P30:427). "De bouwer garandeert de prestaties? Eigenlijk wil ik dat helemaal niet, ik wil de verantwoordelijkheid niet overdragen. Ik vertrouw dat niet. Bouwers zijn hier nu pas mee bezig, terwijl [wij] al jaren ervaring hebben met dit soort kwesties" (P177:1002).

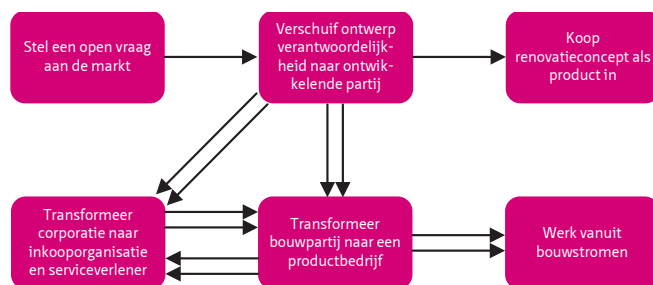
Als corporaties een open vraag stellen en uiteindelijk alleen nog maar willen inkopen betekent dit dat een grote verandering in houding van bouwpartijen verwacht wordt. "De uitvoerende partijen (consortia) moeten niet wachten tot de opdrachtgever zijn vraag stelt maar verschillende producten (concepten) al hebben ontwikkeld en op de 'plank' hebben liggen. Deze concepten zijn betaalbaar (rendabel)" (P34:808). Dit betekent een "mindshift [voor de] bouwers van reactief maken wat gevraagd wordt naar proactief bieden wat onderscheidend is" (P120:762).

Als dit doorgezet wordt zou dit kunnen betekenen dat zowel de corporatie als de bouwpartij van type organisatie veranderen. Bij corporaties komt hiermee minder nadruk te liggen op het (technisch) ontwikkelen en beheren van woningen. Zij kan transformeren naar een inkooporganisatie en serviceverlener van woondiensten. De bouwpartij kan transformeren van een capaciteitsbedrijf waar ze op projectbasis gevraagde capaciteit en producten leveren, naar een productbedrijf waar ze zelf producten (inclusief services) ontwikkelen en afzetten. "Aannemers moeten van 'inkoper' transformeren naar 'ondernemer'. Ze moeten een visie hebben, investeringen doen om producten (concepten) te ontwikkelen" (P177:1007).

Hieruit volgen de volgende drie acties die mogelijk bij kunnen dragen aan de transitie:

- verschuif *ontwerpverantwoordelijkheid* van de corporatie *naar de ontwikkelende partij*: door de verantwoordelijkheid te geven aan de bouwpartij krijgt deze meer vrijheid, maar ook een groter belang om met de beste oplossing te komen;
- zorg dat *corporaties transformeren* van een ontwikkel- en beheerorganisatie, *naar een inkooporganisatie en serviceverlener* van woondiensten: doordat ontwerp- en onderhoudsverantwoordelijkheid verschuift naar de aanbieder, kan de corporatie transformeren naar een inkooporganisatie die zich focust op het leveren van woondiensten;
- zorg dat de *bouwpartij transformeert* van een capaciteitsbedrijf *naar een productbedrijf*: bouwpartij ontwerpt en ontwikkelt renovatieconcepten die hij aanbiedt.

De actie 'verschuif ontwerpverantwoordelijkheid naar ontwikkelende partij' wordt aangejaagd vanuit de eerder genoemde actie 'stel open vraag' en zorgt ervoor dat corporaties over kunnen gaan op de actie 'koop renovatieconcept als product in'. Voor de actie 'geef prestatiegarantie' is de actie 'verschuif ontwerpverantwoordelijkheid naar ontwikkelende partij' noodzakelijk. Er kan lastig garantie worden gegeven over een product als ze niet zelf verantwoordelijk zijn geweest voor het ontwerp. De actie 'verschuif ontwerpverantwoordelijkheid naar ontwikkelende partij' is nodig voor zowel de actie 'transformeer corporatie naar inkooporganisatie en serviceverlener' en voor de actie 'transformeer bouwpartij naar een productpartij'. De laatste twee gaan hand in hand en beide zijn voorwaardelijk voor elkaar. De actie 'transformeer bouwpartij naar een productbedrijf' is daarnaast noodzakelijk voor de eerder genoemde actie 'werk vanuit bouwstromen', wat hiervan een uitwerking is. In [Figuur 3.8](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.8 Relaties tussen mogelijke actie vanuit het subthema Rolverandering opdrachtgever en opdrachtnemer

### § 3.3.2 Relaties met belanghebbenden

---

Om prestaties op de woning als geheel te kunnen geven zou logischerwijs één partij verantwoordelijk moeten zijn voor het integrale ontwerp om het als één product met garanties te kunnen aanbieden. “Op label-stappen kunnen bouwpartijen geen prestatiegarantie geven: te veel complexiteit, te onzeker en te veel afhankelijk van bewonersgedrag. Er zullen tevens verschillende leveranciers als eindverantwoordelijke betrokken zijn” (P117:510). Wie de rol van aanbieden van totaalconcepten en geven van prestatiegarantie op zich kan nemen bestaat nog discussie over. “Het is nog maar de vraag of het de bouwers zijn die de nieuwe aanbieders worden. Misschien zijn het wel andere entiteiten” (P177:1009). “Schildersbedrijven zijn koplopers in prestatiegericht aanbieden, en ook al ver met resultaatgericht vastgoedonderhoud. Misschien worden dat wel de conceptenaanbieders. Sterker, dat zijn al conceptenaanbieder. Sommigen nemen zelfs renovatiebedrijven over om totaalconcepten aan te kunnen bieden” (P177:1010). “Misschien moeten de echte productinnovaties van de industrie komen; de opdrachtnemer is en blijft een capaciteitsleverancier. Echter, het bouwbedrijf kan innovatief zijn in het combineren en monteren van (nieuwe) bouwproducten” (P72:239).

Ook voor de partij die de renovatie straks daadwerkelijk aanbiedt, oftewel verkoopt, worden door deelnemers van de projecten nog hele nieuwe mogelijkheden en partijen gezien die deze rol op zich kunnen nemen. Vooral ook omdat bouwbedrijven nu vaak nog geen uitgebreide marketing en verkoopafdeling hebben. “Naast Reimarkt kunnen straks ook andere partijen in dat gat tussen bouwpartijen en consumenten springen. [Dit] zou IKEA dit kunnen gaan doen, aangezien die al huizen aan het bouwen zijn. ‘En daarna gaat Microsoft wellicht de hele keten op zijn kop zetten, want die zien een markt in Microsofthuizen die ze willen leveren. Of juist de energiemaatschappijen, die nieuwe kansen willen aanboren als er straks allemaal notalozewoningen zijn. Er gaan heel veel shiften plaats vinden” (P97:449).

Naast de corporatie en de ontwikkelende partijen zijn voor het uitvoeren van de renovatie meer partijen van belang. Traditioneel werkte de corporatie samen met stakeholders in het proces, zoals de gemeente, en veelal met een aantal vaste (lokale) partijen voor de uitvoering. Voor de ontwikkeling van renovatieconcepten sturen verschillende corporaties in de projecten op betrokkenheid van deze partijen tijdens het ontwikkelproces, omdat bij deze partijen ook veel (lokale) kennis aanwezig is en de corporatie graag goede relaties wil behouden. “In de programmafase is het van belang dat de stakeholders worden ‘meegenomen” (P36:832). “Enthousiasme van consortia blijkt bijvoorbeeld richting gemeente erg overtuigend, ook welstand was zeer te spreken over vroegtijdige betrokkenheid en proactieve benadering” (P93:354). Ook wordt het

wenselijk gevonden dat niet alleen op projectniveau lokale partijen, zoals de gemeente betrokken wordt, maar er ook in lange termijn afspraken rekening wordt gehouden met energieneutrale woningen. “Op lokaal niveau (prestatieafspraken) zou in ieder geval beleid moeten komen dat spreekt over woonlasten in plaats van huurlasten. Zo is te voorkomen dat te veel woningen boven een bepaalde huur gaan uitkomen” (P21:180). “Ook geven partijen aan dat het wenselijk is dat indien mogelijk lokaal naar toeleveranciers en werknemers wordt gezocht” (P108:621). “Lokale prioriteiten zoals samenwerking tussen wonen en zorg of het meenemen van bestaande ketenpartners in de ontwikkelingen krijgen invulling” (P123:949). Naast de lokale partners is binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling ook naar partijen gekeken die juist grootschalig werken, maar door bewoners wel als herkenbaar en betrouwbaar worden aangemerkt. “[De bouwpartij] monteert in de eerste prototype een Ikea keuken. Voor bewoners is Ikea laagdrempelig, herkenbaar en biedt zij veel keuzemogelijkheden” (P154:722).

Het betrekken van nieuwe partijen kan wel in conflict komen met bestaande relaties. “Goed idee om met Ikea aan de slag te gaan. Het is echter wel zo dat [de corporatie] een langdurig contract heeft van 5 jaar met Bruynzeel. In dit contract is opgenomen dat [de corporatie] alle keukens afneemt voor 5 jaar met als tegenprestatie een veel lagere inkoopprijs. Ook heeft [de corporatie] in de buurt van iedere vestiging een showroom”. Bestaande contracten kunnen een belemmering zijn voor toepassing van innovatieve renovatieconcepten. “Een laatste punt waar alle corporatie mee te maken hebben en over zouden willen praten is hoe om te gaan met de lopende contracten met bestaande leveranciers. Die zullen (moeten) worden opengebroken” (P129:1254). “Een wijk met stadsverwarming is minder interessant voor Nul op de Meter renovaties. Het is namelijk de vraag in hoeverre bewoners er in de praktijk voor kunnen kiezen zich af te koppelen van het net. Zolang niet duidelijk is waar een warmtenet blijft liggen of komt te liggen, zet dat een mogelijke rem op de investeringen in Nul op de Meter renovaties. Op dit moment is er geen gezamenlijke inspanning om gemeenten tot duidelijke beleidskeuzes te bewegen. Wat aanvullend een rol speelt is dat stadsverwarmingscontracten bijzonder lang lopen en dat plannen derhalve niet snel veranderd kunnen worden” (P122:1275). “NOM warmte kan dan wel als het warmtebedrijf toestemming verleent voor teruglevering van warmte. In sommige gebieden met grootschalige warmtelevering mag contractueel geen warmte worden opgewekt in de woning. Reden is de bescherming van de hoge investeringen in restwarmtelevering. Dat laatste is een belemmering die NOM warmte in de weg staat” (P146:999).

Als er op grote schaal energieneutrale renovaties wordt toegepast gaat waarschijnlijk ook de rol van de energiemaatschappij veranderen. “De energiemaatschappij ziet een inkomstenstroom verdwijnen, deze gaat naar de corporatie” (P180:1205).

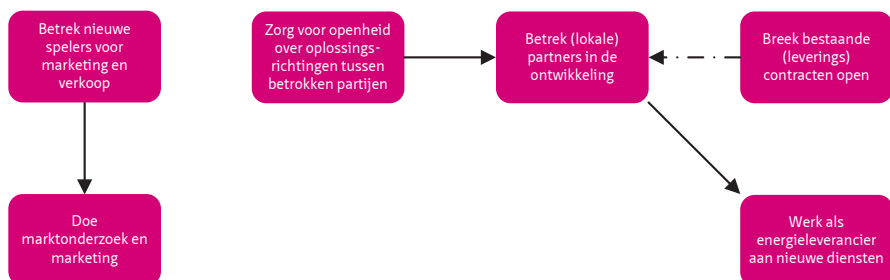


“Energieleveranciers moeten hun voorschotnota’s aanpassen aan de huidige behoefte. Bij gemiddeld gebruik zal deze nul worden. Voor zuinige gebruikers zal de energieleverancier, in plaats van elke maand geld te innen, de gebruiker moeten betalen voor zijn geleverde energie aan de energiemaatschappij” (P181:1100). “Wat nodig blijft, is transport van elektriciteit. Voor dit transport en voor onevenwichtigheden in de opwekking ten opzichte van het gebruik (weinig of juist veel zon), sluit de bewoner een op maat gemaakt Nul-Op-de-Meter contract af met een energiemaatschappij. De jaarlijkse kosten van deze aansluiting worden gecompenseerd door een heffingskorting”. De levering van energie zal door de energiemaatschappij daarmee afnemen. Te veronderstelling is dat zij zal daarom op zoek gaan naar nieuwe verdienmodellen waarbij samen met netwerkbedrijven gekeken wordt, naast leveren en transporteren, naar het slim verdelen en opslaan van energie.

Hieruit volgen de volgende vier acties die mogelijk bij kunnen dragen aan de transitie:

- laat *nieuwe spelers* de markt betreden op het gebied van *marketing en verkoop*: de huidige aanbieder partijen hebben vaak geen professionele marketing en verkoopafdeling. Andere partijen kunnen deze rol wellicht beter op zich nemen;
- *betrek (lokale) partners in de ontwikkeling*: zij kunnen bijdrage met hun (lokale) kennis en meehelpen met acceptatie;
- *breek bestaande (leverings)contracten open*: om uit het lock-in effect te komen;
- werk als *energieleverancier* aan *nieuwe diensten*: doordat huishoudens netto geen energie meer nodig hebben, werkt het huidige verdienmodel niet meer.

De actie ‘betrek nieuwe spelers voor marketing en verkoop’ draagt bij aan de eerder genoemde actie ‘doe marktonderzoek en marketing’. De eerder genoemde actie ‘zorg voor openheid over oplossingsrichtingen’ kan bijdragen aan de actie ‘betrek (lokale) partners in de ontwikkeling’. De actie ‘betrek (lokale) partners in de ontwikkeling’ kan nog wel eens in conflict staan met de actie ‘breek bestaande (leverings)contracten open’, maar kan wel weer bijdragen aan de actie ‘werk aan nieuwe diensten als energieleverancier’. In [Figuur 3.9](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.9 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Relaties met belanghebbenden

### § 3.3.3 Integrale samenwerking

Om renovatieconcepten te kunnen ontwikkelen wordt binnen de Slim & Snel en Stroomversnelling verondersteld dat integrale samenwerking nodig is. “Die slimme coalities gaan verder dan de vraag. Ontwikkelen van proposities. Coalities van makers (in de meest brede zin) die projectoverstijgend met elkaar samenwerken en gezamenlijk de meest ultieme innovatieve gebouwconcepten ontwikkelen met de daarbij behorende dienstverlenings- en ontzorgingsconcepten” (P40:982). “Dat kan alleen als alle partijen uit het netwerk worden betrokken bij het ontwerp en de engineering van het concept en het daaruit ontwikkelde product. Met name de integrale benadering van schil en installaties en de samenhang in dimensionering van de technische oplossingen zijn daarbij cruciaal” (P14:327). “Om de prestaties te kunnen garanderen moeten de aanbieders de volledige ontwerp- en systeemverantwoordelijkheid op zich nemen. Dit betekent ook dat de aanbieders zowel voorwaarts als achterwaarts in de bouwketen met alle betrokken partijen moeten gaan samenwerken (ketensamenwerking)” (P182:1117). In het begin van de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten werd deze samenwerking vooral gezocht in de keten met uitvoerende partijen. “Wij denken dat daarom de uitvoeringspartijen niet mogen cq. kunnen ontbreken in de zoektocht naar oplossingen” (P14:26). Bij de ontwikkelingen van renovatieconcepten binnen De Stroomversnelling werd de samenwerking ook steeds meer opgezocht met toeleverende partijen, waar ze voorheen alleen producten van inkochten. “We gaan met Philips, Nefit en Saint Gobain een vervolgspraak inplannen, met hun R&D specialisten en mensen met mandaat die kunnen besluiten of ze vergaand met ons mee ontwikkelen. En dan bedoelen we ook echt vergaand. Meeontwikkelen en meeparticiperen, en prestaties garanderen” (P158:790).

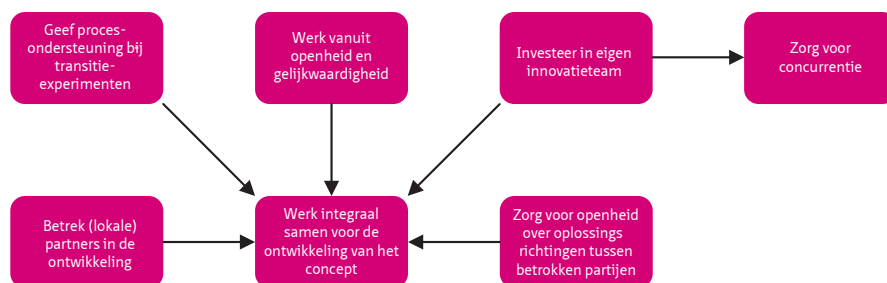
Integrale samenwerking is een ruim begrip en vindt zowel binnen als tussen organisaties plaats. Binnen de projecten is veel gesproken over openheid en gelijkwaardigheid om te komen tot integrale samenwerking. “Deze aanpak, dat voor alle partijen een leerproces zal zijn, stelt andere voorwaarden aan samenwerkingspartners dan normaal. Ze moeten samen een innovatief proces in willen gaan, durven afwijken van het bestaande, kennis en creatief denkproces met elkaar willen delen om zo samen een stap hoger te komen in oplossing. Hiervoor is onderlinge openheid en vertrouwen nodig” (P91:77). “Integraal vertrouwen is nodig tussen bewoners, corporatie en de markt. Goede communicatie is nodig om de openheid en vertrouwen te kunnen bewerkstelligen, maar ook om je kwetsbaar durven opstellen. Uiteindelijk gaat openheid en vertrouwen vooral over de tijd ervoor nemen, durven en doen!” (P92:172). “Het meest belangrijke punt uit deze lessen is dat er intensief samengewerkt moet worden waarbij het belangrijk is om elkaars belangen te kennen en te erkennen. En dit samenwerken gaat niet vanzelf, dat moet je leren” (P183:1216).

Onder het subonderwerp ‘vraag-aanbod interactie’ is al de actie ‘zorg voor openheid over oplossingsrichtingen tussen betrokken partijen’ naar voren gekomen. Het niveau van samenwerking lijkt zich hier vooral te richten op kennisdelen. “Iemand deelt haar ervaring waarbij ze eerder in de beginfase van een proces optrokken met meerdere consortia. Achteraf gezien had ze dit langer willen doorzetten. Juist door langer op te trekken kan je komen tot specifiekere oplossingen. [De corporatie] is ook niet zo bang voor een te kleine variatie in oplossingen. Elk consortium heeft wel zijn eigen identiteit. De informatie is voor iedereen gelijk, maar het gaat erom hoe je dit vertaalt in een integraal concept” (P90:72). Vanuit concurrentieoogpunt lijkt dit dan ook niet belemmerend te zijn, omdat dit beperkt blijft tot nieuwe ideeën opdoen en testen, en gebeurt het eigen innoveren en oplossingen uitwerken in het eigen team. “Bouwers deden al wel snel aan kennisdelen. Het innovatieproces speelt zich echt af binnen hun eigen team, maar ze zoeken elkaar wel met z’n vieren geregeld op. Dit doen ze uit zichzelf. Bij de corporaties is hier geen sprake van” (P112:954). “Uitvinden en innoveren doe je met je team. Nieuwe ideeën doe je op in de groep. Gebruik de kracht van de gemêleerde groep die wekelijks samenkomt om je ideeën te testen en voor te leggen. Wees niet bang om te laten zien wat je hebt bedacht...anderen kunnen juist die ideeën versterken en aanvullen. De corporaties willen natuurlijk sowieso weten waar jullie mee bezig zijn. Gebruik ze om voortdurend te testen of je op de goede weg bent. [...] De dag is bedoeld om gezamenlijk te werken aan de issues die nog vragen om uitwerking. Gezamenlijk daaraan werken versterkt het eigenaarschap. Daarnaast wordt je er geconfronteerd met de markt. Met nieuwe partijen waarvan je het bestaan niet eens wist die wellicht bruikbaar zijn bij de doorontwikkeling van jullie concepten” (P150:693).

Hieruit volgen de volgende acties die mogelijk bij kunnen dragen aan de transitie:

- *werk integraal samen* voor de ontwikkeling van het concept: gebruik hiervoor de gehele keten die betrokken is bij ontwikkeling van concept, van toeleverancier tot onderhoudsbedrijf en gebruiker;
- werk samen vanuit *openheid en gelijkwaardigheid*: om in vertrouwen met elkaar te kunnen samenwerken;
- *investeer* in eigen *innovatieteam*: hier worden ideeën uitgewerkt naar echt onderscheidende oplossingen.

Aan de actie 'werk integraal samen' wordt bijgedragen door de eerder genoemde actie 'betrek (lokale) partners in de ontwikkeling'. Samen met de eerder bepaalde actie 'geef procesondersteuning bij transitie-experimenten', dragen de acties 'werk vanuit openheid en gelijkwaardigheid' en 'investeer in eigen innovatieteam' bij aan de actie 'werk integraal samen'. Ook valt hieruit af te leiden dat de eerder genoemde actie 'zorg voor openheid over oplossingsrichtingen' bijdraagt aan de actie 'werk integraal samen'. De actie 'investeer in eigen innovatieteam' lijkt naast de actie 'zorg voor openheid over oplossingsrichting' te staan wat zou kunnen betekenen dat 'zorg voor openheid over oplossingsrichtingen' geen belemmering voor de actie 'zorg voor concurrentie' hoeft te zijn en de actie 'investeer in eigen innovatieteam' bijdraagt aan de actie 'zorg voor concurrentie'. In [Figuur 3.10](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.10 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Integrale samenwerking

### § 3.3.4 Organisatieverandering

---

De hiervoor beschreven veranderingen hebben grote impact op de organisatie van de betrokken partijen. Bij de betrokken partijen is door de veranderende rollen behoefte aan andere competenties. “We ontdekken dat wij als corporatie andere competenties nodig hebben. De gebruikelijke controle in een project wordt vervangen door het durven en willen loslaten van het proces. Hiervoor hebben we van onze medewerkers abstractie, empathisch denkvermogen en deskundigheid nodig. Ook moet men verder kunnen kijken en heel goed nadenken wat goed opdrachtgeverschap inhoudt” (P85:576). “De noodzaak om te innoveren is wellicht meer voelbaar voor de bouwers, echter om een collectief resultaat te behalen vraagt de werkwijze bij corporaties ook innovatie. Sturen op prestatiegarantie vraagt een andere mindset met bijbehorende competenties dan de huidige. Hoe meer leren en durven loslaten?” (P133:822). Het integraal ontwikkelen en samenwerken vraagt om meer flexibiliteit en creativiteit. Maar er is ook meer kennis van de klant nodig om te ontwikkelen wat hij wil hebben. “Bij het traditionele aannemen komen de opdrachtgevers naar hun toe met een vraag. De aannemers moeten simpelweg bekend zijn bij de opdrachtgever. Het vermarkten van een concept vraagt echter geheel andere competenties. De aanbieder moet de corporatie én de bewoner weten te bereiken en raken met zijn aanbod. Er moet gedacht worden vanuit de bewoner. Behoeftes moeten continue inzichtelijke zijn. Dit kan bijvoorbeeld door marktonderzoek, klantenpanels, trends en testgroepen. Kortom, er moet sprake zijn van een professionele marketingsafdeling, verkoop en klantenservice” (P184:1230).

Naast de behoefte aan andere competenties lijken betrokken partijen door de veranderend rollen ook beleid en strategieën te moeten aanpassen. Zo wordt verwacht dat het toepassen van energieneutrale renovatieconcepten invloed heeft op het bepalen van het strategisch voorraadbeleid. “De verwachting is daarom dat de bestaande afwegingen die ten grondslag liggen aan de SVB’s van de diverse woningcorporaties met de uitvoering van de Deal zullen veranderen. Daarmee zullen ook de SVB’s voor heroverweging in aanmerking komen” (P117:544). De verandering wordt als volgt voorgesteld. “Het strategisch vastgoedbeleid van woningcorporaties is ingericht op het doen van grote investeringen in bestaande woningen. Zo zijn bijvoorbeeld plannings (en afdelingen) voor onderhoud en grootschalige renovatie geïntegreerd en kijkt men niet naar investeringskosten, maar naar exploitatiekosten en opbrengsten” (P123:943). “De corporatie moet andere parameters inzetten voor de analyse van de vastgoedportefeuille om te komen tot de juiste keuze van een complex” (P183:1135). “De manier waarop de corporatie haar voorraad exploiteert, krijgt een extra dimensie, namelijk de huidige energierekening van de bewoners” (P182:1103). Ook de vraag van de huurder kan een grotere rol krijgen in het strategisch

vastgoedbeleid. “We willen het vraaggestuurd uitrollen, laten zien dat het kan zodat de bewoners er daarna zelf om gaan vragen. We willen de klant heel duidelijk laten zien wat er mogelijk is en wat het inhoud. Zo moet het verhaal van de energiebundel heel simpel uitlegbaar worden. Hierin zit de crux, de huurders moeten het makkelijk elkaar kunnen uitleggen en zeggen: dat wil ik ook!” (P110:920).

Om dergelijke veranderingen in te kunnen zetten, waarbij nieuwe competenties nodig zijn en beleids- en strategiewijziging nodig is, blijkt dat steun vanuit het management van de organisatie vanaf het begin af aan belangrijk te zijn. “Door vooraf meer te investeren in het creëren van een ‘sence of urgency’ op bestuurlijk niveau (MT), hadden we minder moeite gehad het middelmanagementniveau te laten begrijpen wat onze visie was. Nu spraken we met vastgoedmanagers over de noodzaak tot lange termijn portfoliobeleid, en de ingrepen die hiervoor nodig waren. Zonder steun van bovenaf was dat voor de meeste corporaties een te grote stap” (P69:66). “Dit draagvlak bij de directie en de Raad van Commissarissen was voor het experiment heel belangrijk” (P79:573). “Bij SV [Stroomversnelling] direct bestuur meenemen, we hebben geleerd dat mandaat bestuur belangrijk is” (P112:955).

Dit draagvlak bij het MT is belangrijk, maar om tot succes te komen zullen alle medewerkers die betrokken zijn het ook moeten steunen en mee willen werken. “In corporaties [zijn het] nu vooral de innovatoren die geraakt waren voor experimenten, maar [zij] hadden horizontaal en verticaal geen verankering in de organisatie” (P46:39). “Je kunt hard vooruit lopen omdat je denkt dat iedereen het verhaal al snapt en kent, maar het investeren in de organisatie om je heen zodat je als team vooruit komt, is cruciaal” (P125:1014). Dit geldt niet alleen voor de organisatie zelf, maar ook voor de partijen waarmee ze samenwerkt. “We hebben last gehad van vernieuwend vragerschap, want de besturing van de organisaties daarachter bleef hetzelfde. Ook tijdens de uitvoering moet je een andere rol aannemen” (P177:1001).

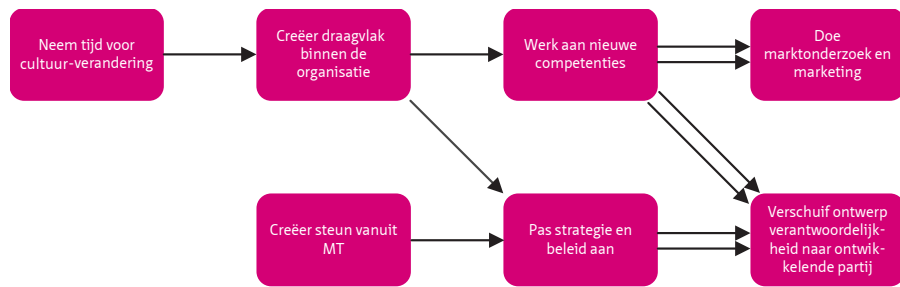
Veranderingen in de organisatie, en vooral in de cultuur en manier van denken, gaat niet van de één op de andere dag. Dit heeft tijd nodig. “Waarom heeft het een jaar geduurd om hier te komen? Het zit in de manier van denken, het loskomen van het traditionele denken” (P50:70).

Hieruit kunnen de volgende vijf mogelijke acties worden afgeleid:

- werk aan *nieuwe competenties* voor organisaties: creatief en integraal denken, klantonderzoek, marketing, sales en bewonerscommunicatie;
- *pas beleid en strategie* van de organisatie *aan*: een nieuwe rol en nieuwe investeringsstromen vragen om herziening van beleid en strategie;

- zorg voor *steun vanuit MT*: voor doelen die raken aan de langetermijnvisie en veranderingen in de organisatie is het belangrijk dat er een gevoel is van urgentie op bestuurlijk niveau en dat er ruimte gegeven wordt de veranderingen te ondergaan;
- creëer *draagvlak binnen organisatie*: om tot succes te komen zullen alle betrokken medewerkers het moeten steunen en eraan mee willen werken;
- *neem tijd voor cultuurverandering*: het kost tijd om los te komen van de traditionele manier van denken.

De actie 'werk aan nieuwe competenties' en 'pas beleid en strategie van de organisatie aan' zijn nodig voor de actie 'verschuif ontwerpverantwoordelijkheid naar ontwikkelende partij'. Ook is de actie 'werk aan nieuwe competenties' noodzakelijk voor de eerder bepaalde actie 'doe marktonderzoek en marketing'. De actie 'zorg voor steun vanuit MT' draagt bij aan de actie 'pas strategie en beleid van de organisatie aan'. De actie 'creëer draagvlak binnen de organisatie' draagt bij aan de actie 'werk aan nieuwe competenties' en 'pas strategie en beleid aan'. Tot slot draagt de actie 'neem tijd voor cultuurverandering' bij aan de actie 'creëer draagvlak binnen de organisatie'. In [Figuur 3.11](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.11 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Organisatieverandering

### § 3.3.5 Conclusies verandering voor betrokken partijen

Binnen de organisaties die direct bij de ontwikkeling en grootschalige toepassingen van energieneutrale renovatieoplossingen betrokken zijn, zijn verschillende veranderingen en mogelijke acties zichtbaar die bijdragen aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad in Nederland.

Aan de *ontwikkeling* van innovatieve renovatieconcepten kan worden bijgedragen als de ontwerpverantwoordelijkheid verschuift van de corporatie naar de bouwpartij. Hierdoor krijgt de bouwpartij meer vrijheid om te komen tot nieuwe oplossingen, maar ook een groter belang om met de beste oplossing te komen. Voor de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten is integrale samenwerking nodig. In een multidisciplinair team worden integrale oplossingen uitgewerkt tot een onderscheidend renovatieconcept. Hiervoor is openheid en gelijkwaardigheid nodig in het team. Ook draagt het bij aan de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten om ook naar buiten – naar corporaties, maar ook naar andere ontwikkelende partijen – open te zijn over oplossingsrichtingen. In deze openheid kunnen oplossingsrichtingen getest worden en nieuwe ideeën opgedaan worden. Voor dit alles zijn nieuwe competenties nodig bij ontwikkelende partijen, zoals creatief en integraal denken, maar ook kennis en vaardigheden met betrekking tot klantonderzoek, marketing, verkoop en bewonerscommunicatie.

Voor de *grootschalige toepassing* van energieneutrale renovatieconcepten zouden aanbiedende partijen moeten veranderen van een capaciteitsbedrijf – een bedrijf dat de capaciteit heeft om te maken wat van hem gevraagd wordt – naar een productbedrijf – een bedrijf dat zelf producten ontwikkelt en aan de markt aanbiedt. Doordat de ontwerpverantwoordelijkheid verschuift van de corporatie naar de aanbiedende partij, kan de corporatie veranderen naar een inkooporganisatie die op grote schaal energieneutrale renovatieconcepten inkoop en met toepassen ervan service verleent aan haar huurders. Voor grootschalige toepassing van renovatieconcepten kan het bijdragen (lokale) partners te betrekken. Er kan gebruik gemaakt worden van hun bestaande en soms locatiespecifieke kennis. Maar daarnaast kan door hun medewerking sneller vertrouwen gecreëerd worden om de renovatie uit te kunnen voeren. Aan de andere kant kan het voor de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten juist helpen te breken met bestaande relaties en contracten om juist uit een aanwezige lock-in te komen. Als er langlopende lokale afspraken zijn kunnen deze een belemmering zorgen voor grootschalige toepassing van renovatieconcepten. Voor grootschalige toepassing moet dus gekeken worden of van deze lopende afspraken ontdaan kan worden. Ook kan de verhouding met en rol van deze partij veranderen. Bijvoorbeeld de rol van de energieleverancier. Ook kunnen er andere partijen nieuwe rollen oppakken, bijvoorbeeld als het gaat om verkoop en marketing naar de klant gericht. Doordat er voor grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten een grote verandering van rollen gewenst lijkt te zijn, zou dat ook betekenen dat strategie en beleid van de organisaties moet worden aangepast. Voor zo'n grote verandering in de organisatie is het belangrijk te beginnen met steun vanuit het management. Dit doorvoeren heeft impact op alle medewerkers in de organisatie, waardoor draagvlak in de organisatie van belang is. Dit gaat niet van de ene op het andere moment. Het is nodig om hiervoor de tijd te nemen.



## § 3.4 Draagvlak onder bewoners

Bij het hoofdthema 'draagvlak onder bewoners' zijn vanuit de data drie subthema's te onderscheiden: klantgericht werken, bewonerscommunicatie en gebruik woning.

### § 3.4.1 Klantgericht werken

Bij de ontwikkeling van renovatieconcepten binnen Slim & Snel en De Stroomversnelling is vaak gesteld dat de bewoner centraal staat. "Voor ons is het project pas geslaagd als 100% van de bewoners wil deelnemen" (P56:159). Bij de samenwerkingsovereenkomst van De Stroomversnelling was het dan ook "een eis dat er producten ontwikkeld worden die de klant wil" (P117:538). "De reden dat ik de klantwaarde telkens inbreng is dat het kan helpen de discussie over prototyping goed te richten. Ook hier is als eerste de why vraag belangrijker dan de how en what vraag. Voor je het weet zit je in de laatste. Prototyping is geen doel op zich maar een hulpmiddel. En les 1 was het gaat niet om het product" (P31:716). Het ontwikkelen vanuit de behoefte van de bewoner bleek vaak helemaal nog niet vanzelfsprekend. "Ik verwacht namelijk dat naar boven komt dat we in het oude renovatieproces de echte klantbehoefte niet (hebben) kunnen achterhalen en al helemaal niet hebben weten in te vullen. Vaak was het niet mogelijk (geacht): verstoord proces, of werd onmogelijk of te duur" (P31:715). "[De corporatie] heeft ervaren dat de aanbodkant van de markt op veel vlakken nog niet zo ver is om op een nieuwe manier te kunnen werken. Verder kennen ze hun klanten niet goed genoeg. Ze weten niet hoe een corporatie werkt, hebben geen verstand van marketing. Ook geeft de corporatie aan dat het kwaliteitsdenken van de markt heel laag is" (P82:556). Het ontwikkelen vanuit de behoefte van de klant blijkt dan ook een verandering in werken voor zowel de bouwpartij als de corporatie. "Ik heb nog wat ideeën om de transitie te maken van inside-out (vanuit onze portofolio's en behoeften denken in projecten en hopen dat de klanten het pikken) naar outside-in (vanuit N=1 klantperspectief denken en zorgen dat het aan onze bedrijfsdoelstelling bijdraagt) hierin mee te nemen" (P151:714). "Normaliter moesten wij een product verkopen aan [de corporatie] en die moeten het doorzetten naar hun huurders, maar nu moeten we echt als bouwers creatief gaan nadenken en producten gaan maken voor die eindgebruiker. Als wij dat slecht doen verkopen wij ook helemaal niks [...] en dat is mooi. Het is eigenlijk dat mensen moeten kunnen kiezen en kunnen vergelijken. Dat is het Iens-verhaal inderdaad, dat we ook een beoordelingssysteemje hebben waarin wordt aangegeven of mensen tevreden zijn geweest over hun aankoop en het bedrijf" (P96:440). Het lijkt dan ook niet alleen belangrijk renovatieconcepten te ontwikkelen

vanuit de behoefte van bewoners, ook bij de doorontwikkeling het bewonersoordeel mee te nemen. “Het is van belang dat bij de ontwikkeling van een concept geleerd wordt van de ervaringen van de bewoners. Denk hierbij aan: Aandacht voor reputatie van een bepaald vernieuwbouwconcept. Bewonerservaringen nadrukkelijk meenemen in het ontwikkelproces van concepten. Continue innoveren en testen door tijdens de gebruiksfase de klantbeoordeling in de gaten te houden” (P184:1231).

Naast dat de bewoner centraal wordt gezet bij de ontwikkeling van renovatieconcepten wordt ook voorgesteld de bewoner centraal te stellen als het gaat om het maken van de keuze voor een renovatieconcept. “De consument moet gewoon wat te kiezen hebben, dat hebben ze niet. Jij en ik kunnen niet naar een winkel gaan om iets te kopen voor ons huis om duurzaam te kunnen wonen” (P96:439). “Bewonersbenadering is ook aan innovatie onderhevig. [De corporatie] laat de vraag voor renovatie van bewoners komen in plaats van daarin sturend te zijn. Wie wil die mag, mits het hele blok mee gaat. Dat resulteert in bewoners die zelf burens gaan overtuigen” (P133:825). “Dat ze een vraaggerichte benadering proberen na te streven. Een voorbeeld van vraaggericht is antwoord op de vraag naar zonnepanelen. Namelijk het simpelweg aanbieden. Door een goede aanbieding in de markt te zetten voor onze bewoners hadden we het eerste jaar al honderdvijftig tevreden klanten. Wat gebeurde er namelijk? Klanten gingen aan elkaar vragen wat voor een energierekening ze hadden. Gevolg was een gedragsverandering en een ongevraagde versnelling” (P85:577).

Hieruit volgen de volgende twee acties die mogelijk bijdragen aan de transitie:

- *ontwikkel vanuit de behoefte van de bewoner*: om te zorgen dat het een oplossing wordt dat hij graag wil hebben;
- *bied een renovatie vraaggericht aan*: door te zorgen voor voldoende aanbod en de bewoner de ruimte te geven er zelf voor te kiezen.

De actie ‘ontwikkeld vanuit behoefte van de bewoner’ draagt bij aan de actie ‘ontwerp een integrale oplossing voor levensduurverlenging’. Voor de actie ‘bied een renovatie vraaggericht aan’ is de eerder genoemde actie ‘pas strategie en beleid aan’ nodig. Voor vraaggericht aanbieden is te verwachten dat het strategisch voorraadbeleid van een corporatie aangepast moet worden. Te verwachten is dat er vanuit het strategisch voorraadbeleid niet meer de portfolio leidend is in keuze van uit te voeren projecten, maar de vraag van bewoners in keuze van uitvoeren woningen. Daarnaast is voor vraaggericht aanbieden de actie ‘doe marktonderzoek en marketing’ nodig, zodat er renovatieoplossingen worden ontwikkeld waar mensen naar gaan vragen en dat ze ook weten dat ze er naar kunnen vragen. In [Figuur 3.12](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.12 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Klantgericht werken

### § 3.4.2 Bewonerscommunicatie

Voor vraaggericht aanbieden is zoals eerder al aangegeven marktonderzoek en marketing nodig. De renovatieconcepten zullen zo ontworpen moeten worden dat ze aansluiten bij de behoefte van de klant; de corporatie en de bewoner. Daarnaast moet er voor gezorgd worden dat de bewoner de renovatie ook wil. “Hiervoor is een communicatie en marketingstrategie nodig. Daarbij is het van belang om de eindgebruiker centraal te stellen. Dit kan bijvoorbeeld door in te zetten op specifieke product-marktcombinaties” (P169:495). Bij een marketing en communicatiestrategie hoort volgens de partijen uit De Stroomversnelling ook een merk. “Ik ben voor een sterk merk achter De Stroomversnelling. Dat is trouwens niet energienotanul. Het merk moet de klant aanspreken op ‘zo wil ik wonen!’ en bereikbaar worden door ons de huidige energierekening beschikbaar te stellen. Het concept achter het merk moet hem/haar daartoe verleiden. Dat vraagt een uitgekiende branding daarvan. De beleving staat dan voorop” (P152:718). Het merk lijkt daarmee sterk samen te hangen van het concept van de renovatieoplossing. “Je schrijft heel kort over het merk dat we ons daar op dit moment nog niet al te druk over moeten maken. Ik denk dat we dat juist wel moeten doen. De sterke merken op deze wereld zijn sterk, omdat ze vanuit de visie/gedachtengoed van hun merk producten ontwikkelen en niet andersom” (P153:720).

Binnen Slim & Snel en De Stroomversnelling wordt de communicatie naar de bewoner steeds vaker opgepakt door de aanbieder bouwpartij in plaats van door de corporatie. “De aanbieder zal vaker contact hebben met de bewoners, voor en tijdens de bouw, maar mogelijk ook tijdens de gebruiksperiode” (182:1118). Dat deze rol (deels) verschuift van de corporatie naar de bouwpartij wordt nog niet altijd als positief gezien vanuit de corporatie. “Dat de expertise nu vooral bij ons ligt, is daarin wel een spanningsveld. Daarnaast hebben we het gevoel dat de bouwers er

niet dicht genoeg opzitten. Op zich kunnen zij wel een onderzoek doen naar het type bewoners in de wijk, maar wij kennen ze toch beter, hebben vaker contact e.d.” (P110:916). Voor bewonerscommunicatie wordt dan ook eerder een gecombineerde verantwoordelijkheid voor de aanbieder en de corporatie gezien als beste oplossing. “Een corporatie heeft zijn kennis over zijn klanten en markt, en dit moet ook gebruikt worden. Het is dan ook niet mogelijk/gewenst met één marketingverhaal te komen vanuit De Stroomversnelling. Vanuit De Stroomversnellingsgedachte zijn ze het er erg mee eens dat bouwers steeds meer verantwoordelijkheid krijgen, maar de corporatie moet wel helpen om de lokale nuances aan te brengen. De bouwer dient met een goed aanbod te komen met zijn eigen marketingverhaal, hij moet gewoon een goed aanbod met een goed verhaal hebben dat breed inzetbaar is, maar naar de bewoners toe is het goed om gezamenlijk op te trekken welke insteek van belang is bij deze specifieke bewoners” (P110:918).

De aanpak van bewonerscommunicatie lijkt dan ook te verschillen bij verschillende bewoners. “[...] geeft aan dat de insteek van communicatie wel erg lokaal gebonden is. Er is een groot verschil tussen klanten. In Brabant vertellen ze een ander verhaal dan in Zeeland, waar mensen meer op de centen zitten” (P110:917). Bij de portiek-etagewoningen [...] is het een veel moeizamer proces om op te starten. De mensen zijn daar veel meer op zichzelf. Veel kleine huishoudens, van studenten tot senioren. Er is weinig binding met de buurt. Er is tot nu toe weinig reactie. De aanpak die nu standaard gehanteerd wordt heeft (nog) niet het gewenste effect. De vraag is daar hoe je de mensen aan kan haken en wel in beweging krijgt. Er wordt overwogen daar nu iets te gaan doen met bewonersprofielen” (P110:915). Een meer gerichte communicatieaanpak op verschillende type bewoners lijkt dan ook gewenst. “Een gedifferentieerde aanpak per type bewoner ontwikkelen. In kaart brengen waar welke type bewoners wonen. Betere communicatiemethoden ontwikkelen om aan bewoners inzichtelijk te kunnen maken wat ze precies krijgen aan energie en wat er van hen verwacht wordt qua gedrag” (P122:1277).

Bij de communicatie over het renovatieconcept blijkt dat het verhaal zo concreet mogelijk uitgelegd moet worden. “De wijk is op drie manieren geïnformeerd, de mensen die het meest uitgelegd hebben gekregen zijn het meest enthousiast. De bewoners die het minst zijn geïnformeerd zijn erg bang voor een stevige huurverhoging” (P159:793). Veel meer dan bij traditionele projectaanpak zijn bewoners aan de voorkant betrokken bij de planontwikkeling voor de wijk [...]. Dit was duidelijk nieuw voor bewoners, die erg lang vooral zaten op de lijn van wat gaat [de corporatie] doen en wanneer. Er ging behoorlijk wat tijd en energie zitten in het overtuigen van bewoners dat hun input juist werd meegenomen in de plannen. Bewoners denken, zeer logisch, toch meer vanuit hun persoonlijke belang. Dat bleek onder andere uit het verschil in opkomst tussen de ‘buurtborrel’ die georganiseerd

werd om met bewoners de toekomstige wijk te schetsen en de bijeenkomst [...] waar consortia hun plannen presenteerden. Bij deze laatste werden plannen concreet gemaakt, iets waar bewoners erg veel behoefte aan hadden” (P95:358). “Je kunt maar één keer goed bij de bewoners aankomen. Ze zitten helemaal niet te wachten op lange processen om meegenomen te worden waarin nog niks zeker is. Je moet één keer met het goede product komen, dat is de juiste woning met de juiste prijs, en daarna ook snel erachteraan actie ondernemen. Je moet zeggen: dit heb ik te bieden, dit betekent het concreet. De bewoner is dan vrij in de keus” (P110:921). Ook lijkt hierbij belangrijk dat de verwachting van bewoners goed gemanaged wordt. “Bewoners konden roepen wat ze graag wilden, maar hadden ook de verwachting dat we dat dan ook gingen doen. Zo werkt het natuurlijk niet” (P75:733). “We hadden de modelwoning eigenlijk veel eerder moeten hebben. Zien doet geloven. Dat geldt ook voor mezelf. Dat biedt het meeste houvast om er iets van te kunnen vinden. Nu zijn er ontzettend veel verhalen geweest en ieder verhaal doet zijn eigen rond en heeft zijn positieve en negatieve kanten. Wat er dan ontstaat is een verhaal dat kant noch wal slaat, maar toch wel opinievormend kan gaan worden” (P75:750).

Hieruit volgen de volgende vier mogelijke acties voor de transitie:

- werk aan *een sterk merk*: dat bewoners aanspreekt;
- pak de *communicatie gezamenlijk* op: vanuit kennis en marketingstrategie van het product door de aanbieder en kennis en relatie met de klant van de corporatie;
- hanteer een *gedifferentieerde bewonersaanpak*: stel communicatie af op verschillende type bewoners en locatie;
- maak de renovatie *concreet en begrijpelijk voor bewoners*: zodat bewoners weten wat ze krijgen en ook gaan gebruiken zoals bedoeld.

De actie ‘werk aan een sterk merk’ draagt bij aan de eerder bepaalde acties ‘werk aan opschaalbare renovatieconcepten’ en ‘doe marktonderzoek en marketing’. ‘Doe marktonderzoek en marketing’ draagt op haar beurt bij aan ‘pak de communicatie gezamenlijk op’. ‘Werk aan een sterk merk’, ‘pak de communicatie gezamenlijk op’ en ‘hanteer een gedifferentieerde bewonersaanpak’ dragen allen bij aan de actie ‘maak de renovatie concreet en begrijpelijk voor bewoners’. In [Figuur 3.13](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.13 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Bewonerscommunicatie

### § 3.4.3 Gebruik woning

Voor de acceptatie van renovatieoplossingen zullen deze logischerwijs ook betaalbaar moeten zijn. “De producten die vanuit deze concepten worden aangeboden dienen betaalbaar te zijn” (P14:23). “De corporaties staan voor een grote renovatieopgave van woningen/appartementen uit de jaren ‘50, ‘60 en ‘70. Doel van deze renovatie is wonen voor huurders van deze woningen/appartementen ook op termijn betaalbaar en comfortabel te houden” (P107:582). Het doel van corporaties is met toepassen van energieneutrale renovatieconcepten dan ook voornamelijk “betaalbaar wonen (inclusief energielasten” zekerstellen op korte én lange termijn” (P179:1059). “[De] woonlastenbenadering is voor corporatie dé kern. Daar gaat het allemaal om. De business case is daar een onderdeel van, maar er zit veel weer in woonlasten” (P143:888). Dit is voornamelijk omdat de huurders van de te renoveren woningen beperkte middelen hebben en weinig extra kunnen betalen boven hun huidige woonlasten aan de renovatie. “De energierekeningen, die ten laste komen van de huurders, zijn een steeds toenemende en onvoorspelbaar deel van de totale woonlasten voor deze huurders en daarmee wordt de betaalbaarheid van de huurwoningen bedreigd” (P107:583). “Het resultaat van deze samenwerking mag niet leiden tot een woonlastenverzwaring voor de huurder. Anders gezegd: de som voor de huur, servicekosten en energierekening mag voor de huurder, in beginsel en onder normale condities, niet hoger zijn dan voor de beoogde renovatie” (P107:589). Met de toepassing van energieneutrale renovatieconcepten krijgt de bewoner meer zekerheid. “De bewoner wordt minder afhankelijk van schommelingen in de energieprijzen” (P181:1099).

Bij het aanbod van een energieneutraal renovatieconcept is de verwachting dat het energieverbruik van de bewoner verandert. “De huurder zou het in principe niet uit

moeten maken aan wie zij hun energierekening betalen als het maar gelijkwaardig of beter is dan de situatie van nu. Aan de huurders wordt dan ook het volgende aanbod gedaan: Een betere, gezondere en comfortabele woning. De garantie dat de meter achter de voordeur over een geheel jaar uitkomt op nul waardoor de bewoner een negatieve of 'nota-nul' energierekening van het energiebedrijf ontvangt. Een garantie dat de energiecomponent van de huurfactuur niet meer dan inflatievolgend zal stijgen" (P117:518).

Deze garantie wordt de bewoner aangeboden voor een lange duur. "Uitgangspunt van de Deal Stroomversnelling is dat er met de bewoner een langjarige (10 jaar) afspraak wordt gemaakt over de omvang van de energiedienst. De afspraak is gebaseerd op een maximum dat gelijk is aan de huidige energiekosten in de betreffende woning (Niet Meer dan Nu principe), dat per jaar maximaal met inflatie mag toenemen. Woningcorporaties hebben vervolgens de vrijheid om daar onder te gaan zitten, ofwel middels de kale huur ofwel middels de energiedienst" (P117:506). Over hoe lang afspraken gemaakt worden is nog discussie. "Het komen tot een NOM-renovatieaanbod is inclusief het opstellen van een langjarig onderhoudsaanbod (>15 jaar). De aanbieders van renovatieproducten doen de corporaties samen met dit aanbod de op de betreffende woningen van toepassing zijnde garantiebepaling toekomen. Corporaties kunnen vervolgens alsnog beslissen om het onderhoud door andere partijen te laten uitvoeren. Mits deze andere partijen zich houden aan de garantiebepalingen zoals opgesteld door de aanbieder van renovatieproducten, vervalt daarmee niet de product- noch de prestatiegarantie" (P108:619). "Waarom gelimiteerd.. Als de bouwers een verzekerde garantie gaan regelen dan kan het ook aanzienlijk langer en worden de bouwers verantwoordelijk voor veel meer principiële keuzes" (P137:785).

Om garanties te kunnen geven over de prestaties van een renovatieconcept is borging nodig dat de gegarandeerde prestaties gehaald worden. Vanuit Energiesprong is hierbij ingezet op drie aspecten. "Prestatiesturing kent drie eenheden. Ten eerste het prestatiegarantiecontract [...]. Daarnaast de borging van de kwaliteit tijdens de realisatiefase. [...] En ten slotte een stuk monitoring tijdens de gebruiksfase (exploitatie)" (P36:841). Binnen De Stroomversnelling is afgesproken dat de woonlasten voor de bewoner niet mogen stijgen na de renovatie. Naar de bewoner toe zou dit in een contract moeten komen te staan om hem deze garantie te geven. "Wat is de maximale prijs die bewoners in rekening gebracht mag worden voor de geleverde woonprestaties? Er moet op één of andere manier worden gegarandeerd dat bewoners niet meer kwijt zijn dan nu. Mogelijk wordt dit per wet geregeld, maar waarschijnlijker is het dat dit in dit contract zal (moeten komen te staan [...]). Zoals het er naar uitziet wordt het niet wettelijk vastgelegd en dus zal het een private standaard moeten worden" (137:788). Voor borging van de te leveren prestaties is ook gewerkt aan een

methodiek tijdens de realisatie van de renovatie. “Bouwtransparant als keurmerk (van EPC check bij vergunning naar aantonen tijdens uitvoering en meten bij opleveren)” (P36:853). “Deze prestatiegaranties worden gegeven over de gebruiksfase van de woning, dus niet alleen voor het moment van afnemen en/of opleveren. Het werken met prestatiegaranties heeft daarom als consequentie dat gedurende de gebruiksfase monitoring moet plaatsvinden van de prestaties en het onderhoud van de woning” (P185:1168). “De bewijslast voor de oorzaak van tegenvallende energetische prestaties ligt bij diegene die de prestaties garandeert. Vaak is dit de aanbieder. Daarom wordt er uitvoerig gemonitord op bouwtechnische en energetische prestaties. Dit is tevens behulpzaam bij het bewaken van de kwaliteit van de woning. Een onderdeel van het (ver)nieuwbouwcontract is een beschrijving van wat gemonitord zal worden, hoe hierbij met de privacy van de bewoner omgegaan wordt, en welke procedure in werking treedt bij een afwijking van de beloofde prestatie” (P186:1199).

Om de energieprestatie te kunnen borgen is inzicht nodig in het energieverbruik. Binnen De Stroomversnelling is de constructie bedacht dat de garantie in eerste instantie door de aanbieder aan de corporatie wordt geboden, zodat deze op zijn plaats de garantie kan geven aan de huurder. “Voor zittende huurders geldt het principe dat wordt uitgegaan van de verbruikscijfers van de energierekening over de afgelopen drie jaar. De corporatie moet dus inzicht krijgen in de factuurgegevens van de bewoners over de afgelopen drie jaar” (P186:1198).

Of het energieverbruik van de bewoner daadwerkelijk gemiddeld over het jaar op nul uitkomt, zoals bij Nul-Op-de-Meter renovatieconcepten gegarandeerd wordt, hangt deels van het gedrag van de bewoner af. “Het is duidelijk dat de bewoner een sleutelpositie heeft bij het al dan niet behalen van de energetische prestaties. Maar het is ook duidelijk dat het voor de bewoner moeilijker wordt naarmate er aan meer voorwaarden moet worden voldaan. Een woning moet wel praktisch bewoonbaar blijven. Het is daarom zaak voor de aanbieder om de bewoners zo min mogelijk gebruikersvoorwaarden op te leggen” (P186:1235). “In deze constructie is het natuurlijk belangrijk dat de bewoner ten allen tijde inzicht heeft in het verbruik en de opwekking van energie voor de woning. Het is dan altijd meteen duidelijk als er meer of minder gebruikt of opgewekt wordt dan verwacht. Ook is dan meteen duidelijk of dit aan de woning of aan de bewoner ligt” (P186:1189). “Het aanleveren door de aanbieder van een heldere gebruikershandleiding is meer dan belangrijk. Hierin staat beschreven wat de optimale gebruikersomstandigheden zijn voor het garanderen van de prestaties. De bewoner moet weten hoe je in een Nul-Op-de-Meter-huis ‘woont’” (P186:1198). De prestaties die met een renovatieconcept gegarandeerd worden moeten dus voor een huurder inzichtelijk en vooral simpel uitlegbaar en begrijpelijk zijn. “De functionele prestatie voor de garantie dient eenvoudig vertaalbaar te zijn naar de totale jaarlijkse energiekosten van de bewoner. De garantie dient dus



betrekking te hebben op het te verwachten netto energiegebruik-op-de-meter, uit te drukken in netto kWh/jaar” (P140:803). “Ik denk dat we bijgevoegde moeten gaan vertalen naar prestatie afspraken die voor klant helder zijn, zoals jij ook benoemd: temperatuur, minuten douchen en energiebundel. Maar ook hoe afwijkingen gaan verrekend worden om te voorkomen dat het een blackbox wordt. En hoe vertaal je dit in een leesbaar contract? Wij zijn in de werkgroep prestatiecontracten hiermee drukdoende” (P157:780). “Door de jurist [...] is een zgn. allonge opgesteld die bij de huidige huurovereenkomst gaat. Tevens worden naar analogie van bijvoorbeeld mobiele telefoonaanbieders algemene voorwaarden opgesteld en hebben we vooral gekeken hoe we deze zo eenvoudig mogelijk kunnen houden. Hierin staan de rechten en verplichtingen vermeld van de huurder. Advies aan werkgroep: kijk naar algemene voorwaarden Ditzo vanwege eenvoud” (P133:827). “Visualiseer de Energiebundel. Het is als bewoner prettig om voorbeelden te hebben van welk apparaat wat verbruikt. En hoelang je kan douchen zonder over de bundel heen te gaan. En wat als ik elke week onder de zonnepanelen ga? Dit soort dingen moeten van tevoren inzichtelijk gemaakt worden door aan te geven wat je allemaal kan doen met de hoeveelheid kWh in de bundel. Dit kan bijvoorbeeld heel goed aan de hand van een animatie of beeldende folder” (P186:1196).

Hieruit volgen de volgende drie mogelijke acties voor de transitie:

- zorg dat de *woonlasten niet stijgen*: de bewoner moet er financieel niet op achteruit gaan na de renovatie;
- geef *langdurige garanties*: hierdoor gaan aanbieders daadwerkelijk hun renovatieoplossing hierop aanpassen en krijgen de bewoners en corporatie meer zekerheid;
- *borg* dat de beloofde *prestaties* daadwerkelijk gehaald gaan worden: dit kan onder meer gedaan worden door de beloofde prestaties vast te leggen in een contract, door controle op het productie/realisatieproces van de renovatie en door monitoring tijdens de gebruiksfase;

De actie ‘Zorg dat de woonlasten niet stijgen’ draagt bij aan de actie ‘ontwikkel vanuit de behoefte van de bewoner’. De actie ‘geef langdurige garanties’ en ‘borg de beloofde van prestaties’ zijn beide uitwerkingen van de actie ‘geef prestatiegarantie’. De actie ‘maak de renovatie concreet en begrijpelijk voor bewoners’ draagt bij aan dat de beloofde prestaties gehaald worden en daarmee aan de actie ‘borg de beloofde prestaties’. In [Figuur 3.14](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.14 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Gebruik woning

### § 3.4.4 Conclusie draagvlak onder bewoners

Voor het realiseren van draagvlak onder bewoners bij de ontwikkeling en toepassing van energieneutrale renovatieconcepten zijn verschillende ontwikkelingen en acties zichtbaar die mogelijk bij kunnen dragen aan de transitie naar een energieneutrale seriematig gebouwde naoorlogse woningvoorraad in Nederland.

Voor de *ontwikkeling* van innovatieve renovatieconcepten draagt het bij aan de transitie dat ontwikkeld wordt vanuit de behoefte van de bewoner om te zorgen dat de bewoner het renovatieconcept ook graag wil hebben. Hiervoor moet de ontwikkelende en aanbiedende partij meer kennis hebben van de bewoner, bijvoorbeeld kennis van zijn of haar huidige energieverbruik, maar ook kennis over de huidige en toekomstige woonbehoefte van bewoners voor de woning.

Het centraal stellen van de bewoner lijkt belangrijk voor de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten, maar aandacht voor de bewoner lijkt nog belangrijker om te komen tot *grootschalige toepassing* van renovatieconcepten. Door vraaggericht aan te bieden ligt de keus voor toepassing van het renovatieconcept bij de bewoner. Hierdoor is er bij het renovatieconcept ook een marketingstrategie nodig. De verantwoordelijkheid van de communicatie naar bewoners lijkt het beste bij de aanbiedende bouwpartij en de corporatie gezamenlijk te liggen. De aanbiedende bouwpartij leidt dit af uit zijn marketingstrategie voor het renovatieconcept en de corporatie kent de bewoner en de lokale omstandigheden het beste. Bij de communicatie naar bewoners toe is het wenselijk een gedifferentieerde aanpak te gebruiken voor verschillende type bewoners. Daarnaast wordt door de bewoners een zo concreet mogelijk verhaal het meest op prijs gesteld. De prestaties bij met het

renovatieconcept worden geleverd moeten geborgd worden, begrijpelijk zijn voor bewoners en voor langere duur van toepassing zijn.

---

## § 3.5 Financieringsmogelijkheden

---

Onder het hoofdthema financieringsmogelijkheden is vanuit de data de subthema's financiering voor corporaties en financiering voor aanbieders onderscheiden.

### § 3.5.1 Financiering corporatie

---

Door het innovatieve karakter en de hoge ambities zijn de kosten voor de ontwikkelde renovatieconcepten in eerste instantie relatief hoog ten opzichte van traditionele renovatieprojecten. Om het voor corporaties betaalbaar te maken is extra financiering nodig. "Voor de financiering van extra investeringen en een positieve businesscase voor de corporatie is het aanboren van nieuwe geldstromen noodzakelijk" (P105:371). Bij investeringen in energiebesparingsmaatregelen bij huurwoningen bestaat het split incentive probleem, wat een barrière voor corporaties is om te investeren (Faber en Hoppe, 2013). "Tot nu toe betekenden investeringen in de energiekwaliteit van woningen dat de corporatie bereid moest zijn om de meerkosten te dragen. Immers, de winst van de bespaarde energie verdween in de portemonnee van de bewoners" (P30:429). Met de huidige regelgeving is het mogelijk bij een energetische verbetering een hogere huur door te voeren, maar dit betreft vaak maar een beperkt deel van de besparingen die het gevolg zijn van de gerealiseerde energiebesparing. Als het mogelijk wordt de gehele energiebesparing naar de corporatie te kunnen trekken, zouden ze hiermee een groter deel van hun investering kunnen afdekken. "Daarbij is er één nieuwe denkrichting: als de woningen zonder energierekening opgeleverd worden, is het mogelijk om de energierekening van bewoners te bevriezen en de betaling van die rekening te gebruiken als cash-flow voor de financiering van de bouw. Deze financiering kan of door de corporatie of door een Esco opgepakt worden" (P30:437). "Jaarlijks betalen huurders ca. €4,2 miljard aan de energiebedrijven. Met dat geld kan ook geïnvesteerd worden in de bestaande voorraad door de corporatiesector. Op energie-nota-nul renovaties kan met die kasstroom een positief rendement behaald worden en komt een investeringspotentieel van ca. 80 miljard ter beschikking" (P27:284). "Door corporaties te laten ondernemen met de energierekening van de

bewoner, tegen gelijkblijvende woonlasten, komt er een enorme investeringscapaciteit beschikbaar en wordt de betaalbaarheid van (sociaal) wonen gewaarborgd" (P27:285). Bij De Stroomversnelling is hier dan ook hard op ingezet en maakt het mogelijk maken van deze constructie onderdeel uit van de samenwerkingsovereenkomst. "Een ander belangrijk onderdeel van de samenwerking betreft het vereiste dat de extra investeringen in woningverbetering gefinancierd kunnen worden uit de besparing op energie" (P109:649). Om de woning energieneutraal te kunnen maken moet het bedrag dat voorheen aan energie werd uitgegeven via huurverhoging beschikbaar komen. Belangrijke voorwaarde is dat de huurder niet meer gaat betalen dan onder normale omstandigheden. De energiebesparing is een jaarlijkse geldstroom van €1.300 tot €2.200 per woning, afhankelijk van het woningtype" (P109:641). "In de eerste plaats wordt het door aanpassingen in regelgeving mogelijk de opbrengsten te internaliseren en zo onder te brengen bij degene die ook de investeringen moet doen. In theorie kunnen dit rendabele investeringen zijn, maar beschikbaar onderzoek laat zien dat investeringen om tot energieneutrale woningen te komen niet zonder meer rendabel zijn onder de huidige omstandigheden" (P109:643).

Als het mogelijk is de besparing aan energie als inkomsten naar de corporatie toe te halen, lijkt het voor een corporatie zelfs mogelijk een redelijk rendement te behalen. Terwijl traditioneel bij renovatieprojecten, zeker innovatieve projecten met hoge ambities, vaak sprake was van een onrendabele top. "Een nota-nul-renovatie gaat uit van een verantwoord rendement gebaseerd op degelijke economische rekensommen. Tot nu zijn corporaties niet gewend om in die termen te denken. Een positief rendement betekent een andere impact op de vermogenspositie van de corporatie waardoor bijvoorbeeld een hogere schuldbelasting verantwoord zou kunnen zijn" (P105:366). "Woningcorporaties zouden hun interne beoordelingskaders meer kunnen baseren op de financiële positie van de woningcorporatie, te halen rendementen en dus de woonlasten" (P21:182). "Daarnaast zijn de huidige financiële kaders waarbinnen opdrachtgevers werken niet geoptimaliseerd om de hogere initiële kosten die ambitieuze energie renovaties met zich mee brengen op een langere termijn juist te verrekenen" (P170:454). "De levensduurverlenging van een complex en de manier waarop die in de boeken komt is zo'n onderwerp. Met een goede onderbouwing kan richting toezichthouder en accountant duidelijk gemaakt worden dat er sprake is van (ver) nieuwbouw waardoor de woning op een totaal andere manier kan worden verwerkt in de boeken van de corporatie. Het opnemen van de woonbundel als nieuwe kasstroom levert dan een rendement waarmee er in de meeste gevallen geen sprake meer is van een zogenaamde onrendabele top" (P105:388). "Energetische maatregelen kunnen niet los worden gezien van levensduurverlengende maatregelen. Een woning die een betere kwaliteit krijgt dan nieuwbouw moet zeker weer 50 jaar mee kunnen. Vandaar dat de investering is aangevuld met levensduurverlengende maatregelen" (P105:383). "Er wordt opgemerkt dat binnen de corporaties de manier van denken niet

ingericht is op TCO. Daar ligt een zorg en moet iets mee gebeuren. Ook de budgettering binnen de corporaties is niet ingericht op TCO" (P128:1028). Voor het maken van de investeringsbeslissing voor energieneutrale renovatieconcepten zal daarmee op een andere manier kunnen worden beoordeeld als voorheen gebruikelijk was binnen corporaties. "Daarnaast is er gewerkt aan een financieel rekenmodel dat het oude exploitatiemodel van de woningcorporatie kan vervangen. Hierin kunnen zowel de inkomsten uit de huur- als het energiecomponent gestopt worden. Door dit model werd het mogelijk de verschillende ontwerpen en de drie consortia financieel goed met elkaar te vergelijken, en kan ook een vergelijking gemaakt worden tussen niks doen en door exploiteren, label B renovatie, en energienotuloze renovatie" (P75:743). "Het Stroomversnelling bedrijfswaardemodel, zoals ontwikkeld door Fakton en besproken met controllers van de betrokken corporaties, is bedoeld om een betrouwbare weergave te geven van de kasstromen en dus terugverdiencapaciteit bij de renovatie naar en exploitatie van een Nul Op de Meter woning. Op basis van dit bedrijfswaardemodel moet besloten kunnen worden op een investering verstandig is op niet" (P108:625).

Door de verslechterde financiële situatie voor corporaties wordt de mogelijkheid een businesscase van een renovatieproject te maken belangrijk gevonden. "Een woningcorporatie zal in de huidige tijd pas warm lopen voor grootschalige renovatie als een renovatieconcept te bekostigen is met de exploitatie van de sociale huurwoning zelf" (P180:1210). Gedurende de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling zijn grote stappen gezet om te komen tot een redelijk rendement voor corporaties, waarbij een hogere energieambitie juist een positievere businesscase voor corporaties opleverde. "Dat we echt gewoon zo'n stap kunnen zetten voor bedragen waar we tot voor kort nog niet dachten dat het daarvoor kan. Die businesscase hebben we gewoon liggen. We laten ook gewoon zien dat het rekentechnisch gezien klopt. Dat het rendement gewoon goed is" (P76:420). "Zo liet een voorbeeldproject waar werd gerenoveerd tot energielabel B (met beperkte huurverhoging) een rendement zien van 0,5%. Projecten die energienotuloze woningen opleveren, hebben een rendement van 4,9%. Dat wordt interessant voor grote investeerders, zoals pensioenfondsen" (P21:179). "De businesscase is beter (en sluitend) bij een aanpak in één grote stap" (P117:532). Bij het bedrijfswaardemodel dat binnen De Stroomversnelling is ontwikkeld wordt standaard dan ook uitgegaan van een gezond rendement voor de corporatie. "Het startpunt van dit model is dat de woning, inclusief renovatie en onderhoud, over de levensduur een exploitatieresultaat van 5,25% moet opleveren. Deze 5.25% is de standaard disconteringsvoet die het CFV hanteert bij uniformering van bedrijfswaarde" (P108:626).

Ook al werd er in verschillende projecten van Slim & Snel en De Stroomversnelling aangetoond dat een gezond rendement behaald kon worden op het project, kon op basis hiervan niet altijd financiering geregeld worden. "Ze hadden alleen weinig

investeringsvermogen en door hun financiële positie zou het moeizaam zijn goedkeuring te krijgen voor een nieuw project vanuit Raad van Toezicht" (P70:103). "De schulddpositie neemt echter fors toe... vooral als het gaat om wat forsere aantallen. Die toenemende schuld is problematisch. Corporaties krijgen namelijk uit de gesprekken met WSW de indruk dat ze de 30.000 euro die ze meer uitgeven aan een NOM woning niet meer kunnen uitgeven aan een andere opgave" (P161:804). "Het bedrag wat in één keer in een woning wordt geïnvesteerd ligt tussen 50.000 en 70.000 euro. Dit komt bovenop de woningschuld per vhe die corporaties nu al hebben. Door dit relatief hoge bedrag zijn corporaties sneller door hun financieringsruimte heen" (P148:657). Het verkrijgen van financiering voor renovatieprojecten met een hoge aanvangsinvestering, maar wel met een gezond rendement, zou daarom niet ten koste moeten gaan van financiering voor toekomstige projecten. Ook worden de regels vanuit het toezichthoudend kader beperkend gevonden. "Dat bij de financiering van de NOM-renovatie in verband met opschaalbaarheid geen tot minimaal gebruik hoeft worden gemaakt van de WSW-ruimte van de corporatie met betrekking tot diens overige (niet NOM) voorraad" (P108:610). "Zo wilde [de corporatie] graag experimenteerruimte bij het WSW zodat dit project buiten beschouwing zou blijven bij de beoordeling van het WSW op de leencapaciteit" (P75:728). "De rekenregels en beoordeling door toezichthouders van corporaties werken belemmerend voor de nota-nul-renovatie-markt. Woningen die beter worden dan nieuwbouw zouden ook als zodanig beoordeeld moeten worden" (P27: 271). Wel blijkt dat er vaak meer mogelijk is dan corporatie denken. "Binnen corporaties leven percepties over de interpretatie van het regelgevende kader die niet altijd terecht blijkt te zijn, leren gesprekken met onder meer Centraal Fonds Volkshuisvesting en het WSW. Er ligt in de verantwoording een grote verantwoordelijkheid bij de corporatie maar er is ruimte om met een goede onderbouwing af te wijken van 'normen', die geen strakke normen blijken te zijn" (P105:365). Vanuit De Stroomversnelling is ingezet op het volgende: "Een financieel/juridisch goed uitgewerkte en door de betrokken partijen geaccordeerde oplossing voor corporaties die tegen WSW grenzen aanlopen terwijl het voor hen tóch een verstandige investering is om woningen naar NOM te renoveren" (P120:772). Binnen De Stroomversnelling is ingezet dat vanuit het WSW voor het verkrijgen van financiering wordt beoordeeld op projectniveau, in plaats van op bedrijfsniveau. "Er is dus een nadrukkelijke behoefte om Nul-Op-de-Meter renovaties op projectniveau te kunnen financieren, in plaats van op bedrijfsniveau. Vanwege de rendabele businesscase in onze inschatting dat dit, mits goed afgestemd met het WSW, niet in strijd is met (en juist bijdraagt aan) de risicobeheersing per corporatie" (P148:664). "In de gesprekken die wij voeren met het WSW komt in ieder geval naar voren dat een forse nieuwe cashflow, een positief rendement op de businesscase in combinatie met een stijgende schuld per VHE geen negatief effect zal hebben op de investeringsruimte van corporaties" (P117:508).

Binnen Slim & Snel en bij de start van De Stroomversnelling is ook gekeken naar financiering buiten het WSW om. "Is externe (anders dan WSW) financiering nodig om de Deal te kunnen uitvoeren? Dit is afhankelijk van de financiële situatie van de corporatie. Als het eigen vermogen (EV) en de kasstromen voldoende groot zijn om aanvullend bij het WSW te kunnen lenen, is externe financiering in principe niet nodig, tenzij de corporatie hier uit beleidsoogpunt voor kiest. Is dit niet het geval, dan is externe financiering nodig voor tenminste een deel van de investering. Binnen de Deal worden hier nadrukkelijk oplossingen voor gezocht" (P117:507). Externe financiering kan door een ongeborgde lening of middels een ESCo constructie. Partijen zullen, waar nodig, energiedienstenbedrijven (ESCo's) gebruiken om renovaties te financieren. Door het onderbrengen van (een deel van de) verduurzamingsinvesteringen in corporatiewoningen bij een derde partij (ESCo) kan eventueel de investeringsdruk bij corporaties verlaagd worden. Ook kan middels een ESCo mogelijk een hogere prijs worden ontvangen voor energie die wordt opgewekt en teruggeleverd aan het net middels de salderingswetgeving" (P108:622). "Voor de financiering is een ESCo-model bedacht. [De corporatie] financiert het bouwkundige deel van de renovatie. De ESCo het energetische deel en verdient dit terug door het innen van de voormalige energierekening. De uitdaging hierbij zit in de verwevenheid tussen de corporatie en de ESCo juridisch goed te regelen"(P75:745). Later in het proces bleken externe financieringsconstructies te veel belemmeringen op te leveren. "Energieconcepten los koppelen van het gebouw en onderbrengen in aparte constructies geniet niet de voorkeur. Woningen kunnen energieleverend geleverd worden en de totale woning kan dan als DAEB [Diensten van Algemeen Economisch Belang] gefinancierd worden. Extern financieren of andere exotische vormen van off-balance constructies zijn nodeloos ingewikkeld en betekenen uiteindelijk ook ineffectieve inzet van maatschappelijke middelen" (P105:368). "Naast het bedrijfswaardemodel zouden we ook een marktwaardemodel gaan ontwikkelen om externe financiering buiten WSW te krijgen. Uit gesprekken blijkt dat WSW geen externe financiering accepteert en om die reden stellen we voor om voorlopig geen marktwaardemodel uit te werken" (P133:823).

Voor financiering voor corporaties volgen hieruit de volgende vier mogelijke acties voor de transitie:

- laat *winst energiebesparing* bij de *corporatie* terecht komen: weghalen van de split incentive zodat de besparing op energie naar degene gehaald kan worden die investeert;
- kijk voor de *financiële beoordeling* vanuit corporaties naar het *rendement over de levensduur*: nieuw rekenmodel voor corporaties, waarbij gerekend wordt vanuit total costs of ownership, inkomsten uit de Energieprestatievergoeding meegenomen kunnen worden en met een langere levensduur na renovatie gerekend kan worden;

- zorg voor een *businesscase op projectniveau* voor de *corporatie*: de renovatie en exploitatie van de woning leveren gezond rendement op voor de corporatie;
- zorg dat *financiering op basis van gezond project rendement* verkregen kan worden: de hogere initiële investering en daarmee schuldenlast is aanvaardbaar door het rendement dat gehaald wordt en gaat niet te koste van het investeringsvermogen voor andere projecten.

De eerder genoemde actie 'zorg dat de woonlasten niet stijgen' draagt bij aan de actie 'laat winst energiebesparing bij corporatie terecht komen'. De actie 'laat winst energiebesparing bij corporatie terecht komen' is nodig voor de actie 'zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie'. De actie 'zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie' is op zijn plaats weer noodzakelijk voor de actie 'zorg dat financiering op basis van projectrendement verkregen kan worden'. Aan de actie 'kijk voor financiële beoordeling naar rendement over levensduur' wordt bijgedragen door de actie 'zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie' en door de eerder genoemde actie 'ontwerp een integrale renovatieoplossing voor levensduurverlenging'. Om de actie 'kijk voor financiële beoordeling naar rendement over levensduur' te kunnen doen is wel de eerder bepaalde actie 'pas strategie en beleid aan' nodig. De actie 'kijk voor financiële beoordeling naar rendement over levensduur' draagt zelf weer bij aan de actie 'zorg dat financiering op basis van projectrendement verkregen kan worden'. In [Figuur 3.15](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.15 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Financiering corporatie



### § 3.5.2 Businesscase aanbieder

---

Om tot aantrekkelijke renovatieconcepten te komen is tijdens de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling onder andere ingezet op een forse kostenreductie. “Het streven is een kostenreductie van 35% op stichtingskostenniveau, de projecten die wij volgen laten zien dat dit geen onrealistisch streven is” (P14:28). “Dertig tot veertig procent kostenbesparing (t.o.v. de prijzen die nu binnen de experimenten van Energiesprong worden gehaald, en dat is al niet meer traditioneel) voor producten die aanmerkelijk betere prestaties moeten hebben dan nu” (P117:536). “De bouwsector heeft een ontwikkeling doorgemaakt die haar aanbod zowel in prijs als in kwaliteit opvallend interessant maakt voor corporaties. Bouwpartijen zijn in staat om gegarandeerd een complete woning nieuw te bouwen voor een lager bedrag dan de corporaties tot nu toe uitgaven waarbij de energierekening vervalft. Zij kunnen diezelfde kwaliteit leveren bij renovatie voor enkele tienduizenden euro’s extra” (P30:435). Maar ook al zijn de prijzen voor renovatieconcepten al flink gedaald, deze zullen nog verder omlaag moeten voor een haalbare businesscase. “Van de bouwsector wordt verwacht dat ze blijven innoveren waardoor ze betere producten produceren tegen lagere prijzen (25% daling de komende 10 jaar) met betere gegarandeerde prestaties” (P105:380). “Als de eerste 1.000 woningen zijn uitgevoerd zullen ongetwijfeld de kosten dalen. Daar hebben we in de afspraken over de businesscase al rekening mee gehouden. We willen vanaf nu niet meer uitgaan van kostprijzen. Door een afspraak te maken over de uitkomsten van de businesscase leggen we een basis voor een marktprijs. Het verschil tussen de werkelijke kostprijs en de marktprijs zal in eerste instantie negatief zijn. De verwachting is dat de marktprijzen gaan dalen omdat de bouwers hun investeringen hebben kunnen terugverdienen en steeds goedkoper kunnen produceren. Door het creëren van aanbod met prijs en specificatie is altijd zichtbaar wie op dat moment in staat is de beste prijs/prestatie verhouding te leveren” (P117:505).

Om tot een kostenreductie te komen wordt binnen Slim & Snel en De Stroomversnelling ingezet dat bouwpartijen eerst investeren om te komen tot betere renovatieconcepten en het opzetten van een geïndustrialiseerde productieproces zodat het renovatieconcept op termijn goedkoper uitgevoerd kan worden. “De aanbieders financieren de conceptontwikkeling zelf. Later kan de voorinvestering terugverdiend worden doordat concepten vaker worden toegepast bij verschillende opdrachtgevers. De aanbieder kan dus de ontwikkelingskosten verdelen over meerdere projecten” (P72:227). “De uitdaging voor de aanbieder is een vernieuwbouwconcept te ontwikkelen dat hieraan voldoet. Een dergelijk concept kost veel in aanvang. De ontwikkelkosten worden vervolgens terugverdiend door dit concept steeds te verbeteren, goedkoper te maken en, vooral, door het industrieel te produceren en vaak te verkopen. Op projectniveau wordt in het begin mogelijk verlies geleden,

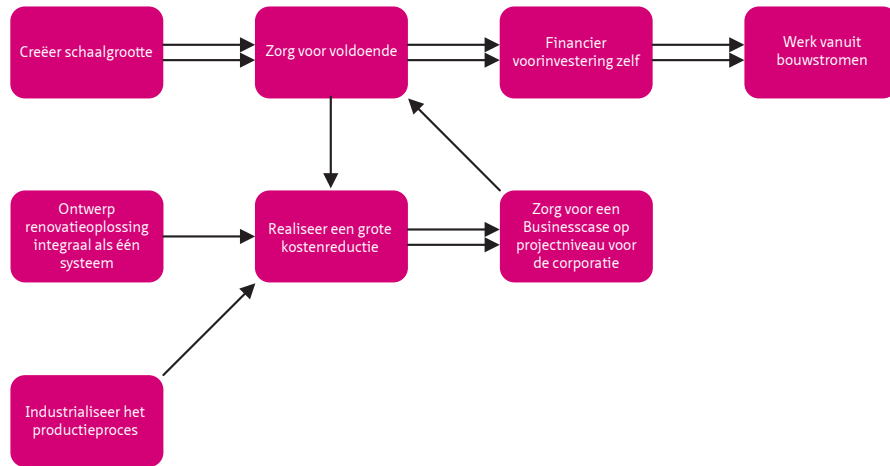
op bouwstroomniveau moet het een rendement gaan opleveren” (P184:1220). “De beoogde efficiëncywinst kan alleen bereikt worden wanneer bedrijven forse investeringen doen in productielijnen en machines” (P109:654).

Om deze investeringen te kunnen doen en terug te verdienen is alleen de potentie van schaalgrootte van aantallen woningen niet voldoende, er zal ook daadwerkelijk binnen afzienbare tijd overgegaan moeten kunnen worden tot voldoende afzet. “Zij zullen deze investeringen pas doen wanneer er een belangrijk volume aan productie te verwachten is welke volgens een gestandaardiseerd proces geproduceerd kan worden” (P109:656). “Deze innovatie-inspanningen dreigen waardeloos te worden als ze niet binnen afzienbare tijd leiden tot bouwomzet” (P27:279). “Vorig jaar zijn er afspraken gemaakt over de te bereiken doelen/aantallen. Daar is bij [de aanbieder] op geïnvesteerd. Nu blijven de aantallen achter en worden de kosten niet (voldoende) gedekt. De afspraak en verwachting was dat de prototypes geen geld opleveren voor de bouwers. Nu de opschaling, waar wel marge op zit, uitblijft, begint de situatie nijpend te worden” (P129:1253).

Voor de businesscase van de aanbieder volgen hieruit de volgende drie mogelijke acties voor de transitie:

- realiseer een grote *kostenreductie*: om de renovatieconcepten aantrekkelijk te maken voor corporaties moet een flinke kostenreductie bewerkstelligd worden. Dit kan door in te zetten op het verbeteren van het renovatieconcept, een geïndustrialiseerd proces op te zetten en een grote afzet te creëren;
- *financier de voorinvestering zelf*: investering in conceptontwikkeling en een geïndustrialiseerde productielijn zal in eerste instantie door de ontwikkelende partij zelf gedaan moeten worden en kan pas over meerdere projecten terugverdiend worden;
- zorg voor *voldoende afzet*: binnen aanzienlijke tijd moet de investering leiden tot voldoende afzet om deze terug te kunnen verdienen en verder te ontwikkelen.

Voor de actie ‘zorg voor voldoende afzet’ is de eerder genoemde actie ‘creëer schaalgrootte’ nodig. ‘Zorg voor voldoende afzet’ is nodig voor de actie ‘financier de voorinvestering zelf’. Deze actie is op zijn beurt weer nodig voor de eerder genoemde actie ‘werk vanuit bouwstromen’. De actie ‘zorg voor voldoende afzet’ draagt samen met de eerder genoemde acties ‘ontwerp renovatieoplossing integraal als één systeem’ en ‘industrialiseer het productieproces’ bij aan de actie ‘realiseer een grote kostenreductie’. De actie ‘realiseer een grote kostenreductie’ is noodzakelijk voor de actie ‘zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie’. Deze draagt op zijn beurt weer bij aan de actie ‘zorg voor voldoende afzet’. In [Figuur 3.16](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.16 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Businesscase aanbieder

### § 3.5.3 Conclusie financieringsmogelijkheden

Bouwpartijen zijn gewend vanuit hun traditionele werkwijze de ontwikkelkosten voor een renovatie terug te willen verdienen op projectniveau. Voor de *ontwikkeling* van innovatieve renovatieconcepten wordt binnen Slim & Snel en De Stroomversnelling verwacht dat aanbiederende partijen zelf eerst een voorinvestering doen om de renovatieconcepten te ontwikkelen en het geïndustrialiseerd productieproces op te zetten. De veronderstelling is dat deze later door grootschalige toepassing terugverdiend kan worden. Om te komen tot *grootschalige toepassing* moet er vanuit de financieringskant een grote kostenreductie gerealiseerd worden voor de uitvoering van de renovatieconcepten en is er voldoende afzet nodig. Voor de corporatie is het noodzakelijk dat ze de winst uit de energiebesparing naar zich toe kan halen, zodat deze gebruikt kan worden om de hogere investeringskosten af te dekken. De financiële beoordeling van de renovatie zou daarom niet alleen bepaald moeten worden door de initiële kosten, maar ook door het rendement over de levensduur. Omdat één van de acties voor het renovatieconcept is dat het een integrale oplossing is voor levensduurverlenging van de woning, kan met een langere levensduur gerekend worden dan bij een traditionele renovatie. Op projectniveau zou het voor de corporatie moeten leiden tot een businesscase. Op basis hiervan zou ze financiering moeten kunnen krijgen, zodat de renovatieconcepten op grote schaal uitgevoerd kunnen worden.

## § 3.6 Aanpassing institutioneel kader

Binnen het hoofdthema ‘aanpassing institutioneel kader’ is gekeken naar belemmeringen in het institutionele kader waar tegenaan gelopen is voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten en hoe men deze wil veranderen. Vanuit de data zijn de subthema’s wet- en regelgeving en vergunningen en procedures te onderscheiden.

### § 3.6.1 Wet- en regelgeving

Bij het hoofdthema Financiering is al ter sprake gekomen dat de winst van de energiebesparing bij de corporatie terecht moet komen, zodat hiermee deels de investering in de energieneutrale renovatie betaald kan worden. Binnen de huidige huurregelgeving bleek dit nog niet geheel mogelijk te zijn. Binnen het Slim & Snel project in Apeldoorn bleek bij de start van het project dat bewoners wel een huurverhoging wilden betalen ter hoogte van hun huidige energierekening als de corporatie de woningen naar energieneutraal zou renoveren en daarmee hun woonlasten gelijk zouden blijven. Het ambitieniveau en hoogte van huurverhoging die bewoners bereid waren te betalen lag daarmee een stuk hoger dan eerder in andere projecten was uitgevoerd. “Omdat het uitgangspunt energienotanuul was geworden en de bewoners hiervoor hun huidige energierekening wilden inzetten is aan de slag gegaan vanuit Energiesprong met de woonlastenbenadering. Hiervoor zijn gesprekken geweest met een jurist om te kijken hoe het in een huurcontract gestopt kan worden” (P75:742). De huur verhogen met een bedrag ter hoogte van de energierekening bleek binnen de huidige grenzen niet mogelijk te zijn. Er is daarom onderzoek gedaan of aan de huur een soort energiecomponent toegevoegd kan worden. “Ook was geprobeerd experimenteerruimte te krijgen voor toepassing van de woonbundel, waarbij huur en energie als één in rekening wordt gebracht, maar bij nieuwe huurders gezamenlijk boven de huurtoeslaggrens uitkomt” (P75:729). “Het kan gewoon als huur. We moeten dan wel de huurtoeslaggrens oplossen. Servicekosten voor grondgebonden woningen lukt ook niet, want dan moet je dat ook gewoon kunnen specificeren. Dan moet je het kunnen meten en dan moet je iets meten achter de voordeur. Dat dan in rekening brengen als servicekosten, wat ook weer niet in de huurwet past. Dus dat is ook allemaal ingewikkeld. Het liefst willen we het als huur in rekening kunnen brengen. Wat in de huurwet kale huur is, zou dit ook gewoon kunnen zijn. En voor de huurtoeslagwet zou het dan gesplitst moeten worden in een wooncomponent en een energiecomponent. Dat is eigenlijk het idee voor de Green Deal” (P76:423). De Green

Deal waar hierover gesproken wordt, is de deal van De Stroomversnelling geworden. Een van de uitgangspunten van de deal van De Stroomversnelling is de wetgeving aan te passen zodat een energiedienst – later de energieprestatievergoeding genoemd – geïnd kan worden ter hoogte van de huidige energierekening. “Een ontbindende voorwaarde voor De Stroomversnelling is dat het bedrag dat de huurder nu betaalt aan energierekening door de Corporaties of een derde partij geïnd kan worden en ingezet kan worden als bron voor de investering in de NOM-renovatie, zonder dat dit effect heeft op de DAEB-status van de woning en de huurtoeslaggerechtigdheid van de bewoner (ook na mutatie)” (P108:628). “Er zijn twee methoden geïdentificeerd waarop deze energierekening geïnd kan worden: als onderdeel van de kale huurprijs – waarbij binnen die kale huur onderscheid kan worden gemaakt tussen een woondienst en een energiedienst – of los van de kale huur als een op zichzelf staande energiedienst. Voor beide varianten is huidige wetgeving niet toereikend” (P117:511). Vanuit De Stroomversnelling is met het ministerie gewerkt aan een wetsvoorstel voor het in rekening kunnen brengen van een energieprestatievergoeding. “Dit wetsvoorstel strekt tot wijziging van de Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte. Het wetsvoorstel maakt het voor verhuurder en huurder mogelijk om in het kader van het energiezuinig maken van de woning een energieprestatievergoeding aan de verhuurder overeen te komen voor een gegarandeerde energieprestatie van de woning en die gebaseerd is op de energieprestatie van die woning. Enerzijds wordt hiermee de verhuurder meer zekerheid gegeven over hetgeen hij bij een huurder als energieprestatievergoeding in redelijkheid in rekening kan brengen. Anderzijds wordt de huurder beschermd tegen een te hoge vergoeding die hij voor de geleverde energieprestatie aan zijn verhuurder moet betalen” (P116:1263).<sup>1</sup>

Binnen De Stroomversnelling is het streven dat huishoudens gemiddeld netto over het jaar geen energie meer nodig hebben van het net. Maar op het ene moment zal de woning meer energie leveren dan het huishouden gebruikt en op andere moment zal het andersom zijn. Op het moment mogen huishoudens over het jaar heen de afgenomen elektriciteit wegstrepen tegen de geleverde elektriciteit aan het net, oftewel salderen. Door collectieve oplossingen vinden corporaties het kunnen salderen op complexniveau wenselijk. “Voor hoogbouw is salderen noodzakelijk, wordt dat ook gedekt door de regelgeving? Is verevening op complexniveau

---

1

In mei 2016 is besloten de Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte te wijzigen en mogen verhuurder vanaf 1 september 2016 een energieprestatievergoeding in rekening brengen bij huurders. De wijziging was in eerste instantie alleen van toepassing op woningen met een maximale warmtevraag tussen de 0 en 50 kWh/m<sup>2</sup> en minimale duurzame opwekking om de gemiddelde warmtevraag, gebouwgebonden energie en gemiddeld elektriciteitsgebruik van de bewoners te compenseren, waarbij de woning niet meer aangesloten zou zijn op het aardgasnetwerk. Echter is dit in februari 2017 al weer aangepast, zodat ook voor woningen die nog wel een gasaansluiting hebben een energieprestatievergoeding in rekening kan worden gebracht (Blok, 2017).

mogelijk?” (P177:1000). “Salderen op complexniveau is (nog) niet mogelijk. Voor complexen kan immers lastig per woningeenheid lokale duurzame energieopwekking gerealiseerd worden. Praktischer is het als bijvoorbeeld een heel flatgebouw op wind- of zonenergie wordt aangesloten, waarbij teveel aan opgewekte energie op flatniveau gesaldeerbaar mag worden” (P181:1032). Investeren in deze collectieve lokale duurzame energievoorziening worden daarnaast pas aantrekkelijk gevonden door corporaties, als ze vallen onder DAEB-activiteiten – activiteiten vallend onder de Diensten van Algemeen Economisch Belang. “Ook het exploiteren van kleinschalige energievoorzieningen t.b.v. DAEB-woningen dienen als DAEB activiteit beschouwd te worden” (P105:379).

Ook door een verschil in ligging van woningen willen partijen van De Stroomversnelling graag tussen woningen kunnen salderen. “Aanpassing van de salderingsregelingen om binnen complexen onderling te kunnen salderen. Ons eerste (lege) prototype is net de enige woning die in de schaduw van een appartementencomplex ligt, terwijl de andere 17 woningen prima georiënteerd zijn” (P35:820). Vanuit De Stroomversnelling is daarom geprobeerd de salderingsregeling te verruimen. “Onderdeel van de activiteiten van Stichting “De Stroomversnelling” is het lobbyen voor, voor De Stroomversnelling, zo gunstig mogelijke salderingsregels, waarmee bedoeld wordt dat woningcorporaties, aanvullend op energiecoöperaties, het recht zouden moeten krijgen om binnen (een deel van) hun huurdersbestand te kunnen salderen. Inmiddels zijn hier gesprekken over met het ministerie van Economische Zaken en wordt dit meegenomen in het Nationale Energieakkoord dat wordt voorbereid door de SER” (P108:600). “Naast de kansen voor de buurtbatterij achten wij het absoluut noodzakelijk dat het voor woongebouwen (meergezinswoningen) mogelijk wordt om achter één aansluiting te distribueren naar de individuele adressen. De gebouweigenaar (VVE of woningcorporatie) moet, uiteraard begrenst met wettelijke normeringen, de mogelijkheid hebben om duurzame opgewekte energie te distribueren aan individuele bewoners” (P114:1245). “Daarnaast dienen woongebouwen ook gebruik te kunnen maken van de zogenaamde directe lijn uit artikel 4.6. Een windmolen of zonnenveld op afstand kan voor gebouweigenaren een lucratieve investering zijn met een enorme impuls voor de duurzame energiedoelstellingen” (P114:1246).

Naast de wens de salderingsregeling te verruimen is er onzekerheid over de houdbaarheid van de huidige salderingsregeling. “Nul-Op-de-Meter kan alleen bereikt worden door een combinatie van bouwkundige maatregelen en duurzame opwekking van zonnestroom. In afwachting van kostenefficiënte oplossingen voor lokale opslag van elektriciteit is teruglevering van (tijdelijk) te veel opgewekte elektriciteit noodzakelijk. Dit veronderstelt dat 100% saldering mogelijk is en blijft” (P142:879). “Kunnen onze huurders straks nog energie terugleveren aan het netwerk? Blijft het systeem van salderen zoals wij dat nu kennen bestaan?” (P125:1015).

“Is de businesscase Nul-Op-de-Meter zoals deze vorig jaar op hoofdlijnen is uitgedacht met de veranderende regelgeving houdbaar?’ Wat bedoel ik hiermee? Zoals jullie allen ongetwijfeld bekend: in 2017 is het gedaan met het salderen. Als vervolgens daaroverheen nog heffingen worden geteld tbv het in de lucht houden van elektriciteitsnetten die aangepast moeten worden dan ligt er zeer waarschijnlijk een groot deel van de voordeel van wat de klant nu wordt voorgehouden als rekening bij de corporatie. Een mogelijke oplossing zou kunnen zijn het harder duwen en trekken aan de individuele opslag bij de klant en het op de juiste wijze vermarkten van wat het begrip NUL op de meter is. Nog een ander idee zou kunnen zijn dat er prestatieafspraken met de overheid worden gemaakt op basis van de huidige regelgeving” (P163:856). “De huidige salderingsregeling is tot 2020 van kracht. Het is nog niet bekend wat daarna gaat gebeuren. Dit vormt een risico. Dit risico kan worden vermeden door concepten zodanig te ontwikkelen dat de opgewekte energie kan worden opgeslagen in plaats van terug te leveren aan het net” (P181:1211).<sup>2</sup>

Door de onzekerheid van de voortzetting van de huidige salderingsregeling wordt door partijen in De Stroomversnelling meer ingezet op innovatie om te komen tot zelfvoorzienendheid. “Decentrale energievoorzieningen, zowel op individueel als collectief niveau zullen de komende jaren het energielandschap drastisch veranderen” (P114:1243). Vanuit De Stroomversnelling heeft dit geleid tot de wens dat hiervoor binnen de (toekomstige) wet- en regelgeving ruimte is. “Deze kaderwet [kaderwet STROOM] is opgebouwd rondom het idee van leveringszekerheid voor aangeslotenen. Een idee wat begrijpelijkerwijs past bij een alles regelende overheid. Nieuwe technologieën zullen er echter voor zorgen dat het steeds makkelijker wordt voor burgers om te voorzien in hun eigen energiebehoefte. Investerings, exploitatie en beheer van microgrids, waarvan de buurtbatterij is aangesloten op het algemene distributiesysteem, zullen al snel tot de mogelijkheden behoren. De overheid stimuleert in tal van andere sectoren de zelfredzaamheid van burgers maar verzuimt in deze kaderwet die ruimte ook aan burgers te gunnen voor wat betreft hun energie” (P114:1241). “Zoals hierboven geschetst zullen steeds meer consumenten veranderen in prosumenten. Het is belangrijk om nu te regelen onder welke voorwaarden het voor particulieren mogelijk is een gesloten distributiesysteem te exploiteren en te beheren. De aanwas van particuliere netten is vanuit de ontwikkelingen van technologie en innovatieroadmaps niet weg te denken uit ons energiesysteem en in die zin

---

2 De salderingsregeling waarbij particulieren de afname van elektriciteit van het net mogen wegstrepen tegen hun eigen duurzaam opgewekte energie die ze aan het net leveren is tot 2020 van kracht. De verwachting is dat deze regeling daarna versoberd wordt. In 2016 is de regeling geëvalueerd. Op basis hiervan wilde minister Kamp de regeling verlengen tot 2023 (Kamp, 2017). In het later dat jaar gesloten regeerakkoord is echter afgesproken de regeling al in 2020 om te vormen (VVD et al., 2017).

onoverkomelijk. Het is overigens de vraag of het noodzakelijk is om regels op te stellen voor energievoorzieningen waarvan de eindgebruiker zelf de verantwoordelijkheid draagt” (P114:1237). “In algemene zin vragen wij ons af in hoeverre de hier genoemde structuren en bepalingsmethoden recht doen aan de ontwikkeling van decentrale energievoorzieningen. Zonder de vinger er goed achter te krijgen hebben we de stellige indruk dat daar in de kostenstructuur onvoldoende rekening mee wordt gehouden. Dat zal in de toekomst ongetwijfeld gaan zorgen voor frictie en onzekerheid, met als gevolg dat investeringen in duurzame energie vertraagd worden” (P114:1242).

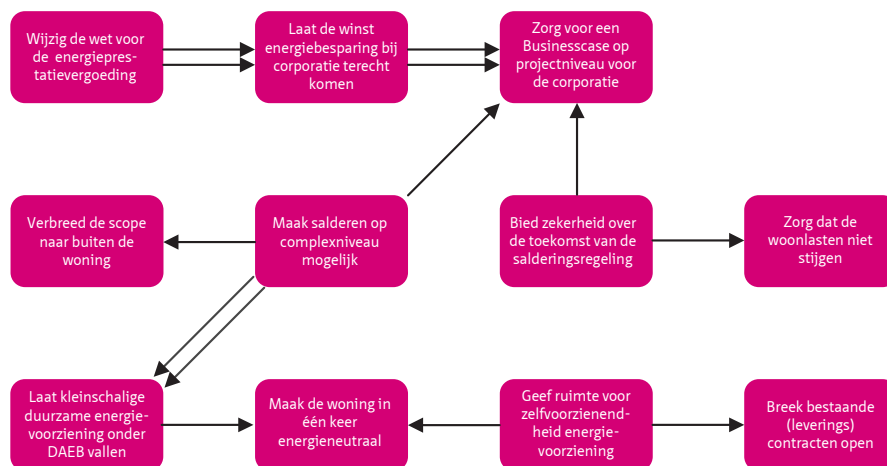
Voor wet- en regelgeving volgen hieruit de volgende vijf mogelijke acties voor de transitie:

- *wijzig de wet* zodat een *energieprestatievergoeding* geïnd kan worden: corporaties kunnen in de huidige wetgeving niet geheel de winst op de energierekening door de verbeterde energieprestatie naar zich toe halen;
- maak het mogelijk dat *gesaldeerd* kan worden op *complexniveau*: ter compensatie van verschil in oriëntatie tussen woningen of toepassing van collectieve oplossingen;
- bied *zekerheid* over de *toekomst* van de huidige *salderingsregeling*: zodat de businesscase houdbaar blijft, of anders oplossingen op bedacht kunnen worden;
- laat *kleinschalige duurzame energievoorzieningen onder DAEB* vallen: hierdoor wordt het voor corporaties interessant om hierin te investeren;
- geef *ruimte voor zelfvoorzienendheid* energievoorziening: huishoudens kunnen (in de toekomst) zelf voorzien in hun energiebehoefte, waardoor overheidsgereguleerde leveringszekerheid niet altijd meer noodzakelijk is.

De actie ‘wijzig de wet voor de energieprestatievergoeding’ is noodzakelijk om de winst uit de energiebesparing naar de corporatie toe te laten komen. Hiervan is eerder al geconcludeerd dat deze actie nodig is voor de businesscase voor de corporatie. Aan deze actie ‘zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie’ wordt ook bijgedragen door de actie ‘maak salderen op complexniveau mogelijk’ en ‘bied zekerheid over de toekomst van de salderingsregeling’. De actie ‘maak salderen op complexniveau mogelijk’ draagt daarnaast ook bij aan de eerder genoemde actie ‘verbreed de scope naar buiten de woning’, omdat hiermee bijgedragen wordt naar het werken aan de beste oplossing op het niveau van het complex en daarmee de specifieke locatie. De actie ‘laat kleinschalige duurzame energievoorziening onder DAEB vallen’ is pas interessant voor energieneutrale renovatieconcepten na de actie ‘maak salderen op complexniveau mogelijk’. De actie ‘laat kleinschalige duurzame energievoorziening onder DAEB vallen’ kan wel weer bijdragen aan de eerder bepaalde actie ‘maak de woning in één keer energieneutraal’. De actie ‘bied zekerheid over de toekomst van de salderingsregeling’ draagt bij aan de actie ‘zorg dat de woonlasten niet stijgen’. Tot slot de actie ‘geef ruimte voor zelfvoorzienendheid energievoorziening’, deze draagt ook



bij aan de actie 'maak de woning in één keer energieneutraal' en aan de actie 'breek bestaande (leverings)contracten open'. In [Figuur 3.17](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.17 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Wet- en regelgeving

## § 3.6.2 Vergunningen en procedures

De betrokken partijen binnen Slim & Snel en De Stroomversnelling zijn niet tegen grote belemmeringen aangelopen omtrent de huidige wet- en regelgeving voor bouwen zelf. Wel worden de procedures om een vergunning te krijgen soms als belemmerend ervaren. Binnen de huidige regelgeving moet een omgevingsvergunning aangevraagd worden bij de gemeente om een project uit te kunnen voeren. Hierbij wordt onder andere getoetst of het plan voldoet aan het bouwbesluit. Tussen projecten wordt gemerkt dat gemeenten verschillend toetsen en regels anders interpreteren. Bij een Slim & Snel workshop over bouwregelgeving is dan ook het volgende geconcludeerd: "Grootste barrière zijn de mensen bij de gemeente die bouwplannen moeten toetsen" (P61:307). Vooral als het gaat over innovatieve oplossingen en prestaties over het gehele gebouw is er niet altijd voldoende kennis bij de gemeente aanwezig om dit goed te kunnen toetsen. "Er wordt vooral nog gestuurd op maatregelen i.p.v. op prestatie. Het gebouw wordt nu per onderdeel bekeken (gevel, installaties, e.d.) i.p.v.

de prestaties in zijn geheel. Voorschriften worden regel per regel getoetst” (P103:327). Daarnaast is de huidige toetsing ingesteld op een projectmatige manier van werken. Door de omslag die bouwpartijen binnen Slim & Snel en De Stroomversnelling willen maken naar gebruik van concepten en het werken in bouwstromen is er ook de wens de toetsen meer af te stemmen op deze manier van werken. “Conceptbouwers lopen aan tegen: we hebben concept meerdere keren toegepast, maar moet elke keer weer vergunning. Wil dus vergunning op concept en niet per project. Basis redenering is nu: elk project is uniek, dus elke keer opnieuw vergunning” (P61:308). “Vergunningen nu gegeven op projecten en niet op concepten. Voor elk ‘project’ is een nieuwe vergunning nodig terwijl de toegepaste oplossing gelijk blijft. Dit speelt bij: toepassing concepten, renovatie bij mutatie (serie van één) en meerdere particulieren met in basis zelfde woning” (P103:328). Vanuit het ministerie zijn ze al langere tijd bezig te kijken hoe op een andere manier toezicht gehouden kan worden op bouwkwaliteit. Eén van de mogelijke vormen is een gecertificeerde bouwplantoets. Door betrokken partijen bij Slim & Snel wordt dit al als goede nieuwe invulling beschouwd, waarbij ze hopen dat gemeentelijke leges (deels) afgeschaft kunnen worden en proceduretijd verkort (P61:314). Vanuit het ministerie wordt gewerkt aan een manier om de markt zoveel mogelijk ruimte te geven en om zelf met instrumenten te komen om de kwaliteit van een gebouw te borgen. “Gecertificeerde bouwplantoets klinkt te sturend, het hoeft niet altijd een certificaat te zijn, maar kan ook een garantie. Het gaat om private partijen die een publiek recht krijgen om te zeggen dat ze het eindresultaat garanderen. [...] Zo’n toegelaten instrument geeft straks het recht om niet meer hoeven te laten toetsen aan de technische aspecten van een bouwplan” (P103:323). Door private kwaliteitsborging kunnen de huidige belemmeringen in het vergunningsaanvraagproces met betrekking tot de toets op de bouwkwaliteit weggehaald worden voor grootschalige toepassing van innovatieve renovatieconcepten.

Voor de uitvoering van de renovatie is echter nog steeds een vergunning nodig. “Je hebt altijd een vergunning nodig, een omgevingsvergunning, dus voor welstand en ruimtelijke ordening. Voor bouwen gaat de vergunning eruit, want het is zelfs vervelend als je die vergunning nodig hebt voor private kwaliteitsborging” (P103:325). Voor grootschalige toepassing van renovatieconcepten kan voor het verkrijgen van een vergunning tegen belemmeringen aangelopen op basis van het bestemmingsplan, flora en fauna en welstand. “Er zijn nu ook gemeentes die zeggen, als je je dak isoleert en je nok gaat een stukje omhoog, ga je over de rooilijn en moet je een vergunning aanvragen. En de rooilijn licht vaak strak om de gebouwen heen” (P103:322). “Uit quick scan flora en fauna [...] blijkt dat we niet zo meer aan de slag kunnen. We moeten aanvullende onderzoeken doen naar vleermuizen, steenmarter en huismussen. Zou een jaar kosten. Hoe is hier in de andere projecten mee omgegaan?” (P160:798). Net als bij het toetsen op de technische aspecten van de renovatieoplossing, is bij deze aspecten de wens van de betrokken partijen bij De Stroomversnelling ontstaan tot een

landelijk geldend en soepeler verlopend vergunningsproces te komen. “Ik zie dat we omtrent de flora en fauna wetgeving de discussie steeds opnieuw aan het voeren zijn op lokaal niveau. Mijn inziens in het sterker om dit landelijk aan te pakken zodat we een uniforme aanpak hebben t.a.v. deze wetgeving” (P165:882). Dit heeft uiteindelijk geleid tot een grootschalige ontheffing op het gebied van flora en fauna voor alle woningen die (toekomstig) voortkomen uit De Stroomversnelling. “De methode die gehanteerd wordt voor dit grootschalige project is een experimentele ontheffing; in de experimentele ontheffing wordt er van uit gegaan dat in elk gebouw vaste rust- en verblijfsplaatsen en nestlocaties van vleermuizen, huismus en gierzwaluw aanwezig zijn. Er wordt op deze manier uitgegaan van een worst-case-scenario en er zal geen nader onderzoek worden uitgevoerd. Door maatregelen te nemen bij alle woningen voor de mogelijk aanwezige soorten, wordt de toekomstige situatie voor deze beschermde soorten alleen maar beter dan de huidige situatie, of als er maatregelen worden genomen op basis van nader onderzoek.” (P121:1259). Zo’n algehele ontheffing, waarbij standaard wel extra maatregelen worden getroffen, zou zeker bij kunnen dragen aan de grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Niet alleen voor flora en fauna, maar voor de gehele omgevingsvergunning zou dit een actie kunnen zijn voor de transitie. “Soortgelijke aanpak als bij het hele traject omtrent vergunningen/welstand: landelijk raamwerk met mogelijkheid voor lokaal maatwerk” (P165:881). “Algemene ontheffing welstandstoets voor NOM gevel zou ook mooi zijn!” (P155:777). Wellicht kan een ontheffing ook van toepassing zijn op aansluitplicht op een warmtenet. “Er is een aansluitplicht voor woningen op warmtelevering. Deze aansluitplicht is een belemmering voor NOM ‘all electric’ in gebieden met grootschalige warmtelevering. Mogelijk kan die aansluitplicht vervallen als opnieuw een Omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor de NOM renovatie. Dan dient de gelijkwaardigheid met warmtelevering te worden aangetoond” (P146:996).

Voor de snelle ontwikkeling van renovatieconcepten worden binnen De Stroomversnelling prototypen gebruikt. Ook binnen Slim & Snel zijn soms eerst proefwoningen gemaakt waarbij de bedachte oplossing getest kon worden. Deze prototypen zijn vaak nog niet het uiteindelijk ontwerp en kunnen juist na uitvoering van het prototype nog ernstig wijzigen. Voor snelle ontwikkeling van concepten willen partijen betrokken bij Slim & Snel en De Stroomversnelling dan ook dat er snel een vergunning voor het prototype verleend wordt, of dat deze helemaal buiten de vergunningverlening staat. “Voor modelwoning het niet als normale bouwaanvraag behandelen, maar alleen op veiligheid: brand + constructietoets. Zou mooi zijn als je na modelwoning je techniek nog kan verbeteren” (P54:136). Bij een van de eerste Stroomversnellingsprototypen was de uitvoering al mogelijk zonder een omgevingsvergunning. “Mijlpaaltje! [De corporatie] heeft officieel toestemming van de Gemeente [...] om zonder omgevingsvergunning een prototype te realiseren.

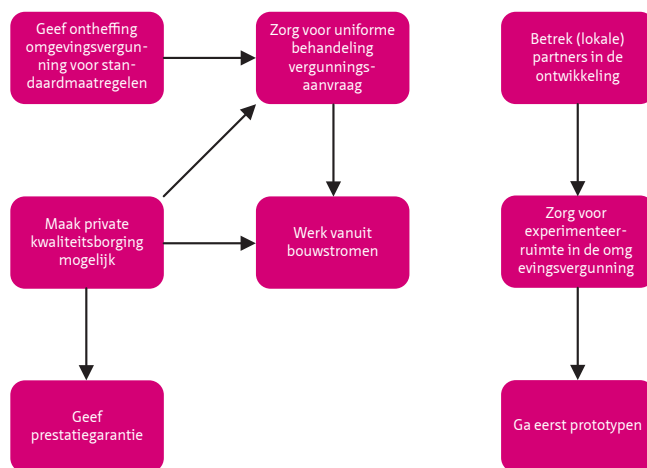
Volgens de gemeente kan het werk aan een prototype geschaard worden onder artikel 2 lid 20 bijlage 2 van het Besluit omgevingsrecht. Dit betekent dat er zonder vergunning geopereerd kan worden. De gemeente kan de werkzaamheden opvatten als tijdelijke hulpconstructies ten behoeve van onderhoud. Echter, wanneer het prototype uitgerold wordt en/of er een definitieve gevel lijkt gekozen, moet er uiteraard een omgevingsvergunning aangevraagd worden. Wel wordt door de gemeente aangeraden om tussentijdse (gevel)wijzigingen voor te leggen, bijvoorbeeld aan de Welstandscommissie, technisch toetser, et cetera” (P155:776). Het krijgen van dit soort ‘uitzonderingen’ blijkt echter niet bij elke gemeente mogelijk te zijn. “Ik ben opzoek naar voorbeelden om de gemeente te komen tot snelle vergunningsverlening. In [de eerste gemeente] hebben wij gebruik gemaakt van een gedoogbesluit echter is dit niet te bespreken voor de gemeente voor ons volgende prototype in [de tweede gemeente]” (P166:898).

Voor vergunningen en procedures kunnen hieruit de volgende vier mogelijke acties voor de transitie worden afgeleid:

- zorg voor *uniforme behandeling vergunningaanvraag*: tussen gemeenten verschillen nu geregeld de regels of worden ze anders geïnterpreteerd;
- maak *private kwaliteitsborging* mogelijk: zodat de markt zelf de vrijheid kan krijgen hoe de kwaliteit getoetst en geborgd kan worden;
- geef een grootschalige *ontheffing* voor (een deel van) de *omgevingsvergunning* als standaard extra maatregelen worden genomen: voor een soepel en snel vergunningsproces;
- zorg voor *experimenteerruimte* in de *omgevingsvergunning* voor prototypes: zodat prototypes daadwerkelijk gebruikt kunnen worden om snelle ontwikkelslagen te maken en te komen tot de uiteindelijke renovatieoplossing.

Al deze vier acties dragen bij aan de versoepeling van het vergunningsproces en daarmee aan de grootschalige toepassing van renovatieconcepten. Een gedeeltelijke ontheffing voor de omgevingsvergunning en private kwaliteitsborging kunnen bijdragen aan de actie ‘zorg voor uniforme behandeling vergunningaanvraag’. Met de actie ‘maak private kwaliteitsborging mogelijk’ ligt de toetsing op de technische kwaliteit namelijk niet bij de gemeente, maar kan gedaan worden met een zelfgekozen toegelaten instrument. Hierdoor kan de actie ‘maak private kwaliteitsborging mogelijk’ ook bijdragen aan de actie ‘werk vanuit bouwstromen’, omdat de toetsing niet meer plaats hoeft te vinden op projectniveau, maar ook op bouwstroomniveau gedaan kan worden. In die zin kan de actie ‘zorg voor uniforme behandeling vergunningsaanvraag’ ook bijdragen ook de actie ‘werk vanuit bouwstromen’, omdat hiermee het projectniveau overstegen kan worden. De actie ‘maak private kwaliteitsborging mogelijk’ kan ook bijdragen aan de actie ‘geef prestatiegarantie’, omdat dit geven van garantie dan ook

een borgingsinstrument kan worden van de kwaliteit. In de huidige situatie waar nog niet standaard experimenteerimte in de omgevingsvergunning zit en gemeenten nog niet uniform werken kan de actie 'betrek (lokale) partners in de ontwikkeling' bijdragen aan de actie 'zorg voor experimenteerimte in de omgevingsvergunning'. De actie 'zorg voor experimenteerimte in de omgevingsvergunning' draagt bij aan de actie 'ga eerst prototypen'. Als de actie 'geef ontheffing omgevingsvergunning als standaardmaatregelen genomen worden' voor alle onderdelen gaat gelden voor energieneutrale renovatieconcepten zijn de andere drie acties niet meer nodig. Dit staat op het moment echter niet in de lijn der verwachting, en zal het bij ontheffing op onderdelen blijven zoals dat nu is gebeurd voor flora en fauna voor woningen uit De Stroomversnelling. Hierdoor blijven de andere drie acties bijdragen aan een soepel en versneld vergunningsproces. In [Figuur 3.18](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.18 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Vergunningen en procedures

### § 3.6.3 Conclusies aanpassing institutioneel kader

Het huidige institutioneel kader van wet- en regelgeving, vergunningen en procedures is geen grote belemmering voor de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten. Vooral voor de grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten

kan door acties op meerdere vlakken bijgedragen worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse seriematig gebouwde sociale woningvoorraad in Nederland.

Om de *ontwikkeling* van innovatieve renovatieconcepten te helpen kan binnen de huidige omgevingsvergunning standaard experimenteerruimte gecreëerd worden waarbinnen prototypes uitgevoerd worden. Omdat een prototype nog niet het definitieve ontwerp is, kan beredeneerd worden dat deze nog niet hoeft te voldoen aan alle eisen voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning waarin uitgegaan wordt van een bouwwerk dat voor lange periode zal staan en gebruikt wordt. Deze experimenteerruimte geeft de ruimte snelle ontwikkelstappen te kunnen maken zonder dat er lange vergunningsprocessen nodig zijn.

Voor *grootschalige toepassing* van energieneutrale renovatieconcepten zijn, zoals hier boven beschreven meerdere acties mogelijk vanuit het institutioneel kader om hier aan bij te dragen. Om de businesscase rendabel te maken voor corporaties lijkt te belangrijkste actie een wetswijziging waarmee het voor corporaties mogelijk wordt een energieprestatievergoeding te innen. De regelgeving over salderingsmogelijkheid heeft invloed op de businesscase van energieneutrale woningen. De huidige salderingsregelgeving is nodig om de huidige businesscase rond te krijgen voor de corporatie zonder dat de woonlasten voor de bewoners stijgen. Door de onzekerheid over de toekomst van de huidige regelgeving voor salderen wordt door partijen vanuit De Stroomversnelling wel extra ingezet op innovatie op het gebied van energieopslag. In die zin bevordert de afschaffing van salderen wel de innovatie, maar juist de onzekerheid maakt het moeilijk voor partijen vast te stellen waarop het beste ingezet kan worden en geeft extra onzekerheid voor (nieuwe) corporaties over de robuustheid van de businesscase. Binnen De Stroomversnelling is ingezet op uitbreiding van de huidige salderingsregeling zodat het ook mogelijk wordt te saldering op complexniveau. Hierdoor wordt de oplossingsrange groter en kan daardoor gemakkelijker een businesscase op projectniveau gemaakt worden. Ook draagt dit bij juist de lokale omstandigheden mee te nemen in het ontwerp. Hierdoor wordt het eerder mogelijk tot grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten te komen. Als het schaalniveau van de oplossing wordt vergroot van woningniveau naar complexniveau zal waarschijnlijk ook gekeken worden naar lokale kleinschalige duurzame energievoorziening. Voor corporaties is het hierbij van belang dat dit gezien kan worden als DAEB-activiteit, een activiteit vallend onder Diensten van Algemeen Economisch Belang, om het financieel voor hen aantrekkelijk te maken. Deze nieuwe ontwikkeling van energieneutrale woningen met energieopslag, eventueel in combinatie met een collectieve lokale energievoorziening, kan er toe leiden dat woningen zelfvoorzienend worden. Het huidige systeem is echter ingesteld op centrale productie en leveringszekerheid. Voor grootschalige toepassing van energieneutrale

renovatieconcepten draagt het dus bij als dit niet meer als standaard wordt gezien en er ruimte is voor lokale opwekking en zelfvoorzienendheid.

Voor grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten is een soepel en snel verlopend vergunningsproces gewenst. Hieraan kan bijgedragen worden door een uniforme behandeling van vergunningaanvragen. Op het moment is het (nog) noodzakelijk dat voor ieder project bij de gemeente een vergunning wordt aangevraagd. Dit proces kan veel tijd in beslag nemen, mede omdat gemeente niet altijd gelijk beoordelen. Door private kwaliteitsborging kan de technische beoordeling al bij de gemeente weggehaald worden en kan de markt zelf de ruimte krijgen om de kwaliteit van de renovatieoplossing te borgen. Ook kan met een gedeeltelijke ontheffing voor de omgevingsvergunning, waarbij als tegenprestatie standaard extra maatregelen worden genomen veel tijd gewonnen worden in het vergunningsproces en daarmee dus grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten vergemakkelijkt en versneld worden.

---

## § 3.7 Transitiesturing

---

Binnen het hoofdthema transitiesturing zijn de subthema's procesgerichte aanpak, ambitieniveau, doelgroepen, kennisdeling en opschaling en maatschappelijke kansen en urgentie onderscheiden.

### § 3.7.1 Procesgerichte aanpak

---

Binnen het programma Energiesprong is geprobeerd op verschillende manieren partijen te stimuleren om te komen tot innovatieve (woningrenovatie)projecten. In het begin van het Energiesprongprogramma is, om te komen tot energieambitieuze woningrenovaties, zowel ingezet op tenderregelingen als een procesgerichte aanpak met het Slim & Snel deelprogramma. De tenderregelingen bleken tot weinig vernieuwende resultaten te leiden. "Toegekende subsidies hebben, over het algemeen, niet geleid tot projecten die zonder subsidie niet zouden zijn gestart" (P169:468). Door steeds meer in te zetten op een procesgerichte aanpak werd niet de innovatieve renovatieoplossing zelf, maar de doorgaande ontwikkeling om te komen tot innovatieve oplossingen gestimuleerd en tegelijkertijd belemmeringen voor toepassing

geprobeerd weg te halen. Tijdens het Energiesprongprogramma kreeg men steeds meer geloof dat dit een betere aanpak was om de transitie te sturen. “Energiesprong heeft zich, in het afgelopen jaar, meer ontwikkeld tot een waar transitieprogramma. De focus is verlegd van tenders / subsidieregeling naar een procesgerichte aanpak die is gericht op het aanjagen van initiatieven / activiteiten in de samenleving” (P169:477). “Energiesprong is op papier zo ongeveer het enige transitieprogramma dat Nederland kent. Bij aanvang van het programma was de aandacht voornamelijk gericht op het in de markt zetten van een serie tenders. Achteraf moeten we constateren dat de activiteiten in deze tenders onvoldoende bijdragen aan de ambitieuze doelstellingen van het programma. Het afgelopen jaar heeft Energiesprong zich steeds meer gericht op faciliteren / verbinden / aanjagen, met zichtbaar resultaat” (P169:476).

Met een procesgerichte aanpak is geprobeerd niet alleen technische innovaties om tot energieneutrale renovatieconcepten te komen te stimuleren, maar vooral ook het proces om tot innovaties en opschaling te komen te verbeteren. De grootste uitdagingen worden dan voornamelijk ook in veranderingen op systeemniveau gezien. “De grootste belemmering voor het realiseren van de Energiesprong-ambities liggen op het gebied van:

- ondernemerschap / innovatief denken zit niet in het DNA van de bouwers;
- klantgericht denken / werken;
- regelgeving en condities werken belemmerend;
- structuur is verkokerd: zowel intern (corporaties), als in de bouwketen” (P169:472).

Vanuit Energiesprong wordt met een procesaanpak gestreefd dat het de “condities creëert waarin ruimte geboden wordt om optimaal tot innovatie [te komen] om te komen tot versnelde verduurzaming van de bestaande bouw” (P44:36). Bij Slim & Snel is dit gedaan door vier projecten te begeleiden, waarbinnen corporatie en consortia vormgaven aan een nieuwe proces van vraag- en aanbodontwikkeling voor een renovatieopgave. Zoals eerder beschreven is hiervoor procescoaching ingezet om vooral de partijen uit hun oude denk- en werkpatroon te krijgen. “Procescoaching helpt bij het loskomen van bestaande praktijken en kaders. Een procescoach helpt zowel corporatie als de consortia vorm en richting te geven aan het nieuwe proces” (P178:1048). Hiermee werd zowel geprobeerd te werken aan de het loskomen uit de verkokerde structuur binnen de corporatie en in de bouwteken en het komen tot ondernemerschap en klantgericht werken bij consortia. “De moeilijkheid hier is dat alle belemmeringen eigenlijk gelijktijdig moeten worden weggenomen. ‘Alle lichten op groen’. Hiervoor heb je bondgenoten / partners nodig” (P169:485). Bij Slim & Snel is dit gelijktijdige aanpakken van invloed hebbende aspecten binnen de projecten en direct betrokken organisaties gedaan. Energiesprong had hiermee een intermediaire rol in het proces van de projecten. De vernieuwing die Energiesprong probeerde te bewerkstelligen in



de projecten en de betrokken organisaties hadden altijd tot doel opschaalbaar te zijn. Daarnaast werd in de projecten tegen, voor de betrokkenen, externe belemmeringen aangelopen, zoals het uitvoeren van het energiebundelconcept. Ook dit werd vanuit Energiesprong geprobeerd gelijktijdig aan te pakken. Energiesprong nam hiermee een verbindende rol tussen praktijk en regelgeving en tussen experiment en grootschalige aanpak. Bij Slim & Snel was deze verbindende rol oorspronkelijk niet expliciet geïntegreerd in de Slim & Snel projecten. Zo waren er aparte projecten zoals 'de Roadshow', 'de Voorsprong' en 'beslismodel corporaties' om nieuwe partijen warm te maken voor opschaling en het wegnemen van institutionele belemmeringen. Bij het ontstaan van het energiebundelconcept werd ad hoc de verbinding tussen praktijk en regelgeving gelegd. Bij De Stroomversnelling werden steeds meer verbindingen gemaakt en geïntegreerd in de aanpak. "De partijen in de steden zijn geïnspireerd geraakt door Jan Willem van de Groep, Jan Willem Croon, Jan Rotmans en Anke van Hal. Zij presenteerden een nieuw perspectief: grote stappen maken in energiebesparing kan echt, als we het slim en ambitieus aanpakken. Ondertussen werd het Nul-Op-de-Meter principe geboren. Met een nieuwe businesscase en de nodige technische ontwikkeling maken we drie slagen in één: een verbeterde exploitatie voor de woningcorporaties, stabilisatie van woonlasten en CO<sub>2</sub> reductie" (P123:942). "Echt energiezuinige woningconcepten wisten nog niet op grote schaal door te breken. Om dit nu wel voor elkaar te krijgen wordt er gekeken naar het woningconcept zelf en naar alles er omheen. Belemmeringen in de wetgeving worden opgepakt. Er worden afspraken gemaakt met betrekking tot garanties om extra investeringen te kunnen doen. Door bouwers en woningcorporaties worden prototypes ontwikkeld van woningen volgens het Nul-Op-de-Meter principe. Ook wordt invulling gegeven aan een zogenaamde energiebundel en prestatiecontracten met fabrikanten" (P123:941). Bij De Stroomversnelling is deze verbindende rol vormgegeven in een 'kernteam'. "Een belangrijk aspect daarbij is de focus en rol van het zogenaamde 'kernteam', het team dat de 10 organisaties helpt de in de Samenwerkingsovereenkomst gestelde doelen te bereiken" (P124:792). Het kernteam van De Stroomversnelling heeft haar taak uiteindelijk als volgt geformuleerd. "Een innovatieproces faciliteren en daarvoor de externe voorwaarden helpen scheppen, dat resulteert in de kennis om op industriële wijze verschillende typen woningen met een sluitende business case op NOM niveau te krijgen met een woonpropositie die huurders aanspreekt, zodat deze uit kan groeien tot een nieuwe norm in de markt" (P33:773). Deze intermediaire rol heeft dan ook vele facetten waarbij verbinden leggen de kern lijkt, en daarmee ook meer bereikt kan worden dan door afzonderlijke partijen op zichzelf. "Verbinden, begeleiden, faciliteren, inspireren, richting geven, we nemen ze bij de hand, ondertussen moeten zij het doen, wij hebben een vrije rol, geen belangen, we mogen tegen een ander aantrappen" (P112:957). "Wanneer anderen geen impact meer hebben, kunnen wij daarom nog een stap verder gaan" (P112:958). "Vanaf de klei tot en met hoogste niveau weten te verbinden, dat leidt tot succes" (P112:959).

Met de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling jaagt Energiesprong partijen aan het ontwikkelen en uitvoeren van innovatieve renovatieconcepten daadwerkelijk in de praktijk uit te proberen, zonder dat het vooraf al geheel is uitgedacht en onderzocht. Dit wordt dan ook gezien als grote stimulans voor de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten en de algehele transitie. "Pragmatisch en pro-actief: niet wachten maar doen; bij uitstek een transitieprogramma" (P169:1287). "Niet alleen denken en onderzoeken, maar direct starten en doen" (P112:960). Door het daadwerkelijk te proberen kunnen snelle ontwikkelstappen gemaakt worden en worden aangetoond of het al haalbaar is. "Ook al gaat het project niet door dan hebben we er nog heel veel aan gehad. Omdat we gewoon drie proposities hebben die laten zien dat het gewoon kan" (P76:419). "De Energiesprong-experimenten laten zien dat er enorme stappen gezet kunnen worden in zowel nieuwbouw als renovatie" (P27:276). Niet alleen voor de ontwikkeling, maar vooral ook voor de opschaling is het belangrijk als er daadwerkelijk resultaten te zien zijn. Zo waren er wel veel geïnteresseerde partijen, zowel in de Slim & Snel projecten en in De Stroomversnelling, maar wilden ze wel eerst resultaat zien voordat ze er zelf mee aan de slag zouden willen gaan. "Zij waren enthousiast en zeer geïnteresseerd in de uitkomsten van [een experimenterende Slim & Snel corporatie], maar wilden het succes afwachten" (P69:59). "We hebben nu een aantal prototypen gemaakt. Uit deze woningen moet er nu een keuze gemaakt worden waarmee de eerste 250 woningen per bouwer gerealiseerd gaan worden. Anderen geven aan graag eerst nog een aantal woningen te willen prototypen. Dit wordt bestreden met het argument dat je nu zichtbaar voor de buitenwereld woningen moet gaan realiseren om geloofwaardig te zijn en te blijven. Tijdens het realisatieproces van de eerst 250 woningen verder optimaliseren zodat woningen steeds beter worden" (P128:1030).

Voor transitiesturing waarbij men nog niet weet wat gaat werken is het belangrijk dat de aanpak flexibel is, zodat er ruimte is voor voortschrijdend inzicht. "Voor toekomstige programma's: dit budget [voor de tenderregeling] had, achteraf bezien, beter kunnen worden besteed door het gefaseerd en meer flexibel in te zetten. Dan was het mogelijk geweest om met minder middelen meer te bereiken" (P169:470). "De projecten zijn, mede als gevolg van voortschrijdend inzicht, weinig ambitieus gebleken wat betreft de energiereductie doelstellingen" (P169:467). Deze flexibiliteit is later wel in het Energiesprongprogramma gekomen. Onder andere de volgende twee aspecten werden dan ook halverwege het programma geïdentificeerd als sleutelbegrippen van het Energiesprongprogramma. "Ambitieuze en trend zettend: het programma stelt steeds hogere ambities, omdat voortschrijdend inzicht aantoont dat het kan" (P169:1285). "Flexibel: inspelen op de actualiteit, e.g. green deal als respons op verhuurdersbelasting" (P169:1286).

Ook binnen de procesgerichte aanpak blijkt flexibiliteit gewenst te zijn. Het vormen van clusters van corporaties waarmee de Slim & Snel projecten gedaan zouden worden

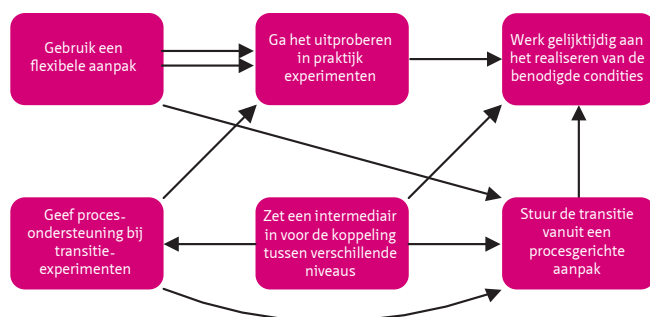
is niet gelukt. Dit bleek voornamelijk door het grote aantal doelstellingen vanuit Energiesprong, maar ook door een te sturende aanpak. “We wilden wellicht vanuit het programma teveel bepalen wat de corporaties moesten doen. Nu hadden ze te weinig vrijheidsgraad om het eigen te maken” (P69:61). Vanuit deze ervaring lijkt dus dat de aanpak niet te sturend moet zijn, maar later tijdens het programma wordt het juist als een valkuil gezien als er onvoldoende richting wordt gegeven. “Energiesprong is bij uitstek een transitieprogramma. Met een mensgerichte procesaanpak lukt het de mensen van Energiesprong om een groeiende groep koplopers in beweging te krijgen en om diverse spontane initiatieven aan te moedigen en met elkaar te verbinden. Keerzijde van deze proces-aanpak is dat activiteiten een te vrijblijvend karakter hebben en daardoor onvoldoende richting gevend zijn. Pas op dat je als programma niet voortdurend je eigen doelstellingen inhaalt. Daarmee loop je het risico dat volgers niet mee kunnen komen. Dit kan onzorgvuldig overkomen en demotiverend werken” (P169:477).

Voor procesgerichte aanpak kunnen hieruit de volgende vijf mogelijke acties voor de transitie worden afgeleid:

- stuur de transitie aan vanuit een *procesgerichte aanpak*: waarbij ingezet wordt op het veranderen van mensen en hun werkprocessen;
- werk *gelijktijdig* aan het *realiseren* van de *benodigde condities*: alle belemmeringen moeten weggehaald worden om het voor elkaar te krijgen;
- zet een *intermediair* in die koppeling kan maken verschillende niveaus: zowel binnen projecten kan verbinden als koppeling maken tussen belemmeringen op projectniveau en het institutioneel kader en wet- en regelgeving;
- jaag initiatieven aan en ga het uitproberen in *praktijkexperimenten*: door het daadwerkelijk in de praktijk uit te proberen kan men laten zien dat het kan;
- gebruik een *flexibele aanpak*: zodat er ruimte is voor aanpassing bij voortschrijdend inzicht.

De actie ‘ga het uitproberen in praktijkexperimenten’ is juist bedoeld om het maar te gaan proberen, zonder dat al bekend is dat het gaat werken. Hierdoor is voor deze actie de actie ‘gebruik een flexibele aanpak’ nodig, zodat er bij voortschrijdend inzicht er ruimte is om bij te sturen. Met het doen van praktijkexperimenten wordt vaak sneller zichtbaar tegen welke belemmeringen allemaal wordt aangelopen en wordt tegelijk gewerkt aan een nieuwe situatie. Hierdoor draagt de actie ‘ga het uitproberen in praktijkexperimenten’ bij aan de actie ‘werk gelijktijdig aan het realiseren van de benodigde condities’. De acties ‘zet een intermediair in voor de koppeling tussen verschillende niveaus’ en ‘stuur de transitie vanuit een procesgerichte aanpak’ dragen bij aan de actie ‘werk gelijktijdig aan het realiseren van de benodigde condities’ door verbanden te leggen tussen de belemmeringen, het niveau waar ze spelen en

het niveau waarop ze aangepakt kunnen worden. De actie 'zet een intermediair in voor de koppeling tussen verschillende niveaus' draagt daarmee bij aan de eerder bepaalde actie 'geef procesondersteuning voor transitie-experimenten' die op haar beurt weer bijdraagt aan de actie 'ga het uitproberen in praktijkexperimenten'. De acties 'zet een intermediair in voor de koppeling tussen verschillende niveaus', 'geef procesondersteuning bij transitie-experimenten' en 'gebruik een flexibele aanpak' dragen allen bij aan de actie 'stuur de transitie vanuit een procesgerichte aanpak'. In [Figuur 3.19](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.19 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Procesgerichte aanpak

## § 3.7.2 Ambitieniveau

Het programma Energiesprong is opgericht om bij te dragen aan de doelstellingen om alleen nog maar energieneutrale nieuwbouw te hebben in 2020, het energieverbruik in de gebouwde omgeving te halveren voor 2030 en een gehele energieneutrale gebouwde voorraad te hebben in 2050. Energiesprong richt zich op het maken van grote stappen in één keer en daarmee op projecten met een hoog energieambitieniveau. Dit in tegenstelling tot andere programma's die ook opgezet zijn om bij te dragen aan de algemene energiedoelstellingen voor de gebouwde omgeving. Het Energiesprongprogramma was oorspronkelijk opgezet met drie verschillende ambitieniveaus, van 45% naar 60% en uiteindelijk 80% energiereductie om zo in stappen naar energieneutraal te werken. In de opzet van het Slim & Snel deelprogramma was dan ook uitgegaan van een ambitie van 45% energiereductie, wat al een hoge ambitie was in de tijd dat het programma werd opgezet (2010/2011). Deze ambitie bleek in de praktijk al relatief gemakkelijk haalbaar. De vraag hierbij was

of deze ambitie gedurende de Slim & Snel projecten al bijgesteld moest worden naar boven. “Het andere discussiepunt betrof de omschrijving 45% energiebesparing of label B. Toen Energiesprong begon was label B het uitgangspunt. Anno 2012 bleek 45% energiebesparing gemakkelijk haalbaar en dus ook gemakkelijk op te nemen in de initiële vraag. Uiteindelijk is 45% opgenomen in de leidraad aan de markt” (P179:1057). Bij één van de andere Slim & Snel projecten was de ambitie in de uitvraag al wel bijgesteld naar energieneutraal. De drie betrokken consortia konden aantonen dat dit technisch gezien al haalbaar zou zijn en er leken mogelijkheden te zijn om het financieel haalbaar te maken voor de corporatie. “Tijdens het programma bleek dat inzetten op het niveau Nul-Op-de-Meter een positief effect heeft op het sluitend krijgen van de businesscase én op de noodzakelijke investeringen in innovatie en industrialisatie bij de aanbieders” (P179:1056). Het Energiesprongprogramma was al opgezet met de doelstelling om hoge energiereducties te bewerkstelligen, maar hiermee ontstond ook steeds meer de overtuiging dat het maken van grote stappen de beste en zelfs noodzakelijke route zou zijn om tot de lange termijn doelstellingen te komen. “De gestelde doelstellingen – energieneutrale nieuwbouw in 2020 en halvering energiegebruik voor de gehele gebouwde omgeving in 2030 – zijn alleen haalbaar als er grote stappen worden genomen” (P179:1057). “Als we deze stappen nu niet gaan zetten behalen we nooit 50% reductie op fossiel in 2030, met B-labels is hoogstens 15% te halen” (P117:553). De kritische volgers van het Energiesprongprogramma hadden hierbij wel de kanttekening dat er wel een perspectief neergezet moet worden, maar dat er voor nu ook een realistisch ambitieniveau moet zijn. “Maak duidelijk wat nu realistisch kan en dus waar de lat zou moeten liggen” (P169:482). Met de totstandkoming van de deal voor De Stroomversnelling heeft Energiesprong het perspectief proberen neer te zetten met daarbij de het niveau waar nu aan gewerkt zou moeten worden. “Met dit perspectief kunnen de boel aan de gang helpen, klaar maken voor de toekomst, en zelfs een stap vooruit zetten t.o.v. het eerdere plan wat we hebben. Als dit gaat werken, legt het de snelweg neer” (P25:362). Dit nieuwe perspectief waarbij het ambitieniveau gezet wordt op Nul-Op-de-Meter is in groot contrast met de huidige norm in Nederland waarbij het ambitieniveau op renoveren naar label B ligt. “Zonder de samenwerking wordt slechts naar label B gerenoveerd (conform het Huurconvenant)” (P109:640).

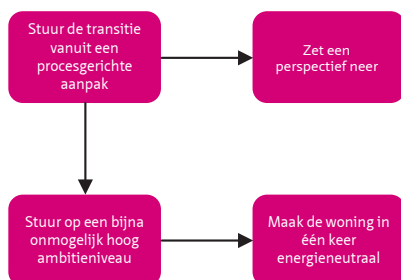
Met haar programma, en later specifiek met De Stroomversnellingsdeal heeft Energiesprong een perspectief proberen neer te zetten waar naartoe gewerkt zou moeten worden. Maar ook binnen projecten wordt er vanuit Energiesprong geprobeerd het ambitieniveau zo hoog mogelijk te houden. Vaak is dit net iets hoger dan wat realistisch mogelijk lijkt. Dit wordt gedaan vanuit de overtuiging dat het ambitieniveau dan niet met de huidige oplossingen gehaald kan worden en partijen wel op een andere manier moeten gaan denken en werken en daardoor tot nieuwe en betere oplossingen komen. “Een andere zorg betreft de manier waarop omgegaan wordt met

de inhoud. Om jullie echt uit te dagen tot het gaatje te gaan, had de lat waarschijnlijk hoger gelegd moeten worden...ik heb nu het gevoel dat er nog teveel gedacht wordt binnen bestaande oplossingsrichtingen (ook wel maatregel-pakketten genoemd). Probeer de lat zelf eens hoger te leggen waardoor nieuwe perspectieven ontstaan en wellicht ook oplossingen die anders buiten je gezichtsveld blijven" (P104:140). Vanuit de zelfde redenering is er vanuit Energiesprong ook steeds gepleit het gestelde ambitieniveau te blijven vasthouden en niet bij te stellen om deze moeilijk haalbaar lijkt. "In Apeldoorn hebben we de lat zo hoog mogelijk neergelegd en continu gezocht die ambitie vast te houden" (P179:1056). "Een standaard reflex van de bouw waar ik mij vreselijk over op kan winden. Als we denken het niet te kunnen halen stellen we de ambities ter discussie. De expert kan vast goede redenen bedenken waarom dat nodig is. De technische combinaties die tot nog toe zijn toegepast laten immers zien dat het gewoon onhaalbaar is. Dat is gewoon pragmatisch en super innovatief volgens [de specialist]. Niets is echter dodelijker in een innovatieproces dan het bijstellen van ambities. Die ambitie is juist bedoeld om je uit de comfortzone te halen. Je de onbetreden paden te laten opzoeken. Op zoek te gaan naar nieuwe combinaties. Je te laten reflecteren op de behoeften van de eindgebruiker. De lat op een onmogelijk hoogte in combinatie met schaarse middelen is juist bedoeld om zowel de uitvinders als de innovators uit te dagen. Als onderdeel van de groep maar ook individueel. De zoektocht naar de ontbrekende puzzelstukjes ontdek in niet in de groep die per definitie is besmet met Groupthinking. Het gevolg van een lagere lat laat zich raden. Innovatie en vernieuwing zijn ver te zoeken" (P149:689).

Voor het ambitieniveau kunnen hieruit de volgende twee mogelijke acties voor de transitie worden afgeleid:

- zet een *perspectief neer* wat je uiteindelijk wil bereiken: zodat iedereen weet waar naartoe gewerkt wordt;
- stuur op een *bijna onmogelijk hoog ambitieniveau* en hou deze vast: zodat partijen uitgedaagd wordt anders te denken en werken en met nieuwe oplossingen te komen.

Aan de actie 'zet een perspectief neer' en 'stuur op een bijna onmogelijk hoog ambitieniveau' wordt bijgedragen door de actie 'stuur de transitie vanuit een procesgerichte aanpak'. De actie 'stuur op een bijna onmogelijk hoog ambitieniveau' is vooral in het begin van de transitie nodig om tot de actie 'maak de woning in één keer energieneutraal op gebouwniveau' te komen. In [Figuur 3.20](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.20 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Ambitieniveau

### § 3.7.3 Doelgroepen

Door het stellen van hoge ambities richt Energiesprong zich automatisch op ‘innovators’, personen en partijen die als eerste open staan voor vernieuwing en hier ook aan willen bijdragen. Binnen de projecten bleek dit ook echt nodig. Bij de Slim & Snel projecten was gestart met het vormen van clusters van corporaties. Hierbij bleek dat er nog niet voldoende innovators aanwezig waren om daaraan mee te willen doen. “Hiervan is er (nog) maar een klein percentage in Nederland. Door zich in meerdere regio’s te richten op het vormen van clusters met meerdere corporaties, worden direct ook ‘early adopter’ en ‘majority’ corporaties betrokken. Deze groep is nog niet op dit niveau van ambitie bezig met de opgave. Het kost daardoor veel moeite ze van de visie en lange termijn doelstellingen te overtuigen. Daarnaast zou dit betekenen dat er veranderingen en verschuivingen binnen hun eigen visie, beleid, planning en organisatie nodig zou zijn. Voor deze groep is dit een te grote stap” (P70:116). “Voor de Slim & Snel experimenten had daarom beter alleen gericht kunnen worden op de innovators, de corporaties die met hun visie al op het niveau van Slim & Snel zitten” (P70:127). “Voor de experimenten van Slim & Snel waren echte innovators nodig om te kunnen voldoen aan de gestelde doelen en ambities” (P70:120). Ook al was het in het begin van het programma lastig voldoende corporaties te vinden die aan de slag wilden met de hoog lijkende ambities van Slim & Snel, later bleken deze zoals hiervoor aangegeven al redelijk gemakkelijk haalbaar. De ontwikkelde concepten werden dan ook niet altijd als zeer vernieuwend gezien. De vraag kan dus gesteld worden of de ambities van voldoende hoogte waren en de juiste partijen betrokken waren? “Vernieuwing is gebonden aan risico’s. Voorlopers wachten niet op ‘voldoende bewijs’ dan kun je in het beste geval een ‘early adopter’ zijn. Als ervan wordt uitgegaan dat door ‘stapelen’ niet de door Energiesprong gewenste resultaten bereikt kunnen worden dan is de ambitie hier niet voldoende voor vernieuwing” (P80:524). “Wat we nodig hebben

zijn degenen die erin geloven, ook al is nog niet alles inzichtelijk. Erin geloven en betekenis hechten aan de beweging en het hoger doel vormen het fundament waarop je elkaar altijd vindt op de onderstroom” (P41:1020).

Tijdens het programma leek de groep van innovators wel te groeien en wist Energiesprong steeds meer partijen bij het programma te betrekken. “Dit heeft geleid tot de oprichting van de diverse experimenterende corporaties, betrokkenheid van gemeenten en diverse bouwbedrijven. Energiesprong wordt door deze doelgroepen gewaardeerd als een verfrissend programma dat een groeiende groep koplopers inspireert. Het programma is toonaangevend binnen deze doelgroep. Dit was bijvoorbeeld te merken in de achtereenvolgende ‘jaargangen’ van prijsvragen de Voorsprong en Nia Nesto. De kwaliteit en kwantiteit van ingediende voorstellen neemt gestaag toe, mede als gevolg van de ambities uitgewerkt en uitgedragen door Energiesprong” (P169:475). “Op dit moment is de impact van het programma echter voornamelijk merkbaar onder een groeiende groep innovatieve koplopers. Dit is, na twee jaar werken, een bijzonder resultaat. Wil het programma haar eigen ambities waar maken, dan zal, voor de komende twee jaar, moeten worden ingezet op het bereiken van een bredere doelgroep. Het wordt tijd om te consolideren” (P169:1289). Bij de grote groep lijkt Energiesprong halverwege het programma nog geen aansluiting te vinden. “Bij opdrachtgevers is de vraag naar ambitieuze energieconcepten nog zeer gering. Niet alleen de onzekerheid voor vernieuwing werpt een drempel op. Ook nieuwe vormen van opdrachtgeverschap die zich meer richten op bouwprestaties achteraf in plaats van het ontwerp vooraf worden nog maar weinig toegepast” (P170:453). Dit leek gedurende het programma wel toe te nemen. “Als ik kijk naar 4 jaar Energiesprong voor corporaties, dan is mijn conclusie dat voor het idee van Nul-Op-de-Meter in de corporatiesector een koploperspubliek van serieuze omvang bestaat” (P41:1018). Tijdens het programma kwam daarom geregeld de vraag terug of enkel gericht moest worden op de groep van koplopende partijen of dat er overgeschakeld zou moeten worden op de grote massa. “Bij navolging van de Slim & Snel projecten kan dan op de groep van early adopters en majority gericht worden” (P70:128). “Energiesprong profileert zichzelf nu als een programma voor koplopers. Er is iets voor te zeggen om dit zo te houden. In dat geval zijn er aanvullende beleidsactiviteiten nodig op de ‘opschaling’ naar mainstream bouwbedrijven te bevorderen” (P170:450). “Allen zijn het er over eens dat het programma zich primair op koplopers moet blijven richten. Daar ligt de kracht. Tegelijkertijd is er voor het wegnemen van alle belemmeringen in de gebouwde omgeving veel meer nodig. Overweeg dus waar hier de rol van het programma ligt en waar complementaire ‘verandermacht’ ligt” (P169:486).

Bij de Slim & Snel projecten is aan de slag gegaan met vier corporaties. Hierbij is vanuit Energiesprong vol ingezet de corporatie haar vraag en proces tot aanbodontwikkeling te laten veranderen zodat er ruimte is voor de consortiapartijen om met nieuwe



oplossingen te komen. De consortia werden ook wel begeleid, maar in veel mindere mate. Bij de Slim & Snel projecten zijn de consortia gekozen door de corporaties. Ook is in deze periode, naast de Slim & Snel projecten gekeken of er ook niet gericht moet worden op huurders. Hier is uiteindelijk niet mee doorgezet. “De vraag is of huurders ook direct betrokken moeten worden als ‘doelgroep’ van het programma (e.g. het initiatief de huurdersopstand). Het ziet er naar uit dat de corporaties dit zelf niet zullen doen. Tegelijkertijd is het onmogelijk om alles te doen. Zorg dus dat het programma haar onderscheidende karakter blijft houden: het inspireren van koplopers” (P169:488).

Bij De Stroomversnelling is voortgebouwd op gedachten bij Slim & Snel, maar daarbij kwam dat ze de renovatieconcepten betaalbaar wilden maken door de besparing op de energierekening naar de corporatie te trekken. Hiervoor was voor de deal van De Stroomversnelling ook de overheid nodig. Wel is de focus van Energiesprong gebleven bij de partijen die daadwerkelijk innovatieve renovatieconcepten kunnen ontwikkelen en uitvoeren. “Daarnaast is het handig als aanbieders en opdrachtgevende partij het al met elkaar eens zijn. Dan hoeft Den Haag ‘alleen nog maar een paar dingen te regelen’ om het mogelijk te maken” (P25:363). Ook is men blijven werken met een klein aantal partijen, zodat gezamenlijke beslissingen sneller gemaakt kunnen worden. Er zijn vanuit Energiesprong vier bouwpartijen en zes corporaties bij elkaar gebracht waarmee de deal is gemaakt. “De keuze om met deze 4 bouwers te werken is ook gemaakt omdat je deze keiharde Deal nou eenmaal niet kunt maken met veel kleine organisaties, brancheorganisaties of heel veel losse bedrijven die een onderdeel leveren van een renovatie. Dan zal het eerder iets weg hebben van een convenant en dat willen we nadrukkelijk niet” (P117:504). De focus tussen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling lijkt verschoven van corporaties naar bouwpartijen. Zij moeten de innovatieve renovatieconcepten daadwerkelijk ontwikkelen. Gezamenlijk wordt meer gewerkt aan de voorwaarde schepende condities. Hierdoor is tijdens De Stroomversnelling, veel meer dan tijdens de Slim & Snel projecten, vanuit Energiesprong en De Stroomversnelling is gesprek gegaan met partijen die voorwaarde schepend kunnen zijn voor grootschalige toepassing. “Grote uitdaging zal zijn om de opdrachtgevende partijen mee te krijgen, nog grotere uitdaging om het nieuwe kabinet hiervan te overtuigen en wellicht is de grootste uitdaging om de lobbyisten van de energiewereld te slim af te zijn” (P25:360). “Toezichthouders (WSW, CfV) bewerken. Met hen in gesprek gaan (zijn we al). Zorgen dat ze inhoudelijk aangehaakt zijn. Langzaam (?) klaar maken voor de benodigde veranderingen. Ze moeten in ieder geval niet tegen zijn. En eigenlijk vóór, maar ze hebben formeel natuurlijk geen positie in het beleidsspel” (P26:348). “Voet aan de grond krijgen bij de VTW (club voor commissarissen van woningcorporaties). Doel daarbij is draagvlak (druk?) creëren rond de reële risico’s van de corporatie” (P26:349).

Voor de doelgroepen kunnen hieruit de volgende drie mogelijke acties voor de transitie worden afgeleid:

- *richt* in het begin van de transitie *op innovators*: zij staan open voor nieuwe ideeën en willen hier zelf graag aan meewerken;
- werk met een *klein aantal partijen* die daadwerkelijk innovatieproject kunnen uitvoeren: om snel tot ontwikkeling te komen;
- *neem nationale overheid, koepelorganisaties en toezichhoudende partijen mee* in gedachtengoed: voor soepel verloop van opschaling.

De acties 'richt in het begin van de transitie op innovators' en 'werk met een klein aantal partijen' dragen beide bij aan het komen tot de actie 'ga het uitproberen in praktijkexperimenten'. De actie 'richt in het begin van de transitie op innovators' draagt ook bij aan de actie 'investeer in eigen innovatieteam'. In [Figuur 3.21](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.21 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Doelgroepen

## § 3.7.4 Kennisdeling en opschaling

Met de Slim & Snel projecten heeft Energiesprong vooral gericht op de koplopers. De projecten van Slim & Snel hadden al wel een groot aantal woningen, maar waren nog redelijk overzichtelijk. Voor de vervolgprijzen wilde Energiesprong zowel in aantal als in complexiteit opschalen. Vanuit deze ambitie zijn de Hoogspringersprojecten en De Stroomversnelling ontstaan. “De koplopercorporaties en gemeenten hebben zich door onder meer de Roadshow activiteiten laten overtuigen dat grotere stappen noodzakelijk en haalbaar zijn. Experimenten worden opgeschaald naar het niveau

van wijk en stad met energieneutraal als renovatiedoel. In deze projecten moet alle kennis over procesvernieuwing en state-of-the-art technologische oplossingen worden samengebracht. Daarnaast is het bestuurlijk speelveld complexer van aard dan tot nog toe voorzien. Aangezien er op dit moment nog niet voldoende expertise is in de markt om dit vraagstuk integraal handen en voeten te geven is het belangrijk om als Energiesprong het voortouw te nemen totdat voldoende kennis is opgebouwd om 'de markt' dit soort processen te laten sturen" (P15:51).

Om tot opschaling te komen en uiteindelijk de transitie zal na de koplopers ook een grotere groep volgers bij de veranderingen aan moeten sluiten. Tijdens de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling lijkt Energiesprong deze echter nog niet goed te kunnen bereiken. "Energiesprong heeft zichtbaar succes met het wegnemen van deze belemmeringen binnen de projecten die zij zelf uitvoert en begeleidt. Toch is dit voor de mainstream in de bouw nog nauwelijks zichtbaar. Zorg daarom voor de komende twee jaar dat je deze mainstream niet uit het oog verliest. De grote groep 'potentiele volgers' wordt onvoldoende bereikt" (P169:479). "Nu lijkt Energiesprong soms een exclusieve club voor 'topsporters'. Uiteindelijk moet het verhaal van Energiesprong breder gaan leven. Het inspireren en aanjagen begint met de koplopers maar moet ook doorsijpelen naar mainstream" (P169:480). "Om de ideeën, concepten en voorbeelden ontwikkeld binnen Energiesprong te laten landen, is flankerend beleid nodig. Er ligt hier een agenderende regulerende rol voor de nationale overheid, alsook bij de bouwsector (vertegenwoordigd door de koepelorganisaties)" (P170:458). Zoals hiervoor beschreven is tijdens het opzetten van de deal voor De Stroomversnelling er inderdaad ook meer op ingezet deze partijen mee te nemen en warm te maken. Vooral binnen de doelstellingen van De Stroomversnelling is het noodzakelijk dat op termijn ook andere partijen mee doen. "Om de doelstelling van 100.000 woningen te bereiken is deelname door een bredere groep van corporaties dus vereist" (P109:653). Dat een groter aantal partijen mee gaat doen is niet direct vanzelfsprekend. "Er is nog best wat scepsis in de markt, mede doordat men vaak niet helemaal weet hoe het zit" (P41:1017). "Deze ontwikkeling is zo boven verwachting, dat het resultaat ook met de nodige scepsis wordt ontvangen bij de corporaties" (P30:432). Advies aan Energiesprong was een grotere groep mee te krijgen door de huidige partijen die deel nemen te gebruiken als ambassadeurs. "Koplopers kunnen een ambassadeursrol vervullen" (P170:457). "Maak de huidige koplopers tot ambassadeurs voor een bredere beweging. Ondersteun deze groep mensen om het Energiesprong-gedachtengoed verder te ontwikkelen en uit te dragen" (P169:481). Vanuit De Stroomversnelling lijkt vooral in te zetten op het succesvol afronden van de eerste twee fasen, het prototypen van 1000 woningen en de industrialisatiefase met 10.000 woningen. "Voor het bereiken van de beoogde aantallen na 2016 is deelname door een bredere groep van corporatie vereist. Voorwaarde hiervoor is een succesvolle voltooiing van de eerste twee fasen" (P109:639). Bij het succesvol voltooiën van de eerste twee fasen hoort

vanuit De Stroomversnelling gezien ook het creëren van de voorwaarden en werkwijzen zodat andere partijen gemakkelijk aan kunnen sluiten. “Een context creëren waardoor nog niet deelnemende corporaties en bouwbedrijven willen en kunnen aanhaken, zodat een sneeuwbal effect ontstaat en de visie in volle omvang wordt gerealiseerd” (P33:775). “Een context creëren waarin de kennis gefaseerd beschikbaar komt aan derden opdat het initiatief ook door andere marktpartijen kan worden ondersteund en gerealiseerd” (P33:774).

Om andere partijen te bereiken wordt er vanuit Energiesprong getracht zoveel mogelijk van de ontwikkelde kennis te verspreiden. “Om warm te lopen: al het materiaal wat wij nu hebben zo snel mogelijk in bredere kring gemeengoed maken. Rekenmodel, in samenhang met Taskforce, woonlasten business modellen (o.b.v. werk SquareWise), ervaringen Slim en Slim, etc. etc.” (P26:351). Energiesprong wordt ook geadviseerd de ‘oudere’ kennis, die ondertussen misschien minder innovatief lijkt zoveel mogelijk te verspreiden. “Gerealiseerde activiteiten uitdragen, zowel de lessen over successen als de gemaakte fouten” (P169:493). “Gun ook de ‘subtop’ haar succesverhalen. Vergroot dingen die goed gaan. Leg de zogenaamde ‘mislukkingen’ zo veel mogelijk uit als lessen waar anderen hun voordeel mee kunnen doen” (P169:483).

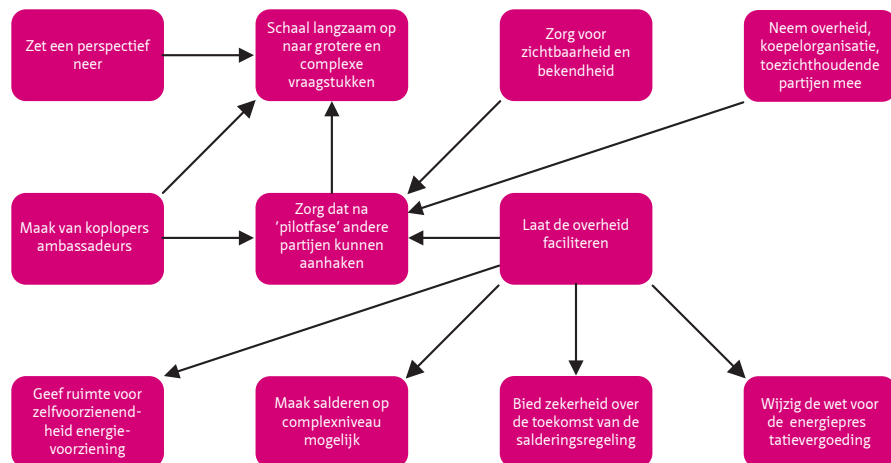
Hiervoor is al beschreven dat de overheid meegenomen moet worden in het gedachtengoed zodat ze kan helpen bij de opschaling. Energiesprong als programma zelf is gesubsidieerd door de overheid, maar tijdens het programma is binnen Energiesprong steeds minder ingezet op het verstrekken van subsidie aan projecten. Voor de totstandkoming van de opschaling wordt er vanuit dan ook geen subsidie van de overheid gevraagd voor projecten. Het lijkt meer bij te dragen als de overheid een faciliterende rol aanneemt door het vereenvoudigen en aanpassen van regelgeving. Vanaf het begin van ideevorming van De Stroomversnelling werd dan ook het volgende van de overheid gewenst. “De overheid zegt dat ze condities creëert zodanig dat een verhuursector op basis van de woonbundel mogelijk is en business as usual wordt (zonder daarbij voor een specifieke invulling door de markt te kiezen). Met de huidige energiekasstroom als economische motor” (P26:340). “Een vereenvoudiging van regelgeving (woonlastenbenadering) en helder overheidsbeleid zullen zeker aan een effectieve efficiency ronde kunnen bijdragen” (P105:386).

Voor kennisdeling en opschaling kunnen hieruit de volgende vijf mogelijke acties voor transitie worden afgeleid:

- *schaal* langzaam *op* naar grotere en *complexe* situaties en *vraagstukken*: nadat oplossingen zijn bedacht voor relatief eenvoudige vraagstukken kan gekeken worden of dit ook toegepast kan worden op moeilijke vraagstukken;
- *maak* van *koplopers ambassadeurs*: om volgende partijen over te halen;

- zorg dat *na 'pilotfase' andere partijen* kunnen *aanhaken*: om een groter bereik te krijgen;
- zorg voor *zichtbaarheid en bekendheid*: verspreid zoveel mogelijk (tussen) resultaten, ook van de 'suptop' en 'mislukkingen'.
- laat de *overheid faciliteren*: door aanpassing en vereenvoudiging van regelgeving.

Aan de actie 'schaal langzaam op naar grotere en complexe vraagstukken' wordt bijgedragen door de actie 'zet een perspectief neer'. De actie 'maak van koplopers ambassadeurs' draagt ook bij aan de actie 'schaal langzaam op naar grotere en complexe vraagstukken'. Aan de actie 'zorg dat na pilotfase andere partijen kunnen aanhaken' wordt bijgedragen door de actie 'maak van koplopers ambassadeurs', 'zorg voor zichtbaarheid en bekendheid' en 'laat de overheid faciliteren'. Ook de hiervoor bepaalde acties 'neem overheid, koepelorganisaties en toezichhoudende partijen mee' draagt bij aan de actie 'zorg dat na pilotfase andere partijen kunnen aanhaken'. 'Zorg dat na pilotfase andere partijen kunnen aanhaken' draagt ook bij aan de actie 'schaal langzaam op naar grotere en complexe vraagstukken'. De actie 'laat de overheid faciliteren' draagt bij aan de volgende eerder bepaalde acties: 'geef ruimte voor zelfvoorzienendheid energievoorziening', 'maak salderen op complexniveau mogelijk', 'bied zekerheid over de toekomst van de salderingsregeling' en 'wijzig de wet voor de energieprestatievergoeding'. In [Figuur 3.22](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.22 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Kennisdeling en opschaling

### § 3.7.5 Maatschappelijke kansen en urgentie

---

De Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling zijn vanuit Energiesprong opgezet om tot nieuwe oplossingen te komen om de energiedoelstelling te halen die ze mee hadden gekregen vanuit de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving (IAGO). Hierbij werd direct al gezien dat er meer nodig is dan alleen energiezuinigere technieken. “De doelstelling van IAGO is om vanaf 2020 energieneutrale nieuwbouw te realiseren en het gebruik van het primaire fossiele energieverbruik van de gebouwde omgeving in 2030 te halveren ten opzichte van 1990. Om dit te bereiken moeten er allerlei belemmeringen op het gebied van cultuur, organisatie en werkwijzen worden weggewerkt. Om dit te bereiken richt de IAGO zich op het bewerkstelligen van een fundamentele verandering (transitie) van een maatschappelijk systeem (transitieveld) waarin de bouw- en energiesector zijn vervat” (P2:3). De verandering die Energiesprong met de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling beoogde waren daarom veel groter dan alleen komen tot energieneutrale woningen. Het verbeteren van de energieprestatie was voor de meeste partijen niet de belangrijkste reden om mee te doen. Al bij het eerste eventuele Slim & Snel project werd het beheersbaar houden van de woonlasten voor de huurder als belangrijke drijfveer gezien om energieneutrale woningen te realiseren. “Eerste cluster Limburg is ontstaan uit de provincie. Zij was samen met Builddesk bezig met een project rondom armoedebestrijding en zagen hierin een grote kans in het realiseren van nulenergiewoningen” (P69:64). Ook later blijkt dat vooral de woonlasten de drijfveer voor de corporatie is in het energiezuinig maken van de woningen. “De energierekeningen, die ten laste komen van de huurders, zijn een steeds toenemend en onvoorspelbaar deel van de totale woonlasten voor deze huurders en daarmee wordt de betaalbaarheid van de huurwoningen bedreigd” (P107:583). “Woonlastenbenadering is voor corporatie dé kern. Daar gaat het allemaal om. De business case is daar een onderdeel van, maar er zit veel meer in woonlasten” (P143:888). Het enthousiast krijgen van een grote groep van partijen voor energieneutrale renovaties lijkt dan voornamelijk ook te zitten in het koppelen van de renovatie aan andere doelen. “Steeds vaker zien we binnen deze sector een integrale benadering vanuit de verschillende speelvelden (Wonen en financiën). Hierbij zijn bij sociaal maatschappelijke aspecten als leefbaarheid en welzijn en bij financiële aspecten als rendement en bedrijfswaarde aan de orde. Zo kan het zijn dat de woning technisch gezien wel ‘aan de beurt’ is maar in combinatie met de financiële en sociaal maatschappelijke aspecten een andere prioriteit krijgt” (P36:829). Aan de ene kant lijkt het dus belangrijk dat met de renovatie verschillende belangen worden behartigd en als logisch gevolg dat renoveren naar energieneutraal niet concurreert met andere doelen en werkzaamheden van de betrokkenen. “Gezien het geplande grote aantal Nul-Op-de-Meter renovaties, de gezonde business case en de grote vernieuwingsopgave waar corporaties nu al voor staan is het onwenselijk als de Nul-Op-de-Meter renovaties

concurreren met andere activiteiten van de corporaties, zoals opgaven in vergrijzing, zorg en krimp” (P148:658).

Vanuit corporaties is energie meestal dus niet de hoofdreden om woningen te renoveren naar energieneutraal en is een meer integrale aanpak gewenst waarmee meerdere doelen worden behaald. Energiesprong heeft deze integrale aanpak altijd al nagestreefd, maar door economische en politieke veranderingen zijn door de jaren andere accenten extra benadrukt. In de tijd dat Energiesprong van start was gegaan was er al een tijd sprake van een economische crisis, maar na verloop van de jaren werd dit steeds meer merkbaar. Ook verandering van regering zorgde ervoor dat de focus op energie meer op de achtergrond raakte. Belangrijk voor Energiesprong was het daarom meer aan te haken op thema’s die op dat moment speelden. “Het is de verwachting dat de huidige regering het programma, nu ondergebracht bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, zal voortzetten, zij het met enkele andere accenten. Zoals het er nu uitziet zal het voor de programmaorganisatie geen grote gevolgen hebben. Waarschijnlijk zullen we de komende periode wel, explicieter, moeten laten zien dat het programma bijdraagt aan meer werkgelegenheid in de bouw en woonlastenverlichting voor de gebruikers” (P24:1). Naast de economische crisis hadden de corporaties te maken met verschillende heffingen, waardoor het nemen van beslissingen over grote investeringen steeds meer onder druk kwam te staan. “Daar zie je dat het draagvlak wat aan het afbrokkelen is, omdat toch aan het einde – en dat heeft ook wel een beetje te maken met de veranderende externe omstandigheden: het regeerakkoord, het lenteakkoord – de duimschroeven aangedraaid worden richting de woningcorporatie. Dat speelt ook wel mee, maar daar zie je wel dat wat spanning op komt” (P76:409). “Vanwege allerlei ontwikkelingen in corporatieland die ook intern invloed hadden op [de corporatie] werd een soort pauze in Slim en Snel ontwikkelingen ingelast gedurende mei en juni 2012” (P74:184). Ook de energiebesparing en daarmee samenhangende woonlastenverlaging voor de huurders begon gedurende de Slim & Snel projecten onzeker te worden. Jarenlang was de energieprijns harder gestegen dan de inflatie, waardoor de woonlasten van de huurders fors toenamen. Maar nu leek de energieprijns te stabiliseren en zelfs te dalen. En de stijgende energierekening was juist een belangrijke reden van de corporaties om met deze hoge energieambities te willen renoveren. “[De corporatiemedewerker vindt] het nog wel spannend dat de energielast voor de bewoners niet echt omlaag gaat. Met de schaliegasdiscussie en de gasprijns die daalt is de trigger om dit te doen wel een beetje wankel geworden” (P75:740).

De economische crisis had er al toe geleid dat corporaties minder investeerden in grootschalige verduurzamingsprojecten. De aankondiging van de verhuurdersheffing werd vanuit Energiesprong gezien als grote bedreiging dat corporaties helemaal zouden stoppen met investeren. “De verhuurdersheffing dreigt een rem te zetten op

investeringen" (P27:277). Verder remmen de kabinetsvoornemens de verduurzaming van de bestaande voorraad, doordat de rol van de corporatie als sleutelspeler in de verduurzamingsopgave verloren dreigt te gaan" (P27:278). "Dat betekent concreet dat minister Blok misschien 2 miljard euro wint maar aan de andere kant de schatkist domweg 2 miljard euro verliest aan BTW inkomsten uit de jaarlijkse bouwomzet van de corporatiesector. Ook de uitgaven voor WW-uitkeringen, bijstandsuitkeringen en schuldhulpverlening zullen explosief stijgen als de werkgelegenheid in het woningbouwsegment meer dan gehalveerd wordt, waarbij de effecten van de plannen rond de hypotheek nog niet eens in ogenschouw zijn genomen. Een malaise in de bouw betekent veel voor de economische dynamiek binnen andere sectoren. De bouw vormt één van de belangrijkste fundamenten van ons economisch systeem" (P23:296). Juist deze druk op de corporaties was voor Energiesprong de reden naar andere wegen te zoeken waardoor corporaties wel weer zouden kunnen investeren in verduurzaming van de bestaande woningvoorraad. Dit heeft geleid tot het initiatief van de deal De Stroomversnelling. "Omdat de plannen in het regeerakkoord niet gaan helpen voor het vraagstuk waar wij aan werken, zijn we gaan nadenken over een alternatief perspectief. Zeker voor het corporatiedeel van Energiesprong zou het regeerakkoord stilstand betekenen en kunnen we in het voorjaar naar de Bahama's" (P25:361). "Het kabinet is hoe dan ook van plan de corporaties te laten bijdragen aan het tekort op de rijksbegroting. Het idee achter de GreenDeal is ontstaan door een zoektocht naar alternatieven voor de heffing die de corporaties boven het hoofd hangt met minimaal dezelfde inkomsten voor de staatskas maar die daarnaast ook een fors aantal multiplier effecten genereren" (P105:369). De deal moet er niet alleen voor zorgen dat corporaties weer gaan investeren in verduurzaming van haar woningen, maar ook voor extra werkgelegenheid in de bouwsector, maar juist in de crisis veel ontslagen zijn gevallen. "De bouwsector heeft voor de komende 10 jaar weer volop werk" (P27:282). Een verdubbeling van de bouwomzet zo rond 2017 levert de schatkist dezelfde BTW opbrengsten als een heffing van 2 miljard en zal een enorme impuls zijn voor innovatie binnen de woonindustrie die tegen die tijd zal ontstaan" (P23:302). Het alternatieve plan dat Energiesprong heeft bedacht – dat uiteindelijk leidde tot de deal voor De Stroomversnelling – wilde het volgende bereiken: "geen verhuurderheffing maar het scheppen van investeringscondities waardoor de inkomsten uit de verhuurdersheffing worden gecompenseerd door BTW op 10 miljard euro bouwomzet. Daarmee wordt de investeringscapaciteit van woningcorporaties overeind gehouden, met als doel:

- de betaalbaarheid van de sociale woningvoorraad in Nederland te garanderen;
- de economische vitaliteit van de corporatiesector te waarborgen;
- een stevige impuls voor de bouwsector: zowel innovatie als werkgelegenheid;
- BTW-inkomsten;
- afbouw huurtoeslag doordat investeringskosten nog flink kunnen dalen (op termijn, opbrengst 2,4 miljard euro);



- afschaffen subsidiering verduurzaming woningvoorraad (besparing X miljard)” (P27:286).

Opvallend hierbij is dat energie en de verduurzaming zelf helemaal niet meer als doel wordt genoemd. Vanuit Energiesprong wordt een Nul-Op-de-Meter renovatie als het middel gezien waarmee meerdere doelen bereikt kunnen worden. “Betaalbaarheid kan op een termijn van 30 jaar niet worden gegarandeerd door label B renovaties, wel door energie-nota-nul. Energie-nota-nul genereert op termijn veel positiever kasstromen. Daarmee is sprake van het gewenste verdienmodel voor de sector. De betaalbaarheid van label B wonen is door de sector op termijn niet op te brengen. Het annexeren van de energierekening door de corporatie is hoe dan ook noodzakelijk om investeringen te plegen” (P105:387). Deze overtuigen wordt echter nog niet door veel corporaties gedeeld. “De urgentie voor Stroomversnelling-achtig (ver)bouwen – en dus het loslaten van de huidige manier van werken – is op dit moment bij de meeste corporaties nog niet heel groot. Velen zien niet in dat ze op de lange termijn echt in de knel komen wat betreft hun financiën, de kwaliteit van hun woningen en de energiearmoede bij hun huurders” (P143:883). Ook heeft Energiesprong niet kunnen bereiken dat de verhuurdersheffing niet door ging. De financiële druk op corporaties bleef daardoor groot, waardoor ook binnen de corporaties die wel meedoen met De Stroomversnelling dit continu blijft meespelen. “Door economische ontwikkelingen is de besluitvorming binnen alle corporaties strikter geworden om risico’s te kunnen beheersen. Dat heeft impact op het proces waar we in zitten. Bijvoorbeeld een vervroeging van het protoblok van juni naar april moet nu al ingebracht worden om goedkeuring te krijgen. Het is daarom belangrijk dat op alle niveaus binnen de organisatie ambassadeurs zitten van De Stroomversnelling. Dat blijkt niet overal het geval te zijn. Dus hoe het enthousiasme voor De Stroomversnelling binnen alle lagen van de organisatie vergroten?” (P133:821).

Voor maatschappelijke kansen en urgentie kunnen hieruit de volgende twee mogelijke acties voor de transitie worden afgeleid:

- *koppel renovaties* naar energieneutraal *aan andere* maatschappelijke *doelen*: om verschillende partijen mee te krijgen;
- *gebruik tijd van ‘crisis’* om echt grote omslag te maken: door de grote druk zijn partijen eerder geneigd af te wijken van hun standaard werkwijze.

De actie ‘koppel renovaties naar energieneutraal aan andere maatschappelijke doelen’ draagt bij aan de actie ‘zet een perspectief neer’ en ‘schaal langzaam op naar grotere en complexe vraagstukken’. Ook draagt deze actie bij aan de eerder bepaalde actie ‘ontwerp integrale renovatieoplossing voor levensduurverlenging’. De actie ‘gebruik tijd van crisis om echt grote omslag te maken’ draagt bij aan de actie ‘stuur op een bijna

onmogelijk hoog ambitieniveau' en 'zet een perspectief neer'. In [Figuur 3.23](#) zijn deze beschreven relaties schematisch uitgewerkt.



FIGUUR 3.23 Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema maatschappelijke kansen en urgentie

## § 3.7.6 Conclusies transitiesturing

Vanuit Energiesprong is de transitie geprobeerd aan te sturen vanuit een procesgerichte aanpak. In het begin van het programma zijn subsidietenders in de markt gezet om technologische innovatie te stimuleren, maar bij de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is juist gekozen voor een procesgerichte insteek. Door ondersteuning bij de vormgeving van het proces leken er beter stappen gemaakt te kunnen worden naar veranderingen die voor de transitie gewenst zijn. Door deze procesaanpak juist vorm te geven in praktijkexperimenten kunnen innovaties daadwerkelijk uitgeprobeerd worden en daarmee vaak grote stappen gemaakt worden in het ontwikkelproces. Doordat de praktijkexperimenten echt bedoeld zijn om het proces van ontwikkeling van innovatie te stimuleren is vooraf nog bekend of dit gaat werken en waar tegenaan gelopen wordt. Een flexibele aanpak is daarom noodzakelijk. Om innovatie uit te lokken is vanuit Energiesprong continu ingezet op een zo hoog mogelijk ambitieniveau, zodat reguliere werkwijzen en oplossingen niet meer toereikend zijn en wel naar nieuwe oplossingen gezocht moet worden. Dit is eigenlijk alleen maar te doen met innovators en met een kleine groep mensen.

Bij een transitie komt in principe het hele bestaande systeem op losse schroeven te staan. Er wordt pas echt een transitie gemaakt als het geheel wordt aangepakt. De intermediaire rol die Energiesprong heeft ingenomen tussen alle praktische belemmeringen binnen de praktijkexperimenten en het systeemniveau lijkt

erg belangrijk. Vanuit de praktijkexperimenten is begonnen met opschalen naar grotere aantallen woningen en complexere vraagstukken. Ook zijn vanuit de praktijkexperimenten nieuwe oplossingsrichtingen zichtbaar geworden en is er vanuit Energiesprong een perspectief neergezet waarin oplossingen voor verschillende vraagstukken samen komen. Voor grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten is een veel grotere groep van partijen nodig. Na de pilotfase moet daarom gezorgd worden dat andere partijen aan kunnen haken. Dit is gedaan door zichtbaarheid en bekendheid te krijgen door (tussen)resultaten te delen. De innovators die betrokken zijn geweest in de praktijkexperimenten kunnen gaan dienen als ambassadeurs. Ook is geprobeerd draagkracht te krijgen bij overheid, koepelorganisaties en toezichhoudende partijen. Van de overheid wordt voor de transitie vooral een faciliterende rol verwacht. Door de energieneutrale renovatieconcepten als middel te laten dienen voor andere vraagstukken kan waarschijnlijk een grote groep belanghebbenden gecreëerd worden. Juist de tijd van crisis kan er voor zorgen dat mensen zien dat de huidige werkwijze niet meer toereikend is en samen met het nieuwe perspectief dat wordt neergezet kan ertoe leiden dat mensen mee gaan in de transitie.

---

## § 3.8 Conclusies

---

In dit hoofdstuk is antwoord gegeven op de tweede onderzoeksvraag:

***Welke acties zijn te onderscheiden vanuit de activiteiten van Energiesprong, die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?***

Hiervoor is de data die tijdens het participatief onderzoek verzameld is geanalyseerd. Vanuit de verbeteringen die vanuit het Energiesprongprogramma, en daarbinnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling, geprobeerd zijn te realiseren, maar ook de belemmeringen die geprobeerd zijn weg te halen en de toekomstige kansen en belemmeringen die werden gezien, zijn mogelijke acties afgeleid voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten afgeleid. Vanuit deze inductieve analyse kan geconcludeerd worden dat er vele mogelijke acties zijn die bij kunnen dragen aan de transitie: uit deze analyse zijn 78 mogelijke acties voortgekomen. Een overzicht van alle acties is te zien in [Tabel 3.5](#).

MOGELIJKE ACTIES		Gerealiseerd	Wordt aan gewerkt	Verwacht dat nodig is	Ontwikkeling	Grootschalige toepassing
Vraag- en aanbod-ontwikkeling	stel een open vraag aan de markt	✓			✓	
	bundel de vraag van soortgelijke opgaven		✓		✓	
	werk gelijktijdige aan vraag- en aanbodontwikkeling	✓			✓	
	zorg voor openheid over oplossingsrichtingen tussen betrokken partijen	✓			✓	
	ontwerp renovatieoplossing integraal als één systeem		✓		✓	
	maak proces voorwaarde scheppend	✓			✓	✓
	geef procesondersteuning bij transitie-experimenten	✓			✓	✓
	maak de woning in één keer energieneutraal	✓			✓	
	ontwerp een integrale oplossing voor levensduurverlenging	✓			✓	
	verbreed de scope naar buiten de woning			✓	✓	
	werk aan opschaalbare renovatieconcepten		✓		✓	
	creëer schaalgrootte		✓			✓
	werk vanuit bouwstromen		✓		✓	✓
	industrialiseer het productieproces		✓			✓
	ga eerst prototypen	✓			✓	
	hanteer een open marktbenadering	✓			✓	
	zorg voor concurrentie		✓		✓	
	selecteer op harde én zachte waarden	✓			✓	
	koop renovatieconcept als product in			✓		✓
	doe marktonderzoek en marketing			✓	✓	
geef prestatiegarantie	✓				✓	

>>>

MOGELIJKE ACTIES		Gerealiseerd	Wordt aan gewerkt	Verwacht dat nodig is	Ontwikkeling	Grootsechalige toepassing
Veranderingen bij betrokken partijen	verschuif ontwerpverantwoordelijkheid naar ontwikkelende partij		✓		✓	
	transformeer corporaties naar inkooporganisatie en serviceverlener			✓	✓	✓
	transformeer bouwpartij naar een productbedrijf		✓		✓	
	betrek nieuwe spelers voor marketing en verkoop			✓		✓
	betrek (lokale) partners in de ontwikkeling		✓		✓	
	breek bestaande (leverings)contracten open			✓	✓	
	werk als energieleverancier aan nieuwe diensten			✓		✓
	werk integraal samen voor de ontwikkeling van het concept		✓		✓	
	werk vanuit openheid en gelijkwaardigheid		✓		✓	
	investeer in eigen innovatieteam		✓		✓	
	werk aan nieuwe competenties		✓			✓
	pas strategie en beleid aan			✓		✓
	creëer steun vanuit MT	✓			✓	✓
	zorg voor draagvlak binnen de organisatie		✓		✓	✓
	neem tijd voor cultuurverandering			✓	✓	✓
Draagvlak onder bewoners	ontwikkel vanuit de behoefte van de bewoner		✓		✓	✓
	bied een renovatie vraaggericht aan			✓		✓
	werk aan een sterk merk			✓		✓
	pak de communicatie gezamenlijk op		✓		✓	✓
	hanteer een gedifferentieerde bewonersaanpak			✓	✓	✓
	maak de renovatie concreet en begrijpelijk voor bewoners		✓		✓	✓
	zorg dat de woonlasten niet stijgen	✓				✓
	geef langdurige garanties		✓			✓
Financieringsmogelijkheden	borg de beloofde prestaties		✓			✓
	laat de winst energiebesparing bij corporatie terecht komen	✓			✓	✓
	kijk voor financiële beoordeling naar rendement over levensduur		✓			✓
	zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie		✓		✓	✓
	zorg dat financiering obv projectrendement verkregen kan worden		✓			✓
	realiseer een grote kostenreductie		✓			✓
financier de voorinvestering zelf		✓		✓		
zorg voor voldoende afzet		✓			✓	

>>>

MOGELIJKE ACTIES		Gerealiseerd	Wordt aan gewerkt	Verwacht dat nodig is	Ontwikkeling	Grootschalige toepassing
Aanpassing Institutioneel kader	wijzig de wet voor de energieprestatievergoeding	✓			✓	✓
	maak salderen op complexniveau mogelijk			✓	✓	✓
	bied zekerheid over de toekomst van de salderingsregeling			✓	✓	✓
	laat kleinschalige duurzame energievoorziening onder DAEB vallen			✓	✓	
	geef ruimte voor zelfvoorzienendheid energievoorziening			✓		✓
	zorg voor uniforme behandeling van de vergunningaanvraag			✓		✓
	maak private kwaliteitsborging mogelijk		✓			✓
	geef ontheffing omgevingsvergunning voor standaardmaatregelen		✓		✓	✓
zorg voor experimenteeruimte in de omgevingsvergunning			✓	✓		
Transitiesturing	stuur de transitie vanuit een procesgerichte aanpak	✓			✓	✓
	werk gelijktijdig aan het realiseren van de benodigde condities	✓			✓	✓
	zet een intermediair in voor de koppeling tussen verschillende niveaus	✓			✓	✓
	ga het uitproberen in praktijkexperimenten	✓			✓	✓
	gebruik een flexibele aanpak	✓			✓	✓
	zet een perspectief neer	✓			✓	✓
	stuur op een bijna onmogelijk hoog ambitieniveau	✓			✓	✓
	richt in het begin van de transitie op innovators	✓			✓	
	werk met een klein aantal partijen	✓			✓	
	neem overheid, koepelorganisaties en toezichhoudende partijen mee	✓				✓
	schaal langzaam op naar grotere en complexere vraagstukken		✓		✓	✓
	maak van koplopers ambassadeurs			✓	✓	✓
	zorg dat na pilotfase andere partijen kunnen aanhaken			✓	✓	✓
	zorg voor zichtbaarheid en bekendheid		✓		✓	✓
	laat de overheid faciliteren		✓		✓	✓
koppel energieneutrale renovaties aan andere maatschappelijke doelen		✓		✓	✓	
gebruik tijd van crisis om echt grote omslag te maken	✓			✓	✓	

TABEL 3.5 Overzicht mogelijke acties

Bij het analyseren van de data is gekeken naar de huidige bevorderingen en belemmeringen en verwachte belemmeringen en kansen. Een groot deel van de acties wordt nu al uitgevoerd, en enkele zijn zelfs al gerealiseerd binnen Slim & Snel en/of

De Stroomversnelling. Daarnaast zijn vanuit de belemmeringen en kansen die gezien worden acties afgeleid die nog ondernomen zouden moeten worden.

De data wekt dus de indruk dat er al veel gebeurt en kan. Dit kan verklaard worden door de data sample. Er is bewust gekozen data te gebruiken die afkomstig is van mensen die de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten proberen te bevorderen en zelf ook geloven dat deze acties nodig zijn. De belemmeringen waar deze groep tegenaan loopt zitten daardoor meer in de implementatie van deze acties, dan in de beschrijving van de acties.

Vanuit de eerste twee deelvragen is een onderverdeling gemaakt in acties die bijdragen aan de ontwikkeling van energieneutrale renovatieconcepten en acties die bijdragen aan de grootschalige toepassing van deze renovatieconcepten. Een deel van de acties was vanuit de data in één van beide groepen in te delen, maar een deel van de acties had zowel betrekking op de ontwikkeling als op de opschaling.

Als er inhoudelijk naar de acties wordt gekeken valt op dat dit er veel zijn, maar ook dat er veel verschillende aspecten naar voren komen en dat ze zich op verschillende niveaus bevinden – van project- tot maatschappij niveau. Dit is ook kenmerkend voor een transitie, dat op alle fronten verandering plaats vindt. Als alleen de acties beschouwd worden die bij kunnen dragen aan de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten komen er verschillende naar voren vanuit het hoofdthema ‘vraag- en aanbodontwikkeling’, wat ook logisch lijkt. Zo kan het type van de vraag bijdragen aan de ontwikkeling, maar ook de wisselwerking tussen de vraag en het te ontwikkelen aanbod. Acties die iets zeggen over het ontwerpproces dragen natuurlijk iets bij aan de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten, maar ook enkele acties met betrekking tot de renovatieoplossing zelf. Acties die betrekking hebben op het aanbestedingsproces beïnvloeden of ontwikkeling van renovatieconcepten überhaupt ook mogelijk is.

Naast acties over de vraag- en aanbodontwikkeling, komen er ook uit het hoofdthema ‘veranderingen bij betrokken partijen’ veel acties voort die bijdragen aan de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten. Vanuit Energiesprong is veel ingezet op de actie ‘verschuif ontwerpverantwoordelijkheid naar ontwikkelende partij’ om de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten te stimuleren. Ook het betrekken van andere belanghebbenden kan bijdragen aan de ontwikkeling, maar andersom kan door het ontbinden van bestaande relaties juist ook weer tot nieuwe oplossingen gekomen worden. Ook acties over de samenwerking binnen en tussen partijen hebben invloed op de ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten.

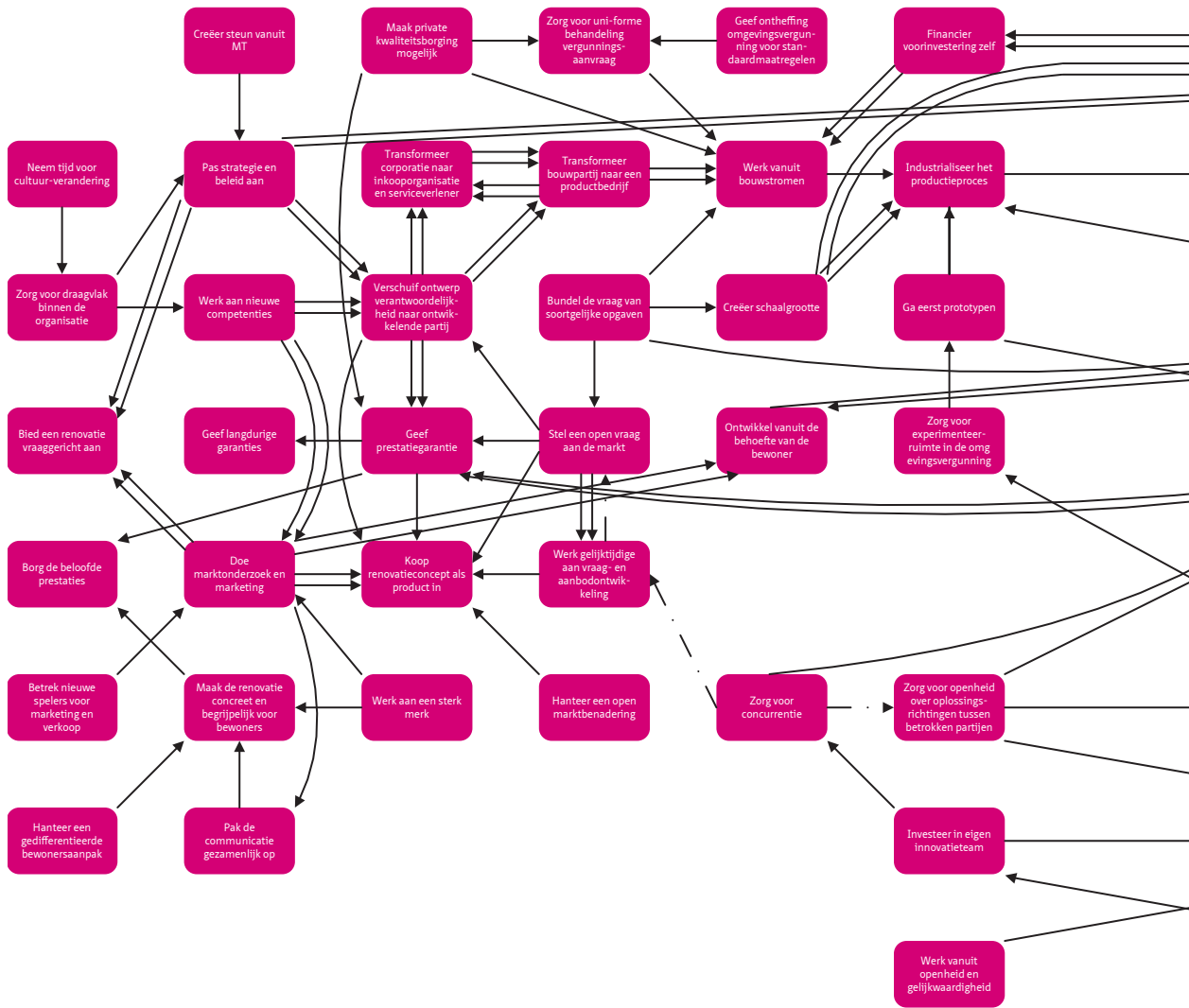
Vanuit de hoofdthema's draagvlak onder bewoners, financieringsmogelijkheden en aanpassing institutioneel kader komen voornamelijk acties voort die bijdragen aan de grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Vanuit het hoofdthema transitiesturing dragen de meeste acties bij aan zowel de ontwikkeling als grootschalige toepassing van de energieneutrale renovatieconcepten. Specifiek voor de ontwikkeling van renovatieconcepten dragen nog wel de volgende acties bij: 'financier de voorinvestering zelf', 'laat kleinschalige duurzame energievoorziening onder Diensten van Algemeen Economisch Belang (DAEB) vallen', 'zorg voor experimenteerruimte in de omgevingsvergunning, 'richt in het begin van de transitie op innovators' en 'werk met een klein aantal partijen'.

Voor grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten draaien vanuit het hoofdthema 'vraag- en aanbodontwikkeling' bijna alle acties om het gedachtengoed van conceptontwikkeling. Door niet meer projectmatig te werken, maar vanuit bouwstromen, te industrialiseren en schaalgroter te creëren, waar ook weer de vraag op aangepast moet worden, kan grootschalige toepassing bereikt worden. Om een energieneutrale woningvoorraad te realiseren zullen renovatieconcepten daarom energieneutraal en opschaalbaar moeten zijn. Het aanbestedingsproces verandert vanuit deze gedachte eerder naar een verkoopproces. Voor grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten gaan de acties vanuit het hoofdthema 'veranderingen voor betrokken partijen' er voornamelijk om hoe deze veranderingen ingepast kunnen worden in hun organisatie. Binnen het hoofdthema 'draagvlak onder bewoners' wordt het vraaggericht aanbieden als kans gezien om tot grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten te komen. Op het moment wordt vooral ingezet op acties die betrekking hebben op de communicatie naar bewoners toe en acties die te maken hebben met het gebruik van de woning, zoals het zorgen dat de woonlasten niet stijgen, het geven van langdurige garanties en borging dat de prestaties gehaald worden. Vanuit het hoofdthema 'financieringsmogelijkheden' komen acties naar voren die betrekking hebben op het realiseren van een businesscase voor de corporatie en de bouwpartij. Bij corporaties gaat het daar bijvoorbeeld om het verkrijgen van nieuwe inkomstenstromen en het verkrijgen van financiering op basis hiervan. Bij bouwpartijen gaat het om het realiseren van een kostenreductie en verkrijgen van voldoende afzet om te komen tot grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. De acties die betrekking hebben op de wet- en regelgeving hebben er deels mee te maken dat de businesscase ook mogelijk wordt en blijft. Daarnaast zijn er verschillende acties bepaald die bijdragen aan een soepel verloop van het vergunningsproces, waarmee de grootschalige toepassing ook vergemakkelijkt wordt. Vanuit het hoofdthema 'transitiesturing' is de actie 'neem overheid, koepelorganisaties en toezichhoudende partijen mee', specifiek gericht op het komen tot grootschalige toepassing.

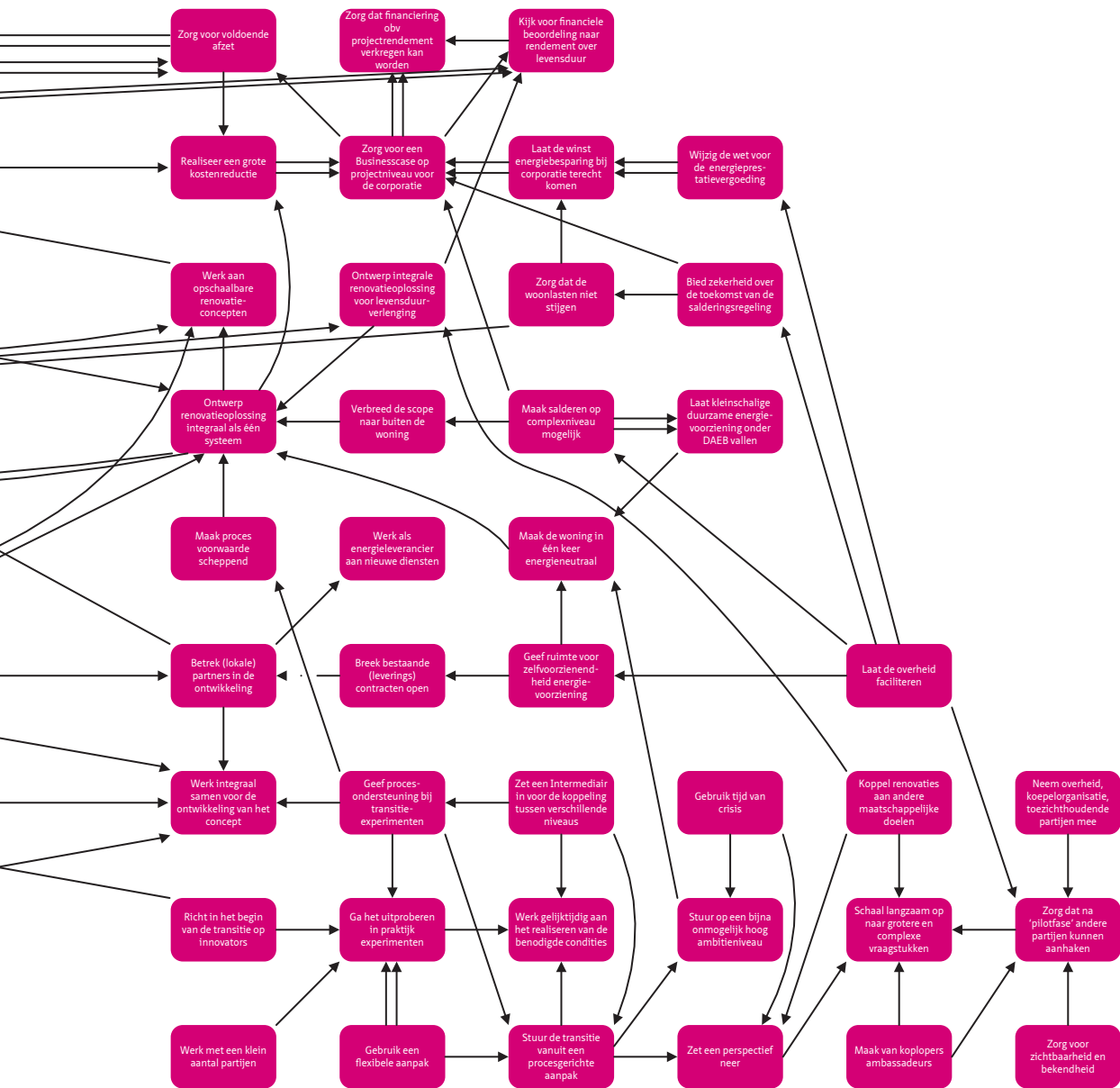


Zoals eerder is aangegeven, wordt aan veel van deze acties al gewerkt om deze te realiseren, of zijn sommige al gerealiseerd binnen Slim & Snel en/of De Stroomversnelling. Maar een deel is ook nog een verwachte kans. Verwachte kansen zitten bijvoorbeeld nog bij nieuwe rollen van andere partijen, buiten die van de corporatie en de bouwpartij. Ook het vraaggericht aanbieden wordt vooral nog als verwachte kans gezien. Rond de toekomstige energievoorziening en de nationale visie daarover bestaan ook nog verschillende verwachte kansen. Tot slot zitten er nog verwachte kansen in de opschaling naar een grotere groep partijen. Het punt van overgang van pilotfase naar grootschalige toepassing lijkt aangebroken te zijn.

Om antwoord te geven op de derde deelvraag is bij alle bepaalde acties ook vastgesteld wat de relatie met de andere acties is. Alle onderlinge relaties zijn weergegeven in [Figuur 3.24](#). Hieruit kan geconcludeerd worden dat alle acties met elkaar samenhangen. Er is echter niet één beginpunt. Dit zorgt ervoor dat een transitie niet eenvoudig is en het ei van Columbus er niet lijkt te zijn. Het tot stand komen van een transitie is complex, waarbij alles met alles te maken heeft. Om vanuit de acties de benodigde condities af te leiden worden in het volgende hoofdstuk de acties beschouwd in relatie tot de transitie. Hiervoor worden eerst de lessen uit de theorie vergeleken met de activiteiten van Energiesprong, waar op basis van een schematisch weergave van het transitieproces wordt gevormd. Dit beeld van het transitieproces wordt gebruikt om de acties in te plaatsen en te ordenen tot sets die betrekking hebben op veranderingen in een bepaald deel van het systeem. Vanuit deze sets van samenhangende acties worden de benodigde condities afgeleid.



FIGUUR 3.24 Overzicht relaties acties





## 4 Benodigde condities

In hoofdstuk 2 is het Energiesprongprogramma beschreven met de achterliggende theoretische concepten waar het programma en de gehanteerde aanpak op gebaseerd waren. Hierbij zijn verschillende lessen benoemd die bij kunnen dragen aan de transitie. In hoofdstuk 3 zijn, op basis van het participatief onderzoek bij Energiesprong, acties bepaald die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Hiermee is inzicht verkregen in alle losse acties die bijdragen aan de transitie. In hoofdstuk 3 is ook begonnen met het bepalen van de relaties tussen de acties onderling. Geconcludeerd kon worden dat er sprake is van grote mate van samenhang tussen de acties. In dit hoofdstuk wordt de stap gemaakt van de vele losse acties die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, naar de benodigde condities die betrekking hebben op veranderingen in het systeem en die nodig zijn voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten waarmee bijgedragen kan worden aan het versnellen van de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Om deze stap te maken, is bepaald hoe de acties zich verhouden tot de transitie. Dit is gedaan door de activiteiten van Energiesprong te vergelijken met de lessen uit de theorie. Op basis hiervan is door de onderzoeker een beeld gevormd van het transitieproces. De acties zijn in dit beeld van het transitieproces geplaatst. Deze handeling van de onderzoeker is gebruikt om groeperingen en sets van samenhangende acties te maken die betrekking hebben op een deel van het systeem. Vanuit deze sets van samenhangende acties zijn de benodigde condities afgeleid voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad.



FIGUUR 4.1 Afleiden benodigde condities

Hiermee geeft dit hoofdstuk antwoord op de laatste onderzoeksvraag:

***Welke condities zijn er, vanuit de vastgestelde acties en achterliggende theoretische concepten, af te leiden voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?***

§ 4.1 beschrijft de confrontatie tussen theorie en praktijk. Per les uit § 2.3 wordt beschouwd of deze herkend en erkend wordt in de activiteiten van Energiesprong en daarbinnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling. Vanuit de confrontatie tussen theorie en praktijk wordt in § 4.2 een schematisch beeld gevormd over het transitieproces. Het ontwikkelde beeld van het transitieproces wordt in § 4.3 gebruikt om de acties uit hoofdstuk 3 te kunnen plaatsen in de transitie. Door het clusteren van de acties in het transitieproces en het leggen van verbanden zijn verschillende sets van samenhangende acties samen te stellen die duiden op benodigde condities. In dit hoofdstuk wordt daarmee niet meer empirisch gewerkt, maar vanuit een theoretisch construct van de onderzoeker. Het hoofdstuk wordt afgesloten met de conclusies waarmee antwoord wordt gegeven op de hoofdvraag van het onderzoek:

***Welke condities zijn nodig voor het gebruik van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad?***

---

## § 4.1 Confrontatie theorie en praktijk

---

In hoofdstuk 2 zijn de achterliggende theoretische concepten van het Energiesprongprogramma beschreven. Hierbij is een indeling gemaakt in theorieën die van invloed waren op de transitieaanpak van Energiesprong, het werken met transitie-experimenten, de aanpak binnen de transitie-experimenten en het komen tot ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Na beschrijving van de theorieën is uit iedere theorie een aantal lessen getrokken die iets zeggen over de transitie of hoe hieraan bijgedragen kan worden.

In deze paragraaf worden de lessen uit de theorie naast de bevindingen uit de praktijk van Energiesprong gelegd. Hierbij is bij iedere les beschouwd of deze herkend en erkend wordt in de praktijk. Vanuit deze bevindingen wordt in § 4.2 een beeld gevormd over de transitie en wat hieraan bij draagt.

## § 4.1.1 Transitieaanpak: veranderen van het systeem

---

Zoals in §2.3.1 is beschreven, hebben de theorieën over innovatiesystemen en transitie management invloed gehad op de transitieaanpak van Energiesprong. Vanuit deze theorieën zijn negen lessen getrokken over transities en wat hierop van invloed is. Op ieder van deze lessen wordt gereflecteerd of dit ook daadwerkelijk is terug te zien bij Energiesprong.

*Met kennis van het innovatiesysteem kan innovatieontwikkeling gestimuleerd worden en grootschalige toepassing versoepeld.*

Een innovatiesysteemanalyse is expliciet gebruikt voor het opstellen van de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving waaruit Energiesprong is voortgekomen. Dit is niet als blauwdruk gebruikt voor de uitvoering van Energiesprong, maar vooral als startpunt waar vanaf het Energiesprongprogramma zich door de jaren heen heeft geëvolueerd op basis van voortschrijdend inzicht. In deze flexibele insteek is continu, maar meer impliciet, een brede blik gehouden op het gehele speelveld, oftewel het innovatiesysteem, met als doel de innovatieontwikkeling en grootschalige toepassing te stimuleren.

*Met kennis van innovatiesystemen kan de innovatiekracht voor een land, sector, regio of technologie vergroot worden.*

Bij het opstellen van de Innovatieagenda Energie is gewerkt vanuit een technologische innovatiesysteembenadering. Maar hierin, en in de gehele Energiesprongaanpak, is ook het nationale perspectief terug te zien. Er wordt expliciet een transitie naar een energieneutrale gebouwde omgeving aangejaagd in de Nederlandse context, waarbij rekening wordt gehouden met de Nederlandse actoren en instituties en de relaties ertussen. In het perspectief van waaruit De Stroomversnellingsdeal is voortgekomen, is goed terug te zien dat gekeken is naar het nationale innovatiesysteem en hoe deze omgevormd kan worden om de innovatiekracht te vergroten om een energieneutrale woningvoorraad te realiseren in Nederland. Vanuit De Stroomversnellingsaanpak in Nederland is ook gewerkt aan het toepassen van een soortgelijke aanpak in andere landen. Het is de vraag in hoeverre hierbij rekening gehouden is met de verschillende nationale innovatiesystemen en gebruik gemaakt is van deze kennis.

In de Innovatieagenda Energie is onderscheid gemaakt tussen zeven thema's, oftewel sectoren waarvoor aparte innovatieagenda's zijn opgesteld. Voor het thema 'gebouwde omgeving' gaat het vooral om het vergroten van de innovatiekracht in de bouwsector. Binnen Energiesprong is gewerkt vanuit verschillende doelgroepen, waarmee men zich

richtte op verschillende deelsectoren, zoals de corporatiesector. De Stroomversnelling kan gezien worden als een aanpak binnen dit sectorale innovatiesysteem waarmee de innovatiekracht in deze sector vergroot wordt.

Voor de Slim & Snel projecten is in eerste instantie ingezet op clusters van corporaties in verschillende regio's in Nederland, zodat in de regio ook van elkaar geleerd kan worden. Dit is echter niet gelukt. Na de Slim & Snel projecten wilde Energiesprong opschalen in de Hoogspringersprojecten, waarbij gewerkt werd op stedelijk niveau. Deze kwamen niet snel op gang en het is niet veel verder gekomen dan individuele initiatieven binnen de schaal van de stad. Bij De Stroomversnelling is gericht op een nationale aanpak. Maar vanuit verbreding zijn er wel een aantal spin-offs ontstaan in regionale deals in Brabant, Utrecht, Zeeland en Groningen. Regionale clustering is daarnaast terug te zien in het verschil in problematiek die in regio's speelt. Zo zijn in het gaswinningsgebied activiteiten geclusterd om woningen te verstevigen en direct energieneutraal te maken en van het gas af te sluiten. In Zeeland speelt de problematiek van krimp en vergrijzing sterker, waardoor daar om oplossingen wordt gevraagd met een kortere levensduur en waarmee mensen langer thuis kunnen blijven wonen.

Zoals hiervoor al is aangegeven is de Innovatieagenda Energie opgezet vanuit een technologische innovatiesysteembenadering. Vanuit Energiesprong is ingezet op integrale renovatieconcepten om woningen energieneutraal te maken. Dit kan als de technologische innovatie gezien worden. Hierbij gaat het niet alleen om het hogere ambitielevel en dus de prestaties van de technologische oplossing, maar ook om het ontwikkelen van een integraal en geïndustrialiseerd product. Bij De Stroomversnelling komen het technologisch innovatiesysteem, waarbij gewerkt wordt aan Nul-Op-de-Meter producten en het sectorale innovatiesysteem van de corporatie- en bouwsector samen.

*Sleutelprocessen voor een succesvol functionerend innovatiesysteem zijn ondernemersactiviteiten, kennisontwikkeling, kennisverspreiding, het richting geven aan het zoekproces, marktbevordering, mobiliseren van middelen en het doorbreken van weerstand door lobbyen.*

Deze sleutelprocessen zijn gebruikt voor het opstellen van de Innovatieagenda Energie en tijdens het gehele programma is er vanuit Energiesprong aan alle sleutelprocessen gewerkt. Daarnaast zijn in de tussentijdse reflexieve doelbereikmonitor van Energiesprong de sleutelprocessen beschouwd. Binnen Energiesprong zijn ze dan ook duidelijk te herkennen in het programma en de activiteiten. Binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling zijn consortia en bouwpartijen uitgedaagd innovatieve renovatieconcepten te ontwikkelen onder andere door ze de ruimte en schaalgrootte te geven. Hiermee is ingezet op het bevorderen van hun



ondernemersactiviteiten. Het richting geven aan het zoekproces is duidelijk terug te zien. Bij Energiesprong heeft altijd de focus gelegen op hoge energieambities en tegelijk op het gebruiken van energie als middel en niet als doel. Voor corporatiewoningen is vanaf het begin ingezet op integrale, betaalbare concepten die grootschalige toegepast kunnen worden. Met de jaren is hier steeds meer aan vastgehouden en er is meer focus gekomen op de vraag hoe hiertoe te komen, waarbij Energiesprong enerzijds zoekend met de betrokkenen, anderzijds ook erg sturend heeft opgetreden. Voor marktbevordering heeft Energiesprong ingezet op het veranderen van de vraagstelling van corporaties en het creëren van schaalgrootte. Mede door de inzet op tenders zijn middelen beschikbaar gemaakt. Bij de Slim & Snel projecten en de Stroomversnelling zijn middelen beschikbaar gesteld in de vorm van procesbegeleiding. Met de woonlastenbenadering die in de Slim & Snel projecten is ontstaan is de energierekening als nieuw middel gevonden om de investering te bekostigen. Met de energieprestatievergoeding, waaraan vanuit Energiesprong en De Stroomversnelling een grote bijdrage is geleverd, is de energierekening van de bewoners gemobiliseerd als middel voor de gehele markt. Hiervoor, en ook voor andere aspecten, is vanuit Energiesprong ingezet op lobby. Al vanaf het begin was er vanuit Energiesprong een focus op wettelijke beperkingen en mogelijkheden en de inzet op lobby om daar verandering in aan te brengen. Continu heeft bij de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling het idee centraal gestaan dat het een gezamenlijk leerproces is en dat er dus gezamenlijk gewerkt wordt aan kennisontwikkeling. Vanuit Energiesprong is steeds gezegd dat deze kennis vrij toegankelijk is voor iedereen. Toch is dit wel een punt waarop kritiek wordt geuit, onder andere in de monitoring van het Energiesprongprogramma (Suurs et al., 2015). Vanuit Energiesprong zijn verschillende aanpakken gestart om de kennis vast te leggen en te verspreiden, maar die zijn niet allemaal succesvol geweest. Door de focus van Energiesprong op koplopers heeft de verspreiding van kennis onder een grotere groep volgers niet de hoogste prioriteit gehad.

*Op een transitieproces zijn drie schaalniveaus van invloed; de maatschappelijke druk op microniveau, veranderingsdrang en innovatieruimte op mesoniveau en trends op macroniveau.*

Deze drie schaalniveaus zijn zeker herkenbaar bij de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad. Energiesprong probeerde vooral een brug te slaan tussen de verschillende niveaus. Het Energiesprongprogramma is zelf opgezet vanuit het mesoniveau (vanuit de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving). Door het schrijven van een innovatieagenda en van daaruit, door de overheid, het oprichten van het Energiesprongprogramma is er op mesoniveau al innovatieruimte gecreëerd vanuit de wens om bij te dragen aan de energieambities en hiervoor verandering teweeg te brengen.

De projecten van Energiesprong zoals de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling bevonden zich op microniveau. Binnen de projecten vond de innovatieontwikkeling plaats, ontstonden nieuwe ideeën en vormde zich een nieuwe structuur. Dit is zowel te zien in de ontwikkeling van integrale renovatieconcepten, als in de verandering in samenwerking tussen partijen. Het Nul-Op-de-Meterconcept met een Energieprestatievergoeding is een voorbeeld van een innovatie die voortgekomen is uit ideeën binnen een project, namelijk het Slim & Snel project in Apeldoorn. Bij Slim & Snel werd gewerkt vanuit projecten. Bij De Stroomversnelling vond de integrale conceptontwikkeling ook plaats binnen de projecten, maar werd dit door de partijen individueel gedaan. De Stroomversnelling zelf werkte vooral project-overstijgend, vanuit hun samenwerkingsverband om juist vanuit hun gezamenlijkheid tot innovaties te komen en benodigde condities voor Nul-Op-de-Meterrenovaties te realiseren.

Vanuit dit microniveau is door Energiesprong vanuit de projecten, en later ook door De Stroomversnelling zelf, maatschappelijke druk uitgeoefend op het mesoniveau waarbij het meest concrete voorbeeld de wetwijziging die de Energieprestatievergoeding mogelijk maakt is. Daarnaast is vanuit Energiesprong ook invloed uitgeoefend op de algemene publieke opinie en waarden. Energiesprong zette hiermee in op veranderingen in de sector, zoals een geïndustrialiseerd bouwproces op basis van renovatieconcepten, en in de maatschappij, zoals de discussie over de energievoorziening in Nederland.

Hiermee zijn er tussen microniveau en mesoniveau vanuit Energiesprong vier niveaus te onderscheiden; projectniveau, netwerkniveau, sectorniveau en maatschappijniveau. Op projectniveau zetten ze in op innovaties en veranderingen binnen projecten. Met het inzetten op integrale samenwerking, werd gestreefd naar project-overstijgende veranderingen op netwerkniveau. Vanuit de Slim & Snel projecten werd tegen belemmeringen aangelopen die zich bevonden op sectorniveau, zoals de financiële beoordeling van corporaties. Vanuit De Stroomversnelling werd nog veel meer ingezet op veranderingen op sectorniveau, zoals de veranderingen van de bouwsector van capaciteitsleverancier naar een geïndustrialiseerde sector waarbinnen productontwikkeling plaatsvindt. Tot slot streefde Energiesprong ook nog naar sector-overstijgende veranderingen, zoals door gebruik te maken van de energielasten voor de investeringen in de woningen. Hiermee vindt een verschuiving plaats van geld vanuit de energiesector naar de bouwsector.

Voor de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad zijn er zowel meewerkende als tegenwerkende trends op macroniveau waarmee Energiesprong te maken heeft gehad. Op macroniveau werkte de wens naar meer energiezuinige woningen mee. Tijdens de crisis leek het thema energie binnen de politiek aan belang af te nemen en werd werkgelegenheid en betaalbaarheid van woningen wel weer belangrijker,

waarop vanuit de Energiesprong meer is ingespeeld door met De Stroomversnelling specifiek in te zetten op gelijkblijvende woonlasten voor de bewoner en met de deal het creëren van een aanzienlijke hoeveelheid werk voor bouwbedrijven. De crisis zelf had een paradoxaal effect. Enerzijds zorgde de crisis ervoor dat zowel corporaties als bouwbedrijven minder konden investeren, maar anderzijds zagen ze ook dat ze met hun traditionele aanpak en organisatie van hun systemen het niet meer redden en gingen zij daardoor openstaan voor nieuwe manieren en systemen. De crisis zorgde er door de grote terugval in nieuwbouwactiviteiten voor dat er meer aandacht kwam voor de bestaande bouw. Met betrekking tot de deal van De Stroomversnelling kan geconcludeerd worden dat deze deels door de crisis is ontstaan en de crisis ook als momentum is gebruikt om deze deal te maken. De economische crisis was al enkele jaren gaande en de woningmarkt had op dat moment het dieptepunt bereikt. Door het lage aantal nieuwbouwwoningen was de focus al meer verschoven naar de bestaande bouw en bouwbedrijven zaten erg om werk verlegen. De financiële situatie van corporaties was ook slechter geworden tijdens de crisis, maar had daarnaast ook te lijden onder extra heffingen – zoals de Vestia-heffing – en incidenten van mismanagement in de sector, waar uiteindelijk zelfs een parlementaire enquête aan gewijd is. Op dat moment was er ook sprake van invoering van de verhuurdersheffing. Dit zorgde ervoor dat corporaties veel minder wilden en konden investeren. Juist deze ‘uitzichtloosheid’ is door Energiesprong gebruikt om er een nieuwe perspectief naast te leggen dat voor een win-win situatie kon zorgen voor de verschillende betrokken partijen; corporatie, bouwbedrijf, bewoner en overheid. Met dit nieuwe perspectief werd een nieuwe structuur gestimuleerd.

*Een transitieproces bestaat uit vier fasen; de voorbereidingsfase, de take-off fase, de versnellingsfase en de stabilisatiefase.*

Tijdens de transitie zelf en over de tijdsspanne van het onderzoek is het lastig te bepalen of deze vier fasen er zijn. De Slim & Snel projecten lijken zich nog te bevinden in de voorbereidingsfase; er vinden wel experimenten plaats, maar er is nog weinig verandering zichtbaar op maatschappelijk niveau. Ook vanuit Energiesprong werd in de eerste jaren nog ingezet op verschillende richtingen: tenderregelingen, procesbegeleiding, prijsvragen en onderzoek.

Met De Stroomversnelling lijkt de take-off fase ingegaan te zijn. Er was vanuit Energiesprong duidelijk één richting gekozen; inzet op Nul-Op-de-Meter. Ook het proces van dealmaking werd als dé manier gezien om de markt in beweging te krijgen. Het kreeg dan ook navolging in de andere doelgroepen van Energiesprong. Met De Stroomversnelling werd gewerkt aan het wegnemen van belemmeringen. Nieuwe

financieringsconstructies zijn uitgewerkt en nieuwe samenwerkingsvormen zijn bevorderd.

De oorspronkelijke doelen van Energiesprong wat betreft energieambitieniveau en aantallen woningen zijn behaald. De productiedoelstellingen van De Stroomversnelling – van 1000, naar 10.000 en 100.000 Nul-Op-de-Meter renovaties in 2020 zijn echter niet gerealiseerd. De Stroomversnelling is begonnen met zes corporaties en vier bouwpartijen. Anno begin 2018 telt de Vereniging De Stroomversnelling ruim tachtig leden. Ook al is het aandeel in de markt nog steeds beperkt, het is duidelijk wel groeiende. Ook is er sprake van steeds grotere bekendheid in de markt met het Nul-Op-de-Meter concept. Met de invoering van de Energieprestatievergoeding, de ontheffing in het vergunningstraject voor Flora en Fauna en de NOM Keur lijkt het veranderproces, waarmee het systeem gaaf verschuiven, op gang te komen. Maar op andere vlakken lijkt men nog steeds zoekende, bijvoorbeeld wat betreft nieuwe rolverdeling en samenwerkingsvormen in de bouw. Van de beoogde geïndustrialiseerde productontwikkeling en aanbidding is nog niet echt sprake. De echte versnellingsfase lijkt dan ook nog niet bereikt te zijn.

*Transities kunnen top-down ontstaan door ingrijpende veranderingen op macroniveau, bottom-up van binnenuit door opkomst van nieuwe systemen die naast of in plaats van het huidige systeem komen, of middels aanpassing van het systeem aan ontwikkelingen.*

De overgang naar energiezuinigere woningen is al sinds de eerste energiecrisis in de jaren zeventig gaande. De energiecrisis was een grote verandering op macroniveau, wat wel heeft geleid tot de noodzaak van energiebesparing en de start van het energiezuiniger willen maken van woningen, maar niet heeft geleid tot een daadwerkelijke transitie naar een geheel energieneutrale woningvoorraad. Vanaf de jaren zeventig zijn er steeds kleine stapjes gemaakt en is het systeem geleidelijk aangepast.

Vanuit Energiesprong is geprobeerd met de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling een nieuw systeem op te bouwen. Ze hebben hiermee geprobeerd een niche te ontwikkelen en uit te laten groeien tot een alternatief voor het huidige systeem. Binnen de tijdsspanne van het onderzoek is dit echter nog niet zo ver gevorderd dat het uit heeft kunnen groeien tot een niche-regime. Het lijkt er meer op, dat vanuit ideeën en initiatieven vanuit De Stroomversnelling het bestaande systeem zich aanpast, bijvoorbeeld door de wetswijziging voor de energieprestatievergoeding Nul-Op-de-Meterwoningen mogelijk te maken, maar daarbij tevens de ruimte te geven voor energiezuinige renovatieoplossingen die niet of met minder ingrijpende veranderingen in het systeem gepaard gaan.

*Aandacht zal vooral gegeven moeten worden aan het opbouwen van nieuwe structuren in plaats van het managen en aansluiten bij het bestaande.*

In de visies komt naar voren dat vanuit Energiesprong werd gestreefd naar het opbouwen van nieuwe structuren. Er is vanuit Energiesprong ingezet op integrale concepten als tegenhanger van de traditionele werkwijze met gestapelde oplossingen, voortkomend uit een gefragmenteerde markt. Dit is gedaan door de ontwerpverantwoordelijkheid bij de corporaties weg te halen, in te zetten op een seriematige aanpak met innovatie en industrialisatie vanuit de bouw met daarbij behorende nieuwe businessmodellen. Door Energiesprong is een heel hoog ambitieniveau neergezet om partijen het bijna onmogelijk te maken aan te sluiten bij bestaande structuren en ze daarmee impliciet te dwingen nieuwe structuren op te bouwen.

Tijdens de onderzoeksperiode is waargenomen dat er mede in het kader van het Energiesprongprogramma nieuwe producten ontwikkeld werden, in de vorm van energieneutrale renovatieconcepten, processen veranderden, zoals het aanbestedingsproces vanuit corporaties en het conceptgericht ontwikkelen van bouwpartijen, de markt voor grootschalige renovatie groter werd en dat dit ten koste kan gaan van de energiemarkt en nieuwe vormen van organisatie ontwikkeld zijn. De vorm van organisatie van De Stroomversnelling is al een nieuw soort organisatie in de bouwsector die eerder in deze vorm en omvang nog niet bestond. Ook de organisatie van de bouwketen stond binnen De Stroomversnelling ter discussie en de vraag wie daarin welke rol en verantwoordelijkheid heeft. Ook werd er gevraagd prestatiegarantie te geven. Dit alles kan leiden tot grote veranderingen van de economische structuur, bijvoorbeeld de verbuiging van de energielasten naar de corporatie en de verantwoordelijkheid over de prestatie naar de bouwketen. De verandering die vanuit Energiesprong en daarbinnen vanuit de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is ingezet heeft dus wel de potentie een nieuwe structuur op te bouwen. De komende jaren zullen uit gaan wijzen of dit ook echt gaat gebeuren.

Breed op het niveau van het Energiesprongprogramma kijkend is vanuit de transitiegedachte dus heel erg ingezet op het opbouwen van nieuwe structuren en systemen. Als er echter binnen de projecten van Slim & Snel en De Stroomversnelling wordt gekeken is het nog moeilijk te concluderen of hier vooral de aandacht aan werd gegeven of dat er vooral nog werd geprobeerd aan te sluiten op de bestaande structuren en die te managen. Bij latere lessen wordt hier dieper op ingegaan.

*Een transitie kan gestuurd worden door te focussen op koplopers die voor nieuwe structuren kunnen zorgen, het creëren van innovatieruimte zodat niches kunnen ontstaan en niches van macht voorzien zodat ze door kunnen groeien naar het regime.*

Vanuit Energiesprong is altijd ingezet op een hoog ambitieniveau, waardoor er bijna automatisch met koplopers werd gewerkt. De partijen in de Energiesprongprojecten worden door Energiesprong ook de koplopers in de markt genoemd. Wel wordt er bij de evaluaties van de Slim & Snel projecten de vraag gesteld of het echt de op kop lopende corporaties zijn geweest die mee hebben gedaan. Bij de keuze van de bouwpartijen voor De Stroomversnelling zijn in eerste instantie niet het betrekken van de meest innovatieve partijen het criterium geweest, maar wilde men vooral aan de slag met grote partijen die ook de capaciteit hadden een eigen geïndustrialiseerde productielijn op te zetten. Wel is met alle partijen binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling geprobeerd te werken aan het creëren van nieuwe structuren. Dit is bij de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling gedaan door een experimenteeromgeving te creëren waarin zowel gewerkt werd aan de ontwikkeling van renovatieconcepten als aan een nieuwe werkwijze. Hiermee werd innovatieruimte gecreëerd waarmee een niche zou kunnen ontstaan. Energiesprong heeft continu geprobeerd de verbinding te leggen tussen de projecten, het ontstaan van een niche en het regime. Bij het Slim & Snel project in Apeldoorn werd bijvoorbeeld tegen de systeemgrenzen aangelopen. Op dat moment was het niet mogelijk te werken vanuit een woonlastenbenadering, waarbij de huurder zowel zijn huur als energielasten aan de corporatie betaalde. Ook was het voor de corporatie niet mogelijk extra te investeren, ondanks het positieve rendement, zonder dat het drukte op de gehele balans van de corporatie. Vanuit Energiesprong is toen het gesprek aangegaan met toezichthoudende partijen om hiervoor ruimte te creëren en een oplossing te zoeken. Voor de deal van De Stroomversnelling is er bewust voor gekozen om al met grotere partijen aan de slag te gaan om zodoende meer 'gewicht' te hebben voor doorgroei naar het regime. Daarnaast is er, tegelijkertijd met het sluiten van de deal De Stroomversnelling, een convenant getekend door belangenbehartigers en belanghebbenden in het netwerk van De Stroomversnelling om binnen de sector steun te organiseren voor de ideeën en werkzaamheden binnen de niche – oftewel binnen De Stroomversnelling – en latere doorgroei daarvan naar het regime.

*Transitiemanagement gebeurt strategisch, in een transitiearena, tactisch, verwoord in een transitieagenda, operationeel, middels transitie-experimenten, en reflectief, door monitoring, leren en evalueren.*

Binnen het onderzoek worden de transitieagenda, transitie-experimenten en monitoring herkend. Energiesprong is ontstaan vanuit de Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving, wat uitgewerkt is in de opeenvolgende meerjarenplannen. De Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling kunnen aangemerkt worden als transitie-experimenten. Reflexief vond er monitoring van het gehele Energiesprong programma plaats. Een deel van de projecten van Energiesprong werd gemonitord op behaald resultaat van technische prestaties en bewonerstevredenheid. Dit gold echter niet voor de

Slim & Snel projecten en maar een deel van de prototypes van De Stroomversnelling vielen hieronder. Voor evaluatie was geen vast protocol, maar deze zijn deels, ad hoc, verzorgd door Energiesprong en deels door partijen zelf. Leren gebeurde voornamelijk door de partijen zelf, volgens een niet-gestructureerd patroon en inzet van procesbegeleiding door een, door de tijd redelijk gelijkblijvend team vanuit Energiesprong.

#### § 4.1.2 Transitie-experimenten: invulling geven aan verandering

---

In § 2.3.2 is theorie beschreven met betrekking tot transitie-experimenten. Hieruit zijn vier lessen getrokken die bij kunnen dragen aan de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad. Net als hiervoor worden deze lessen tegen het licht gehouden van de praktijk van Energiesprong.

*Er kan een beschermende omgeving gecreëerd worden waarin tegelijkertijd de innovatie als de benodigde systeemveranderingen worden ontwikkeld om belemmeringen van het heersende regime te vermijden.*

Eén van de essentiële andere benadering van Energiesprong was, in tegenstelling tot bijvoorbeeld strategisch niche management waar de technologische ontwikkeling voorop staat, dat vanuit Energiesprong nooit voor welke technologie dan ook als vertrekpunt was gekozen, maar altijd ingezet is op een (set van functionele) prestatieniveau(s).

Zowel bij Slim & Snel en De Stroomversnelling is wel geprobeerd een beschermende omgeving op te zetten. Bij Slim & Snel is dit gedaan in de projecten en bij De Stroomversnelling rondom de prototypes. Bij beiden werd tegelijk gewerkt aan een nieuw 'systeem' waarbinnen ontwikkeling van innovatieve renovatieconcepten kon plaatsvinden. Op meerdere fronten hebben ze ruimte gekregen binnen het heersende regime, zoals de ruimte binnen de eigen organisaties en uitzonderingspositie of tijdelijke afspraken voor de vergunningverlening. Maar niet alle belemmeringen van het huidige regime waren overal te vermijden. Zo wilde De Goede Woning bijvoorbeeld dat voor het verkrijgen van financiering hun Slim & Snel project werd gezien als experiment en niet werd meegenomen voor de algehele financiële beoordeling voor de corporatie. Bij De Stroomversnelling bleek dat er ook verschil was tussen gemeenten in óf en, zo ja, hoeveel experimenteerruimte ze wilden maken voor het realiseren van de prototypes. In zekere mate is het dus wel mogelijk een beschermende omgeving te creëren, maar in hoeverre belemmeringen van het heersende regime hiermee te vermijden zijn heeft er

ook mee te maken in hoeverre betrokken partijen en instanties hieraan mee kunnen en willen werken.

*Door de innovatie eerst door te ontwikkelen in een beschermende omgeving is deze beter bestand tegen kritiek vanuit het gevestigde systeem.*

Het is vooral de vraag in hoeverre de innovatie heeft kunnen doorontwikkelen in de beschermende omgeving. De Slim & Snel projecten waren eigenlijk maar eenmalige projecten en als de renovatieconcepten die daarin ontwikkeld zijn gezien worden als de innovaties, hebben dezen zich eigenlijk niet kunnen doorontwikkelen in die 'beschermende' omgeving van het Slim & Snel project. De 'Slim & Snel methode', wat ook gezien kan worden als een innovatie, heeft zich wel kunnen ontwikkelen in de vier projecten en is daarna ook vaker bij andere corporaties toegepast.

Bij De Stroomversnelling is veel meer ingezet op de doorontwikkeling van de renovatieconcepten. De scope van het onderzoek is echter te klein om te kunnen concluderen of ze door doorontwikkeling in een 'beschermende' omgeving beter bestand zijn geworden tegen het gevestigde systeem. Wél kan men zich afvragen of de 'beschermende omgeving' wel beschermend genoeg is. De eerste prototypes stonden volop in de spotlights en zijn dan ook direct gerealiseerd in bestaande wijken met bestaande bewoners. Hierdoor is er eigenlijk zeer weinig ruimte gecreëerd om 'fouten' te mogen maken.

Wél is er bewust voor gekozen om te starten met een klein aantal partijen en relatief eenvoudige opgaven en is ervoor gekozen in stappen te werken naar meer complexere problemen en andere partijen aan te laten haken. Het is wel de vraag of de geplande stappen niet te groot en te dicht op elkaar zaten. Voor het eerste jaar wilden de partijen beginnen met relatief simpele jaren zestig eengezinswoningen, om daarna door te gaan naar jaren zeventig eengezinswoningen en meergezinswoningen. Vooral de meergezinswoningen bleken een uitdaging waar nog niet alle partijen aan toe waren waardoor uiteindelijk maar één partij een prototype ontwikkeld heeft voor portiekwoningen in het eerste jaar. Ook werd de druk gevoeld om grote aantallen te produceren terwijl men nog bezig was met het creëren van de condities, zoals de energiestatatievergoeding, de energiebundel naar bewoners en de businesscase. Tot slot heeft men zelfs eerder dan gepland andere partijen aan laten haken. Hierdoor is het de vraag of men voldoende en vooral ook voldoende lang een beschermende omgeving heeft gecreëerd om de doorontwikkeling te kunnen realiseren of dat dit eigenlijk pas gebeurde terwijl de beschermende omgeving langzaam al afgebouwd werd.



*Vanuit transitie-experimenten kan een transitie gestuurd worden middels de begrippen 'verdiepen', 'verbreden' en 'opschalen'.*

De Slim & Snel projecten hadden onder andere tot doel de mogelijkheden van een nieuw soort selectieproces voor aanbesteding door te ontwikkelen, waarbij voortgebouwd werd op ervaringen die waren opgedaan bij corporatie Wonion in Ulft. Er zijn daarbij drie mogelijke modellen ontwikkeld die uitgeprobeerd konden worden. Uiteindelijk is maar één model uitgevoerd. Het transitie-experiment bij de Slim & Snel projecten beperkte zich tot een renovatieproject van een corporatie. Om na de Slim & Snel projecten vanuit het transitie-experiment te verbreden, is er vanuit Energiesprong daarna het Hoogspringersproject opgezet, waarmee het transitie-experiment herhaald werd op een groter schaalniveau, de schaal van de stad. Voordat de Hoogspringersprojecten echt van start gingen is al begonnen aan De Stroomversnelling. Hiermee wilde Energiesprong op gaan schalen naar grotere aantallen. Als de uitvoering van de eerste fase van prototyping bij De Stroomversnelling wordt beschouwd, lijkt dit nog erg op een transitie-experiment waarmee ze vooral bezig zijn met verdieping in een specifieke context; een wijk met jaren zestig of zeventig eengezinswoningen waaraan corporatie en bouwer gezamenlijk werken. Gezamenlijk vanuit de werkgroepen van De Stroomversnelling werden specifieke aspecten verder uitgediept; de energiebundel en energieprestatievergoeding, bewonerscommunicatie, financiering en de businesscase, prestatiegarantie, innovatie en renovatieperspectief. Met de oprichting van De Brede Stroomversnelling is gestreefd te komen tot verbreding en opschaling. Hiermee werd niet meer alleen gericht op huurwoningen, maar ook op particuliere eigenaren en VVE's en werden ook andere opgaven aan de energetische renovatie gekoppeld, zoals de verstevigingsopgave in Groningen en wonen en zorg voor senioren. Door De Stroomversnelling open te stellen voor de markt en veel meer partijen te laten aansluiten, hoopten ze vanuit het transitie-experiment verder te kunnen opschalen. Hiermee is zowel gestuurd op verdiepen, verbreden en opschalen om de transitie aan te jagen.

*Werk vanuit de gewenste situatie. Hoe meer het oude systeem wordt losgelaten, hoe meer mogelijkheden er zijn en bereidheid kan ontstaan en hoe meer inzicht er is om op te schalen.*

Zowel met Slim & Snel en met De Stroomversnelling is geprobeerd een gewenste situatie neer te zetten en dit is vooral goed terug te zien in de contouren die neer waren gezet in aanloop naar de deal van De Stroomversnelling. Het werken vanuit de gewenste situatie is vooral terug te zien in de poging tot het creëren van win-win situaties. Bij de Slim & Snel projecten is dit al terug te zien door de inzet op integrale renovatieconcepten voor woning- (en wijk)verbetering, waarbij de energieambitie slechts één van de doelstellingen was. Stadlander wilde dat het met deze renovatie ook

direct mogelijk was de woningen levensloopbestendig te maken. Voor de projecten in Krimpen aan den IJssel en Leeuwarden hebben de consortia een wijkaanpak ontwikkeld, waardoor de energierenovatie tot een win-win situatie zou leiden op vele fronten.

Bij De Stroomversnelling is nog meer ingezet op de energie-ambitie als motor waarmee vele andere doelen gehaald zouden kunnen worden. Het is zelfs opvallend dat, in de contouren voor de deal van De Stroomversnelling, energiereductie en duurzaamheid niet eens meer als doelstelling worden genoemd. Het beeld wordt juist neergezet dat door inzet van de energierekening – en daarmee een energie-ambitie – vele win-win situaties gecreëerd kunnen worden, zoals de betaalbaarheid van de woningvoorraad, rendabele projecten voor corporaties en extra werk voor bouwbedrijven. Ook zijn er tijdens de uitvoeringen van De Stroomversnelling, en spin-offs daarvan, nieuwe thema's bijgekomen waar inzet van energieneutrale renovatieconcepten win-win situaties kunnen creëren. Zo worden de woningen uit De Stroomversnelling ondertussen standaard voorzien van het politiekeurmerk Veilig Wonen en worden maatregelen voor flora en fauna genomen. Vanuit de Nul-Op-de-Meter concepten wordt gekeken of deze ook bij kunnen dragen aan de thema's: langer thuis blijven wonen en versteviging van woningen in het aardbevingsgebied.

Het feit dat werken vanuit de gewenste situatie leidt tot nieuwe mogelijkheden, is in enige mate terug te zien in het Slim & Snel project in Apeldoorn, waarbij de bewoners eerst zijn lekker gemaakt met wat er technisch al mogelijk is, waarvoor zij (in eerste instantie) hun energierekening in wilden gaan zetten; een hele nieuwe financieringsvorm. Doordat de wens bij hen ontstaan was, waren ze bereid creatiever na te denken over de financiering. Dit is echter maar één klein voorbeeld geweest en heeft uiteindelijk niet geleid tot het slagen van het project zelf. Wél heeft deze potentie, samen met de wens en dreigende beperking in huidige financieringsmogelijkheden ervoor gezorgd dat er creatiever gekeken is naar de gehele businesscase van de corporatie die uiteindelijk uitgewerkt is in De Stroomversnelling.

De gewenste situatie is dan ook steeds meer zichtbaar geworden, doordat het oude systeem steeds verder is losgelaten. In het eerste Slim & Snel project is bijvoorbeeld wel een initiële vraag opgesteld, maar deze was eigenlijk zo uitgebreid dat de consortia hiermee nog heel erg gestuurd werden. De oplossingen die hier bedacht waren werden dan ook niet als heel vernieuwend gezien. Bij de andere Slim & Snel projecten is hier meer losgelaten en zijn er andere oplossingen uitgekomen dan de corporatie zelf had bedacht. Ook is hier de keerzijde zichtbaar. De corporatie De Goede Woning had het bestaande zover losgelaten dat ze daarna moeite hadden te bepalen of het nog wel paste binnen de bestaande structuren waar ze zich nog wel aan wilden houden. Toch heeft dit er wel voor gezorgd dat een nieuwe gewenste situatie – Nul-Op-de-

Meterwoningen met inzet van de energierekening van de bewoner – zichtbaar werd, waar verder mee is gegaan in De Stroomversnelling. Als er overkoepelend naar de Slim & Snel projecten gekeken wordt, werd er door de corporaties steeds meer losgelaten, waardoor er meer ruimte ontstond voor nieuwe mogelijkheden. De richting is vanuit Energiesprong steeds hetzelfde gebleven, maar de nieuwe gewenste situatie is in stappen zichtbaar geworden. Het is daarbij wel de vraag of deze al geheel gezien wordt, en vooral ook overzien wordt.

Toch blijft er steeds een spanningsveld tussen doorbouwen op bestaande werkwijzen en echt werken aan iets nieuws bestaan. De visie van de gewenste situatie wordt door de betrokkenen gedeeld en ze willen hier ook naartoe werken, maar de consequenties hiervan worden in het begin niet altijd overzien. Vooral door deelnemers van de Slim & Snel projecten werd aangegeven dat ze van tevoren niet goed geweten hadden waaraan ze waren begonnen. Gedurende het project werden ze zich er meer bewust van welke veranderingen allemaal nodig waren om de gestelde ambities waar te kunnen maken. De projecten waren opgezet met een tijdelijk projectteam die de ruimte kreeg om het binnen dit project het anders te doen. Maar gedurende het project realiseerden ze steeds meer waar de verandering die ze ingezet hadden allemaal invloed op had, zelfs buiten de scope van het project.

Daarnaast is de praktijk vaak een stuk weerbarstiger, wat het lastiger maakt om het ook echt uit te voeren. Bij Slim & Snel is bijvoorbeeld ingezet op samenwerken vanuit gelijkheid en transparantie, maar werd er door de betrokkenen aangegeven dat ze continu zichzelf scherp moesten houden om te voorkomen dat ze niet in oude valkuilen zouden trappen. Dit werd mede lastig gevonden doordat ze gelijktijdig ook werkten in 'traditionele' projecten. Procescoaching is ingezet om hieraan bij te dragen. Ook binnen De Stroomversnelling is te zien dat steeds gekeken werd naar de vraag of het gewenste resultaat bereikt kon worden met bestaande werkwijzen. Zo is de gewenste situatie gepresenteerd al bouwbedrijven die werken vanuit het product en vervolgens hierop bouwstromen gaan inrichten. Echter leken de partijen vast te zitten in de werkwijze om de te renoveren woningen als projecten uit te voeren. Ook voor de gewenste contractvorm is eerst gekeken of dit niet binnen bestaande vormen paste. Hier is te zien dat men eerder geneigd is te streven naar passendheid – wat ook één van de aspecten is die bijdraagt aan diffusie volgens Rogers (2003), dan naar ontwikkelen vanuit de toekomstige gewenste situatie. Tussen partijen en gewenste werkwijzen zijn verschillen te zien. Zo werd bij één van de corporaties aan de bestaande beslissingsprocedures vastgehouden, maar werkten ze bijvoorbeeld voor de contracten met bewoners veel meer vanuit de gewenste situatie. Een andere corporatie, daarentegen wilde hier eerst veel meer invulling en zekerheid van de gewenste situatie op dit gebied. Ook was de toekomstige gewenste situatie vaak nog niet helemaal scherp, en ontwikkelde deze juist gezamenlijk. Betrokkenen durfden daardoor nog niet echt te acteren vanuit deze

gewenste situatie en hielden vast aan bestaande werkwijzen. Door Energiesprong is juist een heel hoog ambitieniveau neergezet, bijna om partijen te dwingen het anders te doen en te werken vanuit het gewenste. Toch werd er bijna altijd eerst onderzocht of het niet vanuit het bestaande, eventueel met kleine aanpassingen toch niet gehaald kon worden.

### § 4.1.3 Experimentaanpak: gezamenlijk veranderen

---

Op de experimentaanpak van de Slim & Snel projecten, en daaruit voortvloeiend ook op de aanpak van De Stroomversnelling, hebben de Soft Selection Methodology en het Fusie van Belangenperspectief grote invloed gehad. Aanvullend op de eerdere lessen uit de theorie, zijn in § 2.3.3 twee lessen getrokken die bij kunnen dragen aan de transitie. Hieronder volgt een beschrijving die laat zien hoe deze lessen te herkennen zijn binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling.

*Neem alle betrokkenen met hun belangen en waarden mee voor een soepel verloop van het diffusieproces.*

Bij de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is zeker terug te zien dat zoveel mogelijk alle betrokkenen en hun belangen zijn meegenomen. Startpunt van zowel de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling zijn de uitgangspunten en ambities van Energiesprong geweest, waarbij vanuit Energiesprong gezocht is naar partijen die zich hierin konden vinden en de uitdaging aan durfden te gaan om hieraan te werken. De deelnemende partijen konden met deze ambities een deel van hun belangen gaan behartigen en hebben ook geprobeerd andere belangen hierin mee te nemen. Bij zowel de Slim & Snel projecten als De Stroomversnelling is het altijd de doelstelling geweest om, naast de energieprestatie, de algehele kwaliteit van de woning te verbeteren. Bij het Slim & Snel project van QuaWonen moesten de houten vloeren aangepakt worden, bij het project van WoonFriesland was de leefbaarheid in de wijk een extra aandachtspunt en Stadlander wilde de woningen ook levensloopbestendig maken. Bij de Slim & Snel projecten is er geregeld discussie gevoerd over de vraag hoe specifiek de oplossing te ontwikkelen voor de opgave van het project en hoe opschaalbaar het dan nog is. Bij De Stroomversnelling lijken de oplossingen in eerste instantie dan ook veel meer gericht te zijn op woningniveau, omdat hier meer de focus ligt op het opschaalbare woningconcept en lijkt ook de energie-ambitie van Nul-Op-de-Meter veel meer centraal te zijn komen te staan. Toch zijn hier toch ook weer andere thema's bijgekomen zoals flora en fauna en het politiekeurmerk Veilig Wonen, en dit juist vanuit de opschaalbaarheid. Ook werden er vanuit De Stroomversnelling verschillende kansen

gezien in een breder perspectief als het bijvoorbeeld ging om moeilijkere opgaven zoals warmtenetten en hoogbouw. Er is ook gekeken of er gebruik gemaakt kon worden van big data wat betreft bewonerskarakteristieken en netwerkinfrastructuur en gebruik, waarbij kansen gezien werden voor grootschalige toepassing. Op die manier is er ook geprobeerd bij te dragen aan de actie 'verbreed de scope naar buiten de woning', waarbij juist locatiespecifieke kenmerken worden meegenomen, terwijl er wel gewerkt werd aan grootschalige toepassing.

Ook de groep van betrokkenen lijkt bij de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling te zijn vergroot. De bewoners, gemeenten, nationale overheid, koepelorganisaties en toezichthoudende partijen zijn betrokken. Bij het Slim & Snel project in Krimpen aan den IJssel wilde de corporatie volledige bewonersdeelname. De wensen van de huurders en het meekrijgen van de bewoners zijn hierdoor veel meer centraal komen te staan. Voor het creëren van betrokkenheid van de bewoners bleek het zeer belangrijk om daar continu aandacht aan te blijven geven. Enthousiaste bewoners kunnen zeker bijdragen aan de diffusie, zoals bijvoorbeeld te zien is bij het eerste prototype in Heerhugowaard. Als de betrokkenheid niet (meer) goed is kan het ook tegen gaan werken, zoals bijvoorbeeld bij het Slim & Snel project in Apeldoorn gebeurde. Bij de andere Slim & Snel projecten is terug te zien dat ook lokale partijen bij het traject van conceptontwikkeling zijn betrokken, terwijl die normaal gesproken vaak pas later, en in een kleinere rol, betrokken worden. Bij De Stroomversnelling heeft het belang van de bouwpartij een veel grotere rol gekregen.

Daarnaast komt ook naar voren dat niet altijd álle belangen meegenomen konden worden. Zo zijn in de consortia bij de Slim & Snel projecten er ook partijen bij gekomen of afgevallen omdat een oplossingsrichting in werd geslagen waar bepaalde partijen niet meer bij pasten of andere partijen juist voor nodig waren. Ook bleek dat bestaande relaties of contracten opengebroken moesten worden om nieuwe dingen te kunnen doen. Het meenemen van de belangen van álle betrokkenen lijkt moeilijk en zou zelfs innovatie in de weg kunnen staan. In het Slim & Snel project in Krimpen aan den IJssel zijn de belangen van de betrokken partijen continu in het vizier gehouden en heeft dit uiteindelijk ook geleid tot een succesvol project voor de partijen zelf. Maar als er gekeken wordt naar de ontwikkeling van technologische innovatie en veranderingen aan het systeem en daarmee de bijdrage aan de transitie, zijn in dit project geen grote vernieuwingen te onderscheiden. Andersom zijn er een aantal technologische innovaties en veranderingen aan het systeem ontstaan in het Slim & Snel project in Apeldoorn die zijn doorgezet in De Stroomversnelling, terwijl de belangen van de verschillende betrokken partijen uiteindelijk in het project onvoldoende behartigd zijn en dan ook niet tot een succesvol project hebben geleid.

De samenwerkingsovereenkomst voor De Stroomversnelling is gesloten tussen slecht zes corporaties en vier bouwpartijen. Voor deze vier bouwpartijen is bewust gekozen omdat deze partijen die innovaties ook zelf uit kunnen voeren en omdat men wilde werken met een klein aantal partijen om zo sneller tot een gezamenlijke visie te komen en beslissingen te kunnen nemen. Voor de deal van De Stroomversnelling is een grote groep partijen uit het netwerk betrokken die gezamenlijk ook een convenant hebben getekend waarin staat dat ze De Stroomversnelling ondersteunen. Deze partijen wilde De Stroomversnelling graag achter zich hebben omdat ze belangrijk zijn voor de realisatie van de gewenste opschaling. Op transitieniveau heeft Energiesprong, vooral ook met De Stroomversnellingsdeal, aangestuurd op een fusie van belangen tussen bouwpartijen, corporaties, bewoners en de overheid. Zij ging daarmee impliciet wel in tegen de belangen van energieleveranciers en de energiesector.

*Het proces moet gezamenlijk door de betrokkenen worden doorlopen om te komen tot integrale oplossingen, waarbij continu geleerd wordt op verschillende niveaus.*

Vanuit Energiesprong is dit ook zoveel mogelijk geprobeerd te stimuleren door de procesgerichte aanpak en door zichzelf voornamelijk als intermediair op te stellen. De praktijkexperimenten maakten dan ook een belangrijk onderdeel uit in het vormen van nieuwe oplossingen. De Slim & Snel projecten zijn vanuit Energiesprong begeleid middels procescoaching en Energiesprong faciliteerde mede het proces van De Stroomversnelling vanuit het kernteam. Bij beiden werd er telkens nadruk op gelegd dat de betrokken partijen zelf verantwoordelijk waren voor het ontwikkelproces. Bij Slim & Snel kwam dit ook terug in de evaluaties, waarbij betrokkenen aangaven er heel erg van doordrongen te zijn dat ze zelf en met z'n allen proceseigenaar waren. Met de opzet van de Slim & Snel projecten heeft Energiesprong wel een richting meegegeven, maar het uitvoeren en komen tot nieuwe oplossingen werd echt door de betrokkenen zelf gedaan. Met de procescoaching werden de betrokkenen geholpen dit zelf te kunnen verwezenlijken. Bij De Stroomversnelling was de rol van Energiesprong meer faciliterend en soms adviserend vanuit het kernteam en ook hier gold dat het proces door de betrokkenen zelf doorlopen werd. Ook als er gekeken wordt naar vraagstukken waarbij de overheid een rol speelde is te zien dat de leden van De Stroomversnelling als groep optraden en gezamenlijk probeerden te komen tot een oplossing waarbij ze van de overheid een faciliterende rol vroegen.

Het samenwerken om te komen tot integrale oplossingen kan dan ook zeker worden herkend vanuit de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling en is dan ook terug te zien in de actie 'werk integraal samen voor de ontwikkeling van het concept'. Dit is op veel verschillende fronten terug te zien. Er werd binnen de consortia bij de Slim & Snel projecten in multidisciplinaire teams samengewerkt om te komen tot integrale renovatieoplossingen. Vanuit De Stroomversnelling werd samenwerking gezocht

met de ontwikkelaars bij toeleveranciers om tot echt integrale oplossingen te komen. Maar ook De Stroomversnelling zelf is een samenwerking van verschillende partijen die samen tot integrale oplossingen pogen te komen die grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten mogelijk maakte.

Ook duidelijk terug te zien is het feit dat dit een continu leerproces is dat op verschillende niveaus afspeelt. De betrokkenen van de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling gaven aan dat ze op veel verschillende fronten hebben geleerd. Voor de Slim & Snel projecten is gezocht naar corporaties die open stonden voor een nieuw vraag-aanbodontwikkelingsproces. Met de corporaties is begonnen aan een herontwerp van het bestaande proces, het uitvraag-, selectie- en gunningproces. De corporaties hadden een aantal maanden nodig om hun uitvraag en manier van selectie van partijen te herontwerpen. Vanuit Energiesprong werd gestimuleerd dat het gunningsproces ook samen met de geselecteerde consortia werd vormgegeven. De consortia kregen echter niet de tijd, die de corporaties zelf wel genomen hadden, om eerst zelf te reageren en daarna het bestaande te herontwerpen. Tijdens de selectie en verschillende ontwerpdagen was dan ook te zien dat de consortia vooral nog zaten op het niveau van reageren en nog niet veel op het niveau van herontwerpen van de bestaande. Toch komt uit de evaluaties, zowel vanuit de corporaties als de consortia, naar voren dat hun onderliggende overtuiging is veranderd.

Bij De Stroomversnelling is voornamelijk het niveau van herontwerpen van het bestaande en veranderen van onderliggende overtuiging terug te zien. Of het niveau van leren van de toekomst bereikt is kan nog niet geconcludeerd worden. De verandering die met Slim & Snel en De Stroomversnelling is ingezet is niet een verandering die zomaar te realiseren is en daarna ook klaar is. De uitgangspunten voor de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling zijn grotendeels hetzelfde gebleven; het grootschalige renoveren van seriematig gebouwde woningen door meer gebruik te maken van kennis uit de markt en het inzetten op innovatie en industrialisatie om te komen tot betere oplossingen voor een lagere prijs. De aanpak en uitvoering verschilden wel erg van elkaar. De 'Slim & Snel methode' – de uitvraag en vraag-aanbod dialoog zoals bij de Slim & Snel projecten is gebruikt – werd bij De Stroomversnelling niet meer als noodzakelijk gezien en eerder als tussenstap om te komen tot waar ze nu zijn. Bij Slim & Snel is met de gebruikte aanpak geprobeerd meer de kennis van de markt te benutten, maar de gewenste innovatie en industrialisatie waartoe het ook gehoopt had te leiden, lijkt onvoldoende bereikt te zijn. Met De Stroomversnelling is meer ingezet op innovatie en industrialisatie met onder andere het proces van prototypen. Het onderzoek reikt niet ver genoeg om te kunnen bepalen in hoeverre hiermee daadwerkelijke innovatie en industrialisatie bereikt is. Daarnaast is innovatie überhaupt een doorgaand proces. Maar het zou goed kunnen zijn dat na verloop van tijd de 'Stroomversnellingsaanpak' weer als tussenstap wordt gezien en

er door weer andere partijen gewerkt wordt aan een nieuwe aanpak. In die zin is het ook zeker een doorgaand proces waarin continu geleerd wordt. Wat Energiesprong vooral heeft proberen te creëren is een voorwaardescheppend proces, zodat het voor betrokkenen mogelijk werd om te kunnen leren en veranderen.

#### § 4.1.4 Ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten: radicale innovatie en diffusie

---

Voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, zijn in § 2.3.4 de theorieën van Rogers (2003) en Christensen (1997) beschreven. De zes lessen die hieruit zijn getrokken zijn eveneens afgezet tegen de praktijk van de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling.

Bij ieder van de voorgaande lessen is gekeken of dit ook daadwerkelijk is terug te zien bij Energiesprong.

*Om te komen tot radicale innovaties dient men los te komen van padafhankelijkheid, door veranderingen in het systeem kan er ruimte ontstaan voor innovatie.*

Hierbij kan de vraag gesteld worden in hoeverre binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling tot echte radicale innovatie gekomen is. Bij de Slim & Snel projecten is ingezet op procesinnovatie als middel om tot productinnovatie te komen. Er is op deze manier gewerkt om zo los te komen van het bestaande pad. In de praktijk bleek dit vaak lastig in de praktijk te brengen en leidde dit ook niet vanzelfsprekend tot nieuwe oplossingen. Bij één Slim & Snel project komt dit kenmerkend naar voren. De corporatie had de consortia gevraagd om innovatieve oplossingen, maar wilde wel de oplossingen goed kunnen vergelijken en zeker van kunnen zijn dat ze direct uitgevoerd konden worden, wat innovatieve oplossingen in de weg stond. Zowel bij de renovatieoplossingen binnen de Slim & Snel projecten als de eerste prototypes uit De Stroomversnelling zijn soms vraagtekens gezet bij de mate van vernieuwing. De gestelde ambities bleken met bestaande oplossingen, soms met incrementele aanpassingen, al mogelijk, waardoor ook niet van het pad afgeweken hoefde te worden. Hierdoor is binnen Energiesprong wel geregeld de vraag gesteld of het ambitieniveau wel hoog genoeg was. Bij De Stroomversnelling is steeds meer ingezet op veranderingen in het systeem, waardoor partijen waarschijnlijk eerder geneigd waren, of zelfs gedwongen werden van het bestaande pad af te wijken. De Stroomversnelling is echter niet lang genoeg gevolgd om echt te concluderen of dit bij heeft gedragen aan radicale innovaties.



*Ontwrichtende innovaties lijken vaak op het eerste gezicht onder te presteren ten opzichte van bestaande kwaliteitsnormen, maar zijn veelal handiger in gebruik en kunnen nieuwe markten aanboren.*

Bij de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling lijkt er nog niet echt sprake te zijn van ontwrichtende innovaties. In de vergelijking tussen ondersteunende en ontwrichtende innovaties zou gekeken kunnen worden naar verbeteringen in label B-renovaties – het standaard uitgangspunt om woningen energiezuiniger te maken – en Nul-Op-de-Meterrenovaties waar vanuit De Stroomversnelling aan gewerkt werd. Als er gekeken wordt naar energieprestatie, wat bij beide renovaties een belangrijke prestatie is scoren Nul-Op-de-Meterrenovaties veel beter. Het doel van de renovaties verschilt wel. Bij label B-renovaties is de energieprestatie het doel. Bij Nul-Op-de-Meter renovaties wordt het meer als het middel gezien. Voor corporaties gaat het veel meer om het realiseren van betaalbaar wonen, wat ze hiermee kunnen doen door woonlasten gelijk te kunnen laten blijven. Voor de huurder gaat het meer om het comfort en lijken vooral extra brede vensterbanken die ze met de renovatie krijgen goed te scoren. Daarnaast worden de Nul-Op-de-Meterrenovaties ook gecombineerd om woningen te verstevigen of te voorzien in de zorgbehoefte. Hiermee lijken Nul-Op-de-Meter renovaties op verschillende vlakken beter te presteren en ook nieuwe markten aan te boren.

Met een Nul-Op-de-Meter renovatie wordt een grotere energiereductie gehaald, maar de initiële investering is (nu nog) hoger dan een label-B renovatie. Met het zelfde investeringsbudget zouden corporaties meer label B renovaties kunnen uitvoeren, waardoor het de vraag is welk van de twee opties zou leiden tot de grootste energiereductie. Het relatieve voordeel van energieneutrale renovatieconcepten wordt pas gezien als de volgende twee acties worden uitgevoerd: 'kijk voor de financiële beoordeling naar het rendement over levensduur' in plaats van dat naar de initiële investering wordt gekeken en 'zorg dat financiering op basis van projectrendement verkregen kan worden'.

*Opkomst van ontwrichtende innovaties kan vaak lastig gemanaged worden in gevestigde bedrijven en kan deze gaan overschaduwen.*

De renovatieconcepten die nu ontwikkeld zijn binnen Slim & Snel en De Stroomversnelling, zijn ontwikkeld binnen gevestigde bedrijven. Hierbij is te zien dat dit voornamelijk nog gedaan wordt vanuit de bestaande structuren, voor de bestaande doelgroep en met de bestaande kennis daarover. Hierdoor vond er waarschijnlijk ook nog geen echte radicale en ontwrichtende innovatie plaats of wordt deze nog niet als zodanig herkend. In ieder geval is er nog geen echte ontwrichtende innovatie zichtbaar die binnen de gevestigde bedrijven moeilijk te managen is en zelfs al leidde

tot de ondergang van deze. De tijd zal uit moeten wijzen of er na de Nul-Op-de-Meter renovaties die door de bouwpartijen in De Stroomversnelling zijn ontwikkeld, andere partijen opstaan die met echt radicale en ontwrichtende renovatieconcepten komen.

*Het diffusieproces wordt bepaald door de innovatie, de communicatiekanalen, de tijd en het sociale systeem waarin de innovatie zich bevindt.*

De tijdsperiode van het onderzoek is te kort om echt goed iets te kunnen zeggen over het gehele diffusieproces van energieneutrale renovatieconcepten. Wél kan er al op verschillende aspecten van enige herkenning worden gesproken. Bij het diffusieproces kan er zowel gekeken worden, binnen de projecten, naar de bewoners die de renovatie willen, als naar corporaties die energieneutrale renovatieconcepten willen toepassen en partijen die deze willen ontwikkelen of hieraan meewerken.

Binnen de projecten waar de renovatie aangeboden werd aan de bewoners kan worden herkend dat het diffusieproces bepaald wordt door de innovatie, de communicatiekanalen en het sociale systeem. De aangeboden renovatieoplossingen werden, zoals in de vorige paragraaf ook al naar voren kwam, overall beschouwd als een relatief voordeel ten opzichte van de huidige woning en deze sloot aan bij de huidige waarden en behoeften van de bewoners. De renovaties werden veelal gepromoot als het up-to-date brengen van de woning tot, en soms als beter dan, de huidige nieuwbouwmaatstaven. Door een groot deel van de bewoners werd dit ook erkend. De karakteristieken verschilden voor de bewoner niet heel erg met een label B-renovatie. Wel werden vaker nieuwe technieken gebruikt, wat voor de bewoner niet altijd direct als voordeel gezien werd, maar waar ze wel de nadelen van hadden omdat deze nog niet zijn uitontwikkeld en de kans groter was dat er nog dingen misgaan.

De complexiteit van de renovatieoplossing leek door bewoners niet als heel groot te worden ervaren. Het maken van een modelwoning, waardoor de bewoners de renovatie konden zien en uitproberen leek een grote invloed te hebben op de beslissing van de bewoners. Bij De Stroomversnelling kregen de bewoners te maken met de energieprestatievergoeding. Dit was nieuw voor alle betrokken partijen en werd wél als complex ervaren.

De communicatie leek ook een grote rol te spelen, waarbij steeds meer ingezet werd op persoonlijke communicatie en in kleine groepen. De prototypes van De Stroomversnelling zijn vaak ook gebruikt als modelwoning. Doordat dit niet de intentie ervan is geweest – de prototypes waren echt bedoeld om de techniek uit te proberen – waren hiermee soms verkeerde verwachtingen gewekt bij de bewoners. Binnen De Stroomversnelling is bij een aantal projecten geprobeerd in te zetten op olievlekwerking tussen de bewoners onderling. Dit is in kleine vorm al enigszins zichtbaar, maar de

scope van het onderzoek is te kort om hier echt iets over te kunnen zeggen. Ook in het waardeoordeel achteraf lijkt de communicatie redelijk grote invloed te hebben gehad. Over de tijd is lastig iets te zeggen binnen de projecten, vooral ook omdat de renovatiebeslissing binnen de projecten (nog) als een eenmalig event gezien kan worden. Het sociaal systeem lijkt ook zeker invloed te hebben op de beslissing van bewoners. In feite hebben de bewoners twee keuzes gehad; de voorgelegde renovatie wél of niet accepteren, waarbij de keuze collectief gemaakt moest worden en onduidelijk was wat er zou gebeuren als de renovatie niet geaccepteerd werd. De band met de corporatie, maar ook opinieleiders in de wijk lijken hierop een grote invloed te hebben gehad.

Als er gekeken wordt naar de ontwikkelde renovatieconcepten binnen de Slim & Snel projecten kan slechts bij een enkeling gesproken worden van toepassing op een andere plaats. De ontwikkelde concepten zijn niet zozeer overgenomen door andere corporaties en bouwers, zoals wel van tevoren was verondersteld. Het aanbestedingsproces van Slim & Snel kan ook als innovatie gezien worden en is door een aantal corporaties opgevolgd.

Bij De Stroomversnelling was de doelstelling in drie stappen – 1.000, 10.000 en 100.000 – het aantal Nul-Op-de-Meterrenovaties op te schalen tussen 2013 en 2020. Dit tempo is niet bereikt. Waarschijnlijk was deze ambitie dan ook te hoog en is het vooral een kwestie van tijd voordat deze aantallen wel gerealiseerd worden. Na de eerste prototypes wilden de meeste partijen eerst goed evalueren, alvorens door te gaan naar grote productie. Voor corporaties was een heikel punt dat de wetgeving van de energieprestatievergoeding langer op zich heeft laten wachten. De passendheid is dan ook vooral een groot struikelblok geweest in de diffusie van energieneutrale renovatieconcepten. Voor echt grootschalige toepassing zullen de vele acties uit het vorige hoofdstuk uitgevoerd moeten worden die nu nog niet (geheel) gerealiseerd zijn. De complexiteit blijkt daarmee vaak nog groter dan vooraf was gedacht.

De Stroomversnelling is begonnen met zes corporaties en vier bouwpartijen en wilde dit voor de eerste fase ook zo houden. In 2014 is een soortgelijke deal gemaakt voor koopwoningen, maar met wel 175 partijen. In 2015 is de Vereniging de Brede Stroomversnelling opgericht waarin beide deals zijn opgegaan en partijen zich als leden aan kunnen sluiten. Hiermee is vanuit De Stroomversnelling sneller overgegaan tot aansluiting van andere partijen en breidt het zichzelf langzaam uit. Steeds meer partijen zijn bekend met het begrip Nul-Op-de-Meter en willen er ook mee aan de slag. Vooral de zichtbaarheid, de communicatie en het sociale systeem lijken invloed te hebben op de diffusie. Ook lijkt de tijd hier een rol te spelen.

*Er zijn vijf adoptiegroepen waarvoor verschillende strategieën nodig zijn om ze mee te krijgen met de innovatie.*

Binnen Energiesprong wordt zeker herkend dat er verschillende adoptiegroepen zijn. Zelf gebruikten ze hier verschillende termen voor zoals 'koplopers', 'gamechangers', 'volgers', 'aanhakers', 'aanpakkers', 'het peloton', 'de grote massa' enzovoort. Deze termen zijn deels ook terug te zien in transitietheorie-beschrijvingen zoals ook al naar voren is gekomen in §4.1.1. Energiesprong heeft zich altijd gericht op koplopers waarmee de focus op de eerste twee groepen van Rogers ligt. De vraag is wel of Energiesprong met de echte innovators is begonnen. De partijen die deel hebben genomen aan de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling lijken eerder te voldoen aan de karakteristieken van early adopters. Bij de Slim & Snel projecten is dit deels te verklaren door de vele randvoorwaarden die aan het experiment gesteld werden, waardoor te veel voorgeschreven werd, passend bij de karakteristieken van innovators. Bij De Stroomversnelling is pragmatisch gekozen voor grote, en niet per definitie de meeste innovatieve bouwpartijen, die zelf de capaciteit hadden om een industrialisatieslag te maken. Daarnaast hing het vaak aan personen. Deze kunnen wellicht wel als innovator worden beschouwd, maar dat betekent nog niet dat de organisatie waarin ze werkten hier ook onder viel. Daarnaast kan het profiel van een organisatie ook diffuus zijn. Zo liep bijvoorbeeld de ene corporatie voor op een bepaald aspect, maar ging zij op een ander aspect nog niet mee. Ook blijkt in de praktijk dat dit kan verschillen door de tijd. Een aantal keer werd erkend dat 'de grote massa' nog niet wordt bereikt en dat hiervoor ook een andere strategie nodig was. Dit lijkt te duiden op het gat tussen de early adopters en de early majority dat er is volgens de theorie van Moore (2002).

*Veranderingen in het systeem kunnen de lock-in van bestaande technologieën opheffen en nodig zijn voor de grootschalige toepassing van innovatie.*

De vraag hierbij is of er een echte lock-in is van bestaande technologie als het gaat om het verduurzamen van woningen. Een label B-renovatie kan wellicht als lock-in gezien worden. Dit is de gangbare doelstelling van corporaties, welke deels voortgekomen is uit het convenant Energiebesparing Huursector en later het Energieakkoord. Ten opzichte van een label B-renovatie wordt een Nul-Op-de-Meter renovatie vaak als duur gezien. Dit komt deels omdat corporaties gewend zijn om te kijken naar de investering, terwijl bij Nul-Op-de-Meterrenovaties gekeken wordt naar het rendement. Hiervoor is de actie 'kijk voor de financiële beoordeling naar het rendement over levensduur' nodig. Een verandering in de werk- en kijkwijze van corporaties draagt hieraan bij.

Het grootschalige gebruik van aardgas in Nederland kan ook als lock-in gezien worden. Het verwarmingssysteem van woningen, met daarbij een cv-ketel, is helemaal

uitontwikkeld. Terwijl alternatieve all-electric technieken zoals een warmtepomp met lage temperatuurverwarming dat nog niet zijn. Ook zitten we door de grootschalige centrale energievoorziening wellicht in een lock-in met wisselstroom, terwijl voor decentrale duurzame energieopwekking een gelijkstroomnetwerk wellicht interessanter is. Veranderingen in het systeem waarbij overgegaan wordt naar een geheel andere energie-infrastructuur kunnen leiden tot nieuwe innovaties en grootschalige opschaling hiervan. Binnen De Stroomversnelling zijn hierover al wel discussies gevoerd en zijn bedrijven bezig geweest met bijvoorbeeld ontwikkeling van buurtbatterijen, maar de periode van onderzoek is te klein geweest om uit deze lock-ins te komen.

Een ander aspect dat wellicht als lock-in kan worden beschouwd is het stapelen van bestaande maatregelen versus de integrale renovatieoplossing, waar zowel binnen Slim & Snel als De Stroomversnelling naar wordt gestreefd. De betrokkenen in de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling hadden vaak onvoldoende invloed op de producten en componenten vanuit de toeleverende industrie om echt aan een integrale oplossing te werken. Er zijn wel verschillende stappen gezet, door te streven naar de actie 'werk integraal samen voor de ontwikkeling van het concept', maar om echt uit de lock-in te komen is waarschijnlijk een zeer grote verandering in het systeem nodig, waarbij de gehele bouwketen verandert. Dit geldt ook voor het op gang laten komen van de productie en industrialisatie van renovatieconcepten om tot echte grootschalige toepassing te komen. In die zin wordt vanuit de kennis uit de praktijk zeker herkend dat veranderingen in het systeem nodig zijn om uit de lock-in van bestaande technologieën te komen.

#### § 4.1.5 Conclusie

---

In de aanpak van Energiesprong en daarbinnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is te zien dat de praktijk beïnvloed is door de verschillende theorieën en dat deze daadwerkelijk terug te vinden zijn in de data.

Het transitieproces en daarbinnen ontwikkeling en diffusie van innovatie kan, zoals in de theorie aangegeven wordt, jaren, of zelfs decennia duren. Aangezien slechts een deel van dit proces is bestudeerd (de periode 2011 tot en met 2014) en dan ook nog voornamelijk de beginfase, zijn veel lessen uit de theorie wel deels zichtbaar, maar kunnen er nog geen conclusies worden getrokken over het gehele transitieproces. Wat wel heel goed terug te zien is, is dat veel van de theorie over transitie management is ingezet, en deels uitgewerkt, in de praktijk. Energiesprong is echt vanuit een transitie/

innovatieagenda opgezet als uitvoeringsprogramma en daar is vorm aan gegeven middels verschillende transitie-experimenten. Opvallend hierbij is dat Energiesprong als intermediair continu schakelde tussen micro- en mesoniveau en in probeerde te spelen op veranderingen op macroniveau. Het micro- en mesoniveau kan vanuit Energiesprong weer opgedeeld worden in vier niveaus; projectniveau, netwerkniveau, sectorniveau en maatschappijniveau.

Met het Energiesprongprogramma is sterk ingezet op het stimuleren van veranderingen in het systeem, wat onder meer terug te zien is in de actie 'werk gelijktijdig aan het realiseren van de benodigde condities'. Binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is duidelijk te zien dat het niet ging om de ontwikkeling of inzet van een enkele innovatie, maar dat het hele systeem onder de loep werd genomen. Vooral binnen de Slim & Snel projecten, maar ook bij De Stroomversnelling, zijn de lessen uit de Soft System Methodology (Checkland en Poulter, 2006) ingezet en zijn ook verschillende lessen uit het Fusie van Belangen perspectief (Van Hal, 2014) te herkennen. Zo is met de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling ervoor gekozen het zoekproces met, en vooral door, betrokkenen zelf te laten doen. De intermediaire functie van Energiesprong en procescoaching droegen er in grote mate aan bij om een continu leerproces te stimuleren, alle krachten in kaart te brengen en de blik te verbreden. Hierdoor is er vanzelfsprekend ook breder gekeken en is erop ingezet om duurzaamheid – hier gefocust op het thema 'energie' – te gebruiken als middel, in plaats van het te zien als het doel.

Ook zorgde de intermediaire functie van Energiesprong voor een leerproces tussen de projecten. Hierdoor is niet alleen binnen de projecten verbreding te zien, maar ook bij het Energiesprongprogramma zelf. Zo is geprobeerd steeds meer zaken met elkaar te verknopen. De invloed van de crisis – een verandering op macroniveau – werd als het ware gebruikt als kantelpunt.

Bij de start van Energiesprong en de Slim & Snel projecten leek de transitie nog midden in de voorbereidingsfase te zitten. Bij de opzet van de Slim & Snel projecten is voortgebouwd op eerdere initiatieven, waarbij met Slim & Snel meerdere kansen bij elkaar gebracht werden. De Slim & Snel projecten zijn vanuit de experimentgedachte ingericht waarbij een beschermende omgeving en experimenteerruimte is gecreëerd op projectniveau. De procescoaching die ingezet is bij de corporaties is gebruikt om de grenzen van de experimenteerruimte te verkennen en op te rekken. De procescoaching is sterk beïnvloed vanuit het gedachtengoed van de Soft System Methodology (Checkland en Poulter, 2006) en zette voornamelijk in op het bewerkstelligen van groepsprocessen en verandermanagement. Deze elementen lijken inderdaad bij te dragen aan het succes van de projecten. Echter blijft het de vraag of dat op zijn beurt ook bijdraagt aan de transitie. Het Slim & Snel renovatieproject, waar deze elementen

minder systematisch en grondig vanaf het begin zijn ingezet, heeft uiteindelijk niet geleid tot een succesvol project vanuit de projectdoelstellingen aan het begin, maar lijkt wel de meeste invloed te hebben gehad op de Nul-Op-de-Meterrichting die is uitgewerkt in De Stroomversnelling. Terwijl binnen de andere Slim & Snel renovatieprojecten het succes van het project waarschijnlijk meer centraal stond, waardoor meer bij de veilige oplossingen is gebleven.

De Stroomversnelling heeft veel meer de karakteristieken van strategisch niche management (Kemp et al., 1998). De gewenste innovatie en doelstelling waren hier vooraf scherper dan bij de Slim & Snel projecten geformuleerd en er was redelijk afgekaderd waaraan gewerkt zou moeten worden. Ook werd binnen de beschermende omgeving van De Stroomversnelling het systeem veel meer mee ontwikkeld, waar binnen de Slim & Snel projecten dit nog deels een belemmering vormde. De Slim & Snel projecten lijken in die zin nut te hebben gehad om te achterhalen wat belemmerend was in het huidige systeem. Uit de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling blijkt dat het zowel op projectniveau als op een project-overstijgend netwerk-niveau het in zekere mate mogelijk is een beschermende omgeving te creëren, waarin gelijktijdig technologische innovatie, in de vorm van innovatieve renovatieconcepten, als het systeem wat hierin ondersteunt ontwikkeld kan worden. Vanuit de theorie wordt echter aangegeven dat in deze beschermende omgeving ook de doorontwikkeling plaats zou moeten vinden en deze pas afgebouwd moet worden als de innovatie en het ondersteunende systeem sterk genoeg zijn om op te kunnen boksen tegen de gevestigde orde (Kemp et al., 1998). Bij de Slim & Snel projecten werd de beschermende omgeving alleen voor het project zelf in stand gehouden, en soms zelfs maar tot de selectie van het uit te voeren ontwerp. De Slim & Snel 'experimenten' lijken daarmee te eindigen in een pilotproject waarbij de betrokken partijen de innovatie en het opgebouwde systeem niet doorontwikkelen, maar hoogstens een keer herhaald hebben in afgezwakte vorm. Ook bij De Stroomversnelling lijkt men moeizaam toe te komen aan de doorontwikkelingsstap en is de 'beschermende omgeving' zelfs eerder open gegooid dan vooraf gepland.

Op dit punt lijkt er dan ook een punt van conflict te zitten tussen theorie en praktijk. Vanuit verschillende theorieën komt naar voren dat eerst lang door gegaan moet worden met verdiepen, verbreden of loslaten voordat doorgedaan moet worden naar opschaling. Terwijl in de praktijk de drang blijft bestaan snel door te willen gaan. Ook is hier duidelijk de druk vanaf mesoniveau zichtbaar. Zowel de meegaande druk – partijen die zich achter het gedachtengoed scharen en aan willen sluiten – als ook de tegendruk vanuit het bestaande systeem. Vanaf het begin van De Stroomversnelling is er kritiek dat partijen buiten worden gesloten en dat kennis onvoldoende wordt gedeeld. Het ontstaan van deze tegenkrachten wordt ook in de transitietheorie beschreven. Naarmate men in de take-off en versnelling van een transitie terecht komt, nemen de

conservatieve krachten ook toe, waarbij verzet komt vanuit de bestaande belangen. Hierbij zou niet langer gestuurd moeten worden op experimenteren, maar op politiek-strategisch schakelen. De confrontatie zou aangegaan moeten worden, oude instituties afgebroken moeten worden en voor onomkeerbaarheid gezorgd worden (Loorbach en Rotmans, 2012). De praktijk blijkt op meerdere punten weerbarstiger en er lijkt nuancering nodig bij verschillende, soms bijna vanzelfsprekende lessen uit de theorie. Zo is, voor het meenemen van alle belangen uit het Fusie van Belangen-perspectief van Van Hal (2014), soms juist een duidelijke afkadering en doelstelling nodig. Bovendien wordt binnen een transitie bijna per definitie ingegaan tegen bestaande belangen. De les te ontwikkelen vanuit de gewenste situatie in plaats van voort te borduren op bestaande patronen (Otto Scharmer, 2009) staat in conflict met de gewenste aansluiting op het bestaande dat bijdraagt aan de diffusie (Rogers, 2003).

Bij gebruik van lessen uit het Fusie van Belangenperspectief (Van Hal, 2014) en Soft System Methodology (Checkland en Poulter, 2006), die vooral ingaan op groepsprocessen, en diffusie van innovatie (Rogers, 2003) moet goed de gehele transitie in ogenschouw genomen worden. Als dit beperkt wordt tot een project of innovatie op zichzelf is er het gevaar op weinig vernieuwing waarmee niet bijgedragen wordt aan de transitie.

Tot slot blijken er verschillende acties uit de praktijk voort te komen die nog niet in de theorie waren besproken. Met de Slim & Snel projecten is geprobeerd vanuit de vraagzijde innovatie te stimuleren. Bij ontwikkeling van innovatie en binnen Strategisch Niche Management wordt wel gesproken over het meenemen van de vraagzijde, maar, voor zover bekend, komt het in de literatuur niet voor om de vragende partij te gebruiken als startpunt om innovatie op gang te brengen. Binnen de bouwsector is dit wel logisch omdat de vrager specificeert wat er gemaakt moet worden. In het traditionele systeem is de bouwsector leverancier van capaciteit en niet zozeer ontwikkelaar van producten. Woningen worden niet gezien als producten, zeker niet als het gaat om bestaand vastgoed. Dit heeft deels te maken met de plaatsgebondenheid en lange levensduur. De transitie zit er juist ook in dat de gehele sector verandert naar een ontwikkelende, aanbiedende en geïndustrialiseerd sector. Veel acties gaan hier dan ook specifiek op in waarbij getracht wordt schaalgrootte te creëren zodat partijen durven te investeren en gaan industrialiseren waarmee economy of scale bereikt kan worden. De acties over marketing en communicatie dragen bij om tot de aanbiedende sector te komen, net als de acties die betrekking hebben op het aanbestedings- en inkoopproces. Dit zijn allemaal acties die specifiek zijn voor de transitie binnen de bouwsector, wat deels ook te maken heeft met de gefragmenteerdheid van de sector. De laatste belangrijke acties die uit de praktijk naar voren kwamen, maar niet vanuit de theorie zijn besproken, gaan over financiering. Het grote belang voor de transitie is te verklaren door de kapitaalintensieve markt waar het om gaat. Daarnaast heeft binnen



de vastgoedsector de sociale woningvoorraad altijd haar eigen dynamiek gehad, maar is er steeds meer een verandering gaande richting de normale marktsituatie.

---

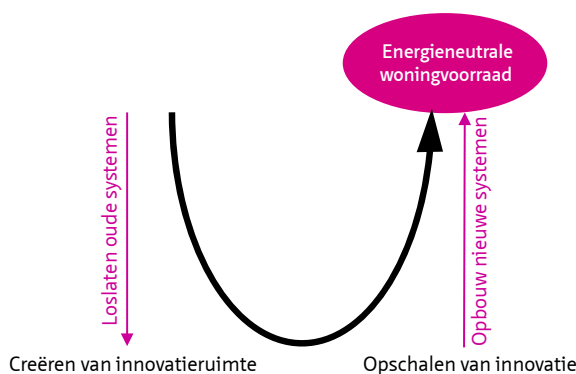
## § 4.2 Beeldvorming transitieproces

---

Tijdens het participatief onderzoek bij Energiesprong is op basis van de lessen uit de theorie een beeld gevormd over het transitieproces. Voor dit beeld over het transitieproces zijn de elementen meegenomen die sterk naar voren kwamen uit de theorie en praktijk van Energiesprong. Na de hiervoor beschreven confrontatie tussen theorie en praktijk is dit beeld aangescherpt.

Om de transitie te stimuleren is vanuit Energiesprong ingezet op ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten en het creëren van de condities hiervoor. Hiermee werd zowel gewerkt aan innovatie als benodigde veranderingen in het systeem. Het werken met energieneutrale renovatieconcepten vroeg om veranderingen in het systeem en de veranderingen in het systeem zorgden weer voor het ontstaan van andere innovaties. Door het aanbrengen van een aantal veranderingen in het systeem wilde Energiesprong een nieuw systeem opbouwen, waarmee een markt zou ontstaan met energieneutrale renovatieconcepten, die industrieel geproduceerd en grootschalig toegepast zouden worden. Zoals de theorie aangeeft waren ze bezig met de opbouw van een nieuw systeem dat (gedeeltelijk) het bestaande systeem zou moeten vervangen. Volgens de theorie moet vooral de aandacht gegeven worden aan de opbouw van het nieuwe systeem en niet aan het management van het bestaande systeem. Ter inspiratie werd ook Theory U (Otto Scharmer, 2009) aangehaald, waarin wordt gesproken over het loslaten van het bestaande waardoor men open staat voor nieuwe mogelijkheden. Geïnspireerd op Theory U werd daarmee door de onderzoeker het transitieproces voorgesteld als, enerzijds, zoveel mogelijk ruimte creëren, zodat nieuwe ideeën, innovatie en veranderingen in het systeem kunnen ontstaan, en anderzijds het opbouwen van het systeem om de innovatie op te schalen zodat deze grootschalig toegepast wordt. Zowel vanuit de theorie als de praktijk komt sterk naar voren dat voor het creëren van innovatieruimte alle belangen in kaart moeten worden gebracht en de blik zoveel mogelijk verbreed moet worden om daarmee meer mogelijkheden te creëren. Het gaat er daarbij niet om dat alle belangen ook behartigd worden – dit is bijna onmogelijk en kan zelfs een transitie tegenwerken – maar dat er wel rekening mee gehouden wordt. Ook komt er vanuit meerdere kanten naar voren dat gewerkt moet worden vanuit de gewenste situatie. Hiervoor is het van belang het oude systeem zoveel mogelijk los te laten. In de praktijk lijkt dit in stappen

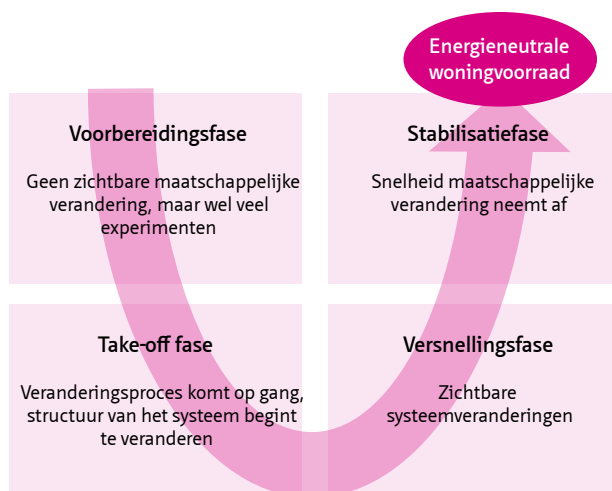
te gebeuren. Dit is een zoektocht waarbij steeds meer wordt losgelaten en waardoor tegen belemmeringen van het huidige systeem wordt aangelopen. Hiermee wordt zichtbaar welke veranderingen in het systeem nodig zijn en kan de gewenste situatie ook aangescherpt worden. Van hieruit kan het nieuwe systeem omgebouwd worden door het realiseren van de benodigde condities waarmee de gewenste situatie bereikt kan worden en grootschalige toepassing van innovatie plaats kan vinden. In Figuur 4.2 is dit schematisch weergegeven, waarbij de weergave van Figuur 4.2 geïnspireerd is op Theory U (Otto Scharmer, 2009).



FIGUUR 4.2 Creëren van innovatieruimte en opbouw van nieuw systeem

Zowel vanuit de theorie als de praktijk blijkt dat een transitie vele jaren kan duren. In de theorie van transitie management (Rotmans et al., 2000) worden hierin vier fasen onderscheiden, waarbij de eerste fasen ook in de praktijk, die hier is onderzocht, worden herkend. De voorbereidingsfase blijkt in de praktijk te bestaan uit verschillende initiatieven en experimenten op verschillende plekken in het land. Deze zijn ontstaan uit ideeën voor een andere aanpak of nieuwe oplossingen. Initiatieven focussen zich op één of enkele elementen waarvan gedacht wordt dat het anders moet. De gehele scope van de transitie wordt hierin nog niet overzien. Met de experimenten van Energiesprong zijn potentiële ideeën uit eerdere initiatieven en experimenten bij elkaar gebracht en verder verdiept. Hierbij is in deze voorbereidingsfase gewerkt met een klein aantal aan kop lopende partijen. In de take-off fase worden volgens de theorie de structuren van het huidige systeem losgelaten en komt het veranderproces op gang. In de praktijk lijkt dit de fase waarin, na de eerste experimenten, waarbij de belangen en belemmeringen in het huidige systeem aan het licht komen, de benodigde condities herkend worden en hieraan gewerkt gaat worden. Ook worden in deze fase voorbereidingen getroffen om op te schalen en veranderingen teweeg te brengen op mesoniveau. Naast de activiteiten van

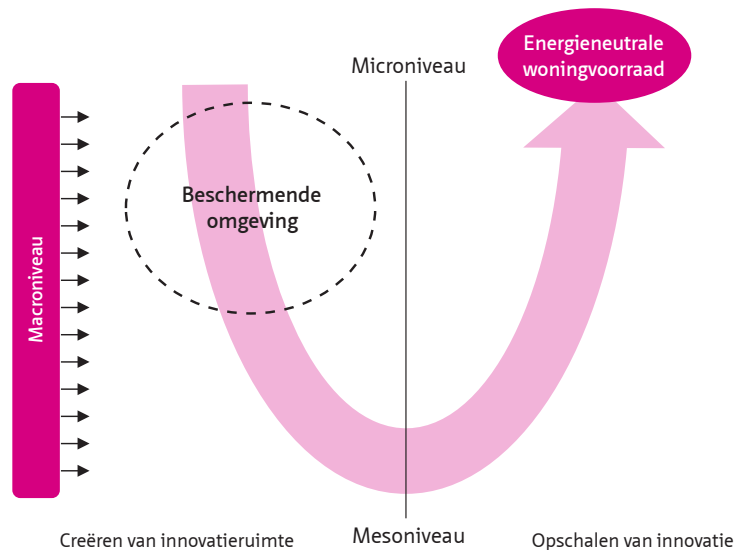
de kleine groep koplopers waren er lobbyactiviteiten om politiek, brancheorganisaties en belangenbehartigers te informeren en overtuigen. Ook sluiten steeds meer partijen aan bij de ontstane beweging. Volgens de theorie komt hierna de versnellingsfase waarin de veranderingen in het systeem zichtbaar worden. In de praktijk zullen hierin de benodigde condities gerealiseerd moeten worden. In deze fase zal het gedachtengoed van de transitie overgenomen moeten worden door het grote publiek en zal er een versnelling moeten komen in de grootschalige toepassing van de innovatie en opschaling van de transitie. De laatste fase is volgens de theorie de stabilisatiefase. Het nieuwe systeem heeft zich gevormd en de ontwikkelde innovaties zijn grootschalig toegepast waarna de markt verzadigd begint te raken. Als deze fase afgerond is kan de naoorlogse sociale woningvoorraad in Nederland energieneutraal zijn.



FIGUUR 4.3 Indeling van het transitieproces in vier fasen

In de theorie worden drie niveaus onderscheiden; micro-, meso- en macroniveau. De experimenten vinden plaats op microniveau, waaruit niches kunnen ontstaan die door kunnen groeien naar mesoniveau. Veranderingen in het systeem vinden voornamelijk plaats op mesoniveau. Het transitieproces lijkt in de praktijk daarmee op microniveau te beginnen, waarna er steeds meer verandering komt op mesoniveau – de veranderingen in het systeem – waarna het nieuwe systeem zich stabiliseert en de activiteit daarmee op mesoniveau afneemt. Het gehele transitieproces wordt continu beïnvloed door veranderingen op macroniveau. Energiesprong is gestart met experimentprojecten op microniveau. Dit sluit ook aan op de theorie dat innovatieruimte gecreëerd kan worden in een beschermende omgeving, waarbij direct

een nieuw systeem opgebouwd kan worden. Binnen deze beschermende omgeving kunnen betrokkenen zelf experimenteren, wat dus op microniveau plaatsvindt, en daarmee gelijktijdig werken aan innovatieontwikkeling en veranderingen aan het systeem. De beschermende omgeving schermt als ware (voor een deel) de ontwikkeling van innovatie op microniveau af van de invloed van het meso- en macroniveau. Voor de transitie zal de ontwikkeling van innovatie, en veranderingen aan het systeem die in de beschermende omgeving worden voorbereid, wel moeten doorgroeien naar mesoniveau. De innovatie en vernieuwing waaraan in de beschermende omgeving gewerkt wordt zal daarom altijd vanuit de gedachte van de gewenste transitie gedaan moeten worden. In de theorie over transitie-management wordt de behoefte aan intermediairs bij transitie-experimenten aangekaart (Rotmans en Horsten, 2012). Vanuit de praktijk die in dit onderzoek is bestudeerd blijkt de intermediaire rol, zoals Energiesprong die heeft ingenomen, van groot belang te zijn voor de doorgroei vanuit de beschermende omgeving. De intermediair kan de blik op de transitie bewaken en het leerproces borgen. Daarnaast schakelt de intermediair tussen de verschillende betrokkenen en verschillende beschermende omgevingen. Voor de doorbraak naar mesoniveau is het vooral van belang dat de intermediair ook schakelt tussen de verschillende niveaus.



FIGUUR 4.4 Samenspel micro-, meso- en macroniveau en creëren beschermende omgeving

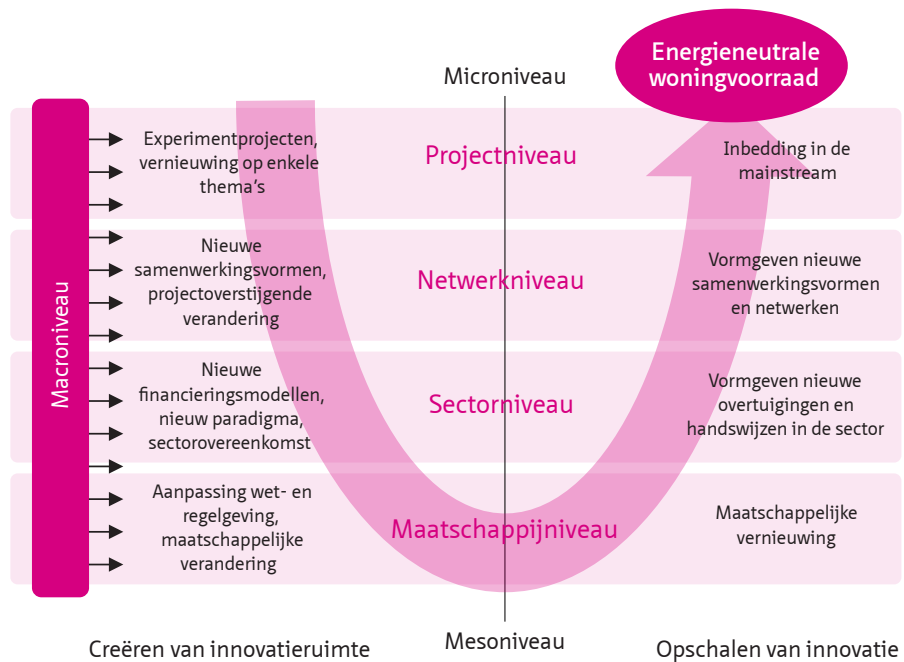
Vanuit Energiesprong is ingezet op verandering op projectniveau, netwerkniveau, sectorniveau en maatschappijniveau. Hiermee zijn vanuit de praktijk vier niveaus te onderscheiden tussen het microniveau en mesoniveau vanuit de theorie. Deze vier niveaus kunnen over het voorgestelde transitieproces gelegd worden, waarbij begonnen is op projectniveau en steeds een stap dieper gegaan is om veranderingen op het volgende niveau teweeg te brengen.

Energiesprong is begonnen met veranderingen op projectniveau. De initiatieven en experimenten vonden in eerste instantie voornamelijk plaats in projecten. Bij Slim & Snel werd voornamelijk geleerd in de projecten. Door de betrokkenen is binnen de projectgrenzen gezocht naar de beste oplossing, waarbij bestaande werkwijzen en procedures losgelaten werden, mensen zich anders gingen organiseren en gezien werd dat er soms andere competenties nodig zijn.

Als vervolgstap kan gezien worden dat er project-overstijgend werd gewerkt. Door de betrokken partijen uit de Slim & Snel projecten is geleerd op netwerkniveau te kijken met wie ze voortaan willen samenwerken en wat hun rol in die samenwerking is. Bij De Stroomversnelling is doorgegaan op de ingezette veranderingen vanaf het netwerkniveau.

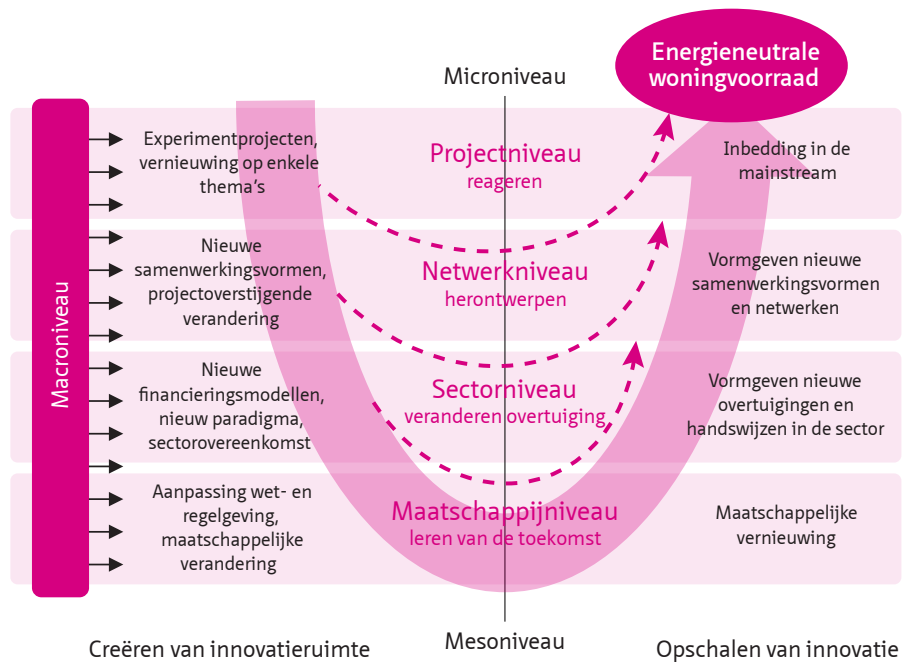
Vanuit de Slim & Snel projecten werd tegen belemmeringen aangelopen die zich bevonden op sectorniveau, zoals de financiële beoordeling van corporaties. Vanuit De Stroomversnelling werd nog veel meer ingezet op veranderingen op sectorniveau, zoals de veranderingen van de bouwsector van capaciteitsleverancier naar een geïndustrialiseerde sector waarbinnen productontwikkeling plaats kan vinden. Het bestaande gedachtegoed en denkbeelden binnen de sector wordt hiermee losgelaten en onderliggende overtuigingen veranderen.

Als laatste niveau kan het maatschappijniveau onderscheiden worden. Hierbij gaat het over wat de transitie voor de maatschappij betekent. De transitie is ingezet vanuit de energiedoelstellingen, maar voor de bewoners ging het om een comfortabel en betaalbaar huis, voor de politiek om betaalbaar wonen, werkgelegenheid in de bouwsector, verminderen van het gebruik van aardgas en verstevigen van woningen in Groningen. Als innovatieruimte op alle vier niveaus is ontstaan zal er de meeste ruimte zijn voor verandering en zal daarmee ook overzien kunnen worden hoe het nieuwe systeem eruit gaat zien. In [Figuur 4.5](#) zijn de verschillende niveaus weergegeven zoals die in het transitieproces worden gezien.



FIGUUR 4.5 Verandering op project-, netwerk-, sector- en maatschappijniveau

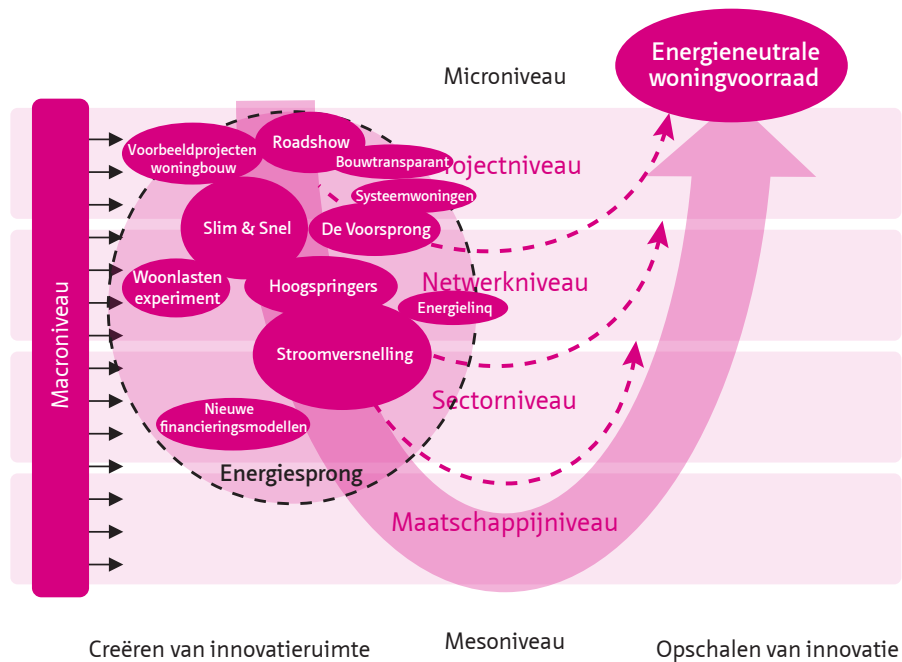
Het doorlopen van het transitieproces, waarbij verandering plaatsvindt op alle vier de niveaus, kan daarnaast ook gezien worden als het doorlopen van de vier niveaus van leren van Otto Scharmer (2009). Vanuit de projecten werd er voornamelijk nog gereageerd op het bestaande systeem. Op netwerkniveau waren ze bezig het bestaande systeem te herontwerpen. Op sectorniveau veranderen onderliggende overtuigingen en als op alle vier niveaus verandering wordt ingezet kan er geleerd worden van de toekomst. Uit de praktijk blijkt dat het een leerproces is dat niet lineair kan worden opgevat. Continu is er een wisselwerking tussen innovatieontwikkeling en vorming van het nieuwe systeem en een wisselwerking tussen de verschillende niveaus. Ook vindt de opschaling niet pas plaats als alle condities gerealiseerd zijn, maar worden vanuit elk niveau tussenresultaten geprobeerd direct op te schalen. Maar tegelijkertijd wordt er verder gegaan in het verdiepen, verbreden en het loslaten van het oude systeem. De echte versnelling in transitie zal waarschijnlijk bereikt worden als verandering op alle niveaus plaats heeft gevonden.



FIGUUR 4.6 Schematisch beeld van het transitieproces

Met deze beeldvorming van het transitieproces zijn schematisch gebeurtenissen in de transitie afgezet tegen schaal en tijd. Met dit schematische beeld wordt weergegeven dat voor de transitie verandering plaatsvindt op meerdere niveaus en dat verandering op alle niveaus nodig is om de transitie te kunnen bewerkstelligen. In de beeldvorming is daarnaast onderscheid gemaakt tussen het creëren van innovatieruimte voor ontwikkeling van innovatie enerzijds en het opbouwen van het nieuwe systeem voor grootschalige toepassing anderzijds.

Dit beeld van het transitieproces is gedeeld en bediscussieerd in het Energiesprongteam, waarbij gezamenlijk vastgesteld is hoe er vanuit het Energiesprongprogramma bijgedragen werd aan het transitieproces. Gezamenlijk met de medewerkers van Energiesprong is bepaald hoe de verschillende projecten van Energiesprong zich verhouden tot deze beeldvorming van het transitieproces, wat weergegeven is in [Figuur 4.7](#).



FIGUUR 4.7 Activiteiten Energiesprong in transitieproces

### § 4.3 Sets van samenhangende acties

In dit onderzoek wordt gezocht naar de benodigde condities voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Condities worden gezien als voorwaarden die betrekking hebben op veranderingen in een bepaald deel van het systeem en die nodig zijn voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. In hoofdstuk 3 is al antwoord gegeven op de onderzoeksvraag naar welke acties nodig zijn voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad in Nederland. Om de stap te maken van de vele acties naar de benodigde condities, wordt de beeldvorming van het transitieproces uit de vorige paragraaf gebruikt om de acties te clusteren in relatie tot hun plek in het systeem. Van hieruit worden de benodigde condities afgeleid.



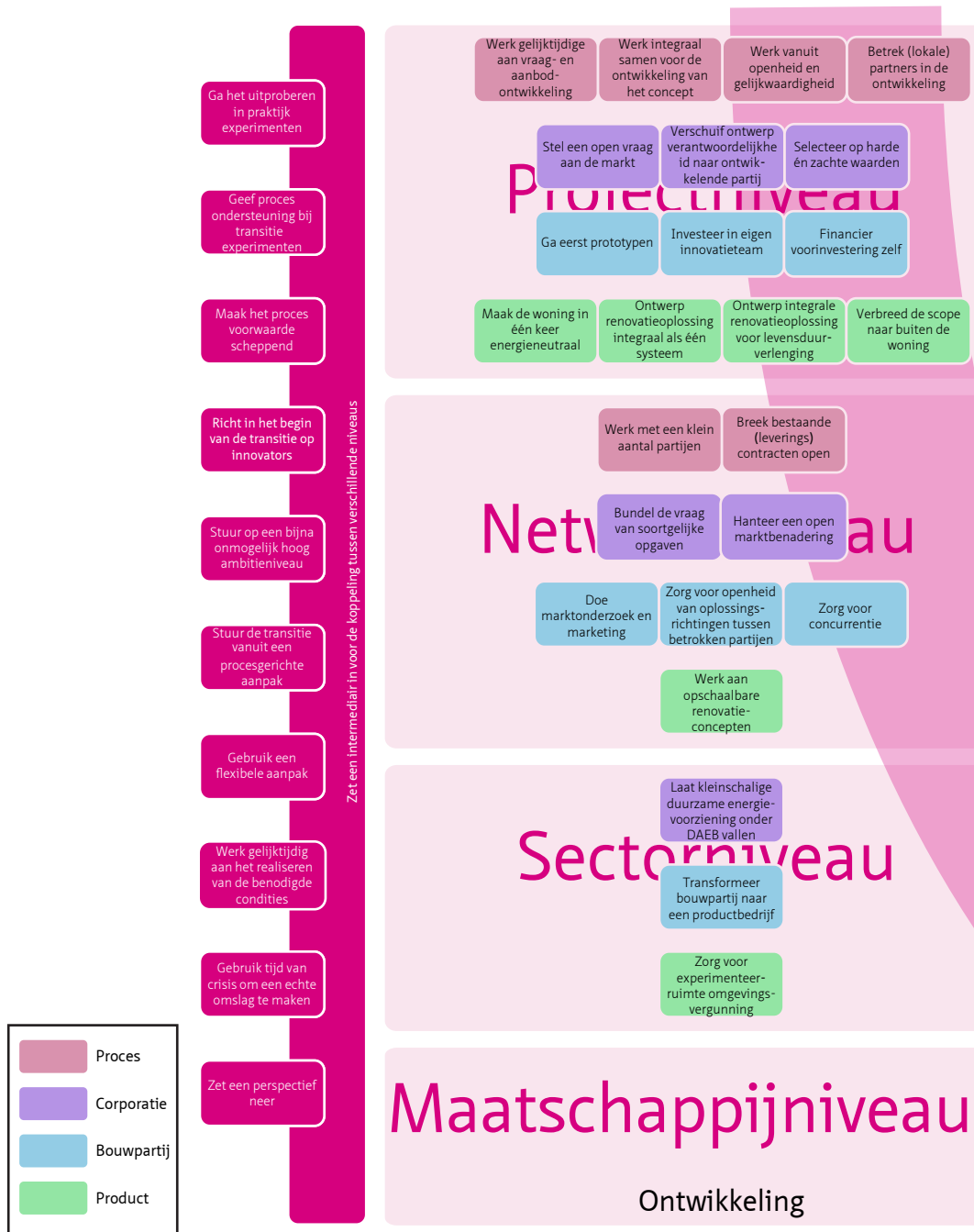
### § 4.3.1 Vaststellen van sets van samenhangende acties

De acties die vanuit de empirie zijn afgeleid zijn weer inductief in het transitieproces geplaatst. Hierbij is eerst beschouwd of de actie betrekking heeft op projectniveau, netwerkniveau, sectorniveau of maatschappijniveau. Daarna zijn de acties op de horizontale as ingedeeld. De acties die betrekking hebben op de ontwikkeling van renovatieconcepten zijn links in het schema gezet en de acties die betrekking hebben op de grootschalige toepassing rechts. De acties die op zowel ontwikkeling als grootschalige toepassing betrekking hebben zijn in het midden geplaatst. Door de vele acties die onderscheiden zijn en de grote complexiteit, is een clustering van acties aangebracht. Hierbij is puur inductief gewerkt, waarbij acties binnen hetzelfde niveau en plaats op de horizontale as in groepjes zijn gezet van acties die bij elkaar lijken te horen. Bijvoorbeeld bij ontwikkeling van innovatie stonden op projectniveau onder andere de acties 'ga eerst prototypen', 'investeer in eigen innovatieteam' en 'financier voorinvestering zelf'. Dit zijn alle drie acties van de bouwpartij die iets zeggen over de productontwikkeling van een renovatieconcept.



FIGUUR 4.8 Voorbeeld clustering van acties

Tijdens dit inductieve proces van clustering kwam naar voren dat de acties tevens geordend konden worden op acties met betrekking tot het proces, de corporatie, de bouwpartij of het product. Deze ordening droeg ook weer bij aan het inductieve proces van clustering. Er waren een aantal acties die niet zozeer in te delen waren en eerder op het geheel betrekking hadden. Deze zijn naast het schema geplaatst onder het kopje 'transitiesturing'. In [Figuur 4.9](#) is een overzicht gegeven van waar alle acties in het transitieproces geplaatst zijn en de indeling op acties in relatie tot het proces, de corporatie, de bouwpartij en het product.



FIGUUR 4.9 Overzicht acties in transitieproces

Creëer steun vanuit MT

Zorg voor draagvlak binnen de organisatie

Neem tijd voor cultuurverandering

Laat de winst energiebesparing bij de corporatie terecht komen

Zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie

Ontwikkel vanuit de behoefte van de bewoner

Pak de communicatie gezamenlijk op

Hanteer een gedifferentieerde bewonersaanpak

Maak de renovatie concreet en begrijpelijk voor bewoners

Pas strategie en beleid aan

Werk aan nieuwe competenties

Koop renovatieconcept als product in

Realiseer een grote kostenreductie

Zorg dat de woonlasten niet stijgen

Borg de beloofde prestaties

## Projectniveau

Zorg dat na 'pilotfase' andere partijen kunnen aanhaken

Maak van koplopers ambassadeurs

Bied zekerheid over de toekomst van de salderingsregeling

Zorg voor zichtbaarheid en bekendheid

Schaal langzaam op naar grotere en complexe vraagstukken

Neem overheid, koepelorganisatie, toezichhoudende partijen mee

Betrek nieuwe spelers voor marketing en verkoop

Werk als energieleverancier aan nieuwe diensten

Kijk voor financiële beoordeling naar rendement over levensduur

Creëer schaalgrootte

Bied een renovatie vraaggericht aan

Zorg voor voldoende afzet

Werk aan een sterk merk

Geef langdurige garanties

## Netwerkniveau

Transformeer corporatie naar inkooporganisatie en serviceverlener

Maak salderen op complexniveau mogelijk

Werk vanuit bouwstromen

Geef ontheffing omgevingsvergunning voor standaardmaatregelen

Zorg dat financiering obv projectrendement verkregen kan worden

Industrialiseer het productieproces

Geef prestatiegarantie

Zorg voor uniforme behandeling van de vergunningsaanvraag

Maak private kwaliteitsborging mogelijk

## Sectorniveau

Koppel energetische renovaties aan andere maatschappelijke doelen

Laat de overheid faciliteren

Wijzig de wet voor de energieprestatievergoeding

Geef ruimte voor zelfvoorzienende energievoorziening

## Maatschappijniveau

Grootschalige toepassing

Bij het vormen van het beeld van het transitieproces zijn enkele veronderstellingen over de transitie ontstaan. Er werd aangenomen dat verandering op alle vier niveaus nodig is voor de realisatie van de transitie. Daarnaast werd een volgordelijkheid verondersteld in het doorlopen van de niveaus van het transitieproces. Hierbij werd er vanuit gegaan dat er eerst voornamelijk acties plaats zouden vinden op projectniveau, gevolgd door acties op netwerk-, sector- en maatschappijniveau. Pas als op alle vier niveaus gewerkt wordt aan verandering, was de veronderstelling, zou pas een versnelling kunnen komen in de transitie en gekomen worden tot grootschalige toepassing.

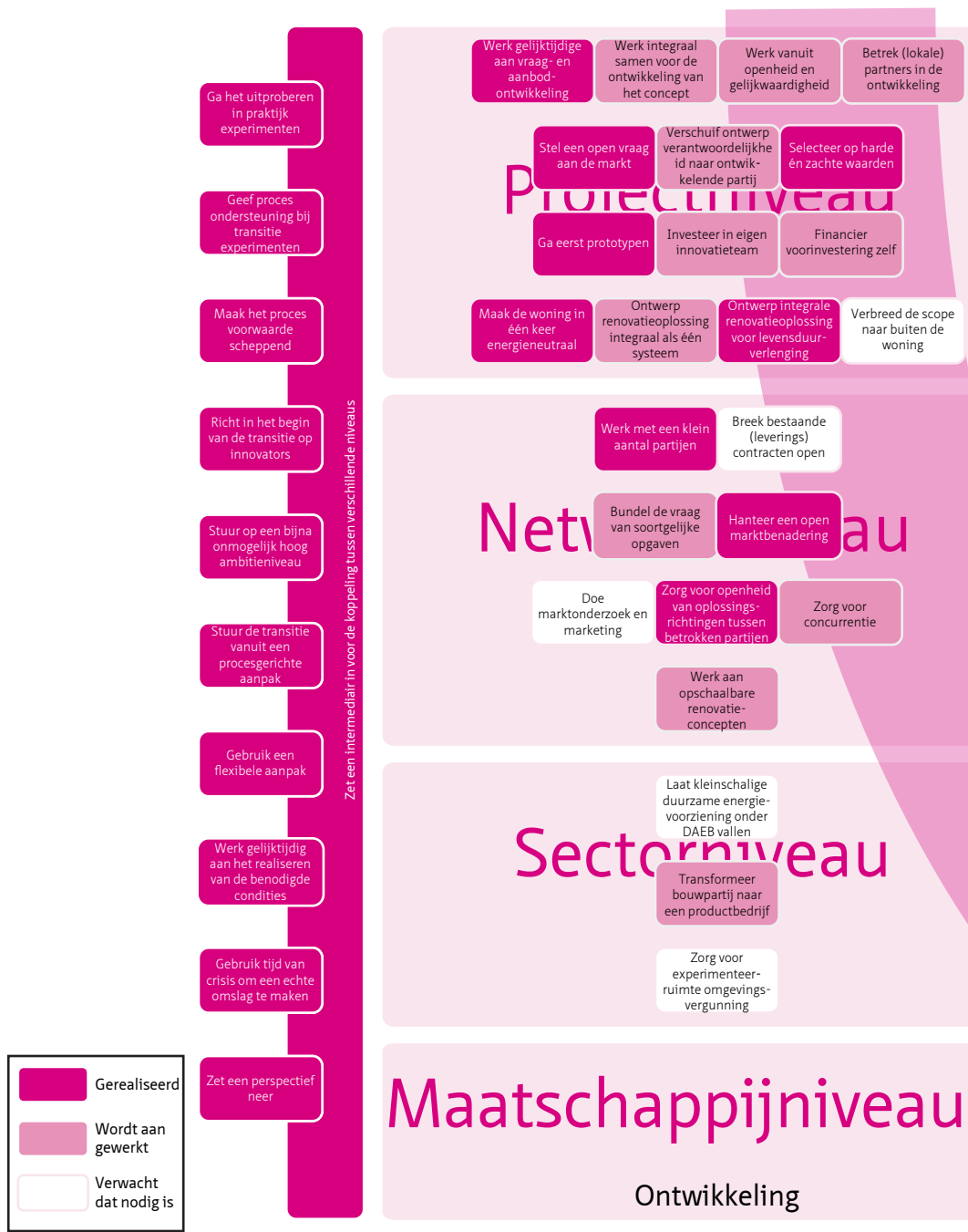
Op alle vier niveaus zijn acties geplaatst, waaruit geconcludeerd kan worden dat men al op alle niveaus verandering wil. In hoofdstuk 3 was per actie al bepaald of dit een actie is die nu al uitgevoerd wordt, die men momenteel probeert te realiseren, of waarvan men verwacht dat deze nog nodig is om de transitie te kunnen maken. In Figuur 4.10 is dit onderscheid weergegeven. Hiermee is enig inzicht verkregen in de status van de transitie. Mede dankzij de acties gericht op transitiesturing zijn voornamelijk op projectniveau en netwerkniveau acties gerealiseerd die bijdragen aan de ontwikkeling van energieneutrale renovatieconcepten. Ook zijn er heel veel acties zichtbaar op alle niveaus en in alle fases waaraan nog gewerkt wordt. De actie waarvan nog verwacht wordt dat deze nodig zijn, bevinden zich voornamelijk op netwerkniveau en sectorniveau en hebben betrekking op de opschaling en grootschalige toepassing.

De verwachte volgordelijkheid in acties op projectniveau, daarna netwerkniveau, sectorniveau en uiteindelijk maatschappijniveau is echter niet heel sterk terug te zien. Door het werken met transitie-experimenten, die in eerste instantie plaatsvinden op projectniveau, is 'ontdekt' welke verandering nodig is op de onderliggende niveaus. Hiermee lijkt in één keer de stap van ontwikkeling op projectniveau naar de andere drie niveaus gemaakt te worden.

Vijfentwintig acties hebben betrekking op ontwikkeling, eenentwintig op grootschalige toepassing en eenentwintig op beide. Er zijn iets meer acties gerealiseerd die betrekking hebben op ontwikkeling en bij grootschalige toepassing staan meer acties waarvan verwacht wordt dat ze nog nodig zijn. Hiermee lijkt zowel aan ontwikkeling als grootschalige toepassing gewerkt te worden, maar de nadruk lijkt nog te liggen op ontwikkeling en op het gegeven dat vooral nog kansen gezien worden voor opschaling. Wél kan afgevraagd worden, zoals ook al eerder is geconcludeerd, of er niet te snel wordt over gegaan naar opschaling vanwege het doel om naar grootschalige toepassing toe te gaan.

Per type actie – proces, corporatie, bouwpartij en product – is gekeken of hierin een set van samenhangende acties te beschouwen is die op een verandering duidt in het systeem en daarmee een voorwaarde kan zijn voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, oftewel een benodigde conditie.

In totaal zijn acht sets van samenhangende acties onderscheiden. De onderzoeker heeft iedere set van samenhangende acties geherformuleerd in een conditie. De condities beïnvloeden elkaar en dragen gezamenlijk bij aan de transitie. De eerste set van samenhangende acties die onderscheiden is, heeft betrekking op het creëren van experimenteerruimte, oftewel de ruimte en voorwaarden zodat partijen in beweging komen. De tweede en derde set van samenhangende acties hebben betrekking op de veranderingen die de corporatie en de bouwpartij doormaken in de transitie. De derde set van acties die te onderscheiden is, heeft betrekking op het product; het energieneutrale renovatieconcept. De energieneutrale renovatie is er uiteindelijk voor de bewoners en die moeten het ook willen, waarvoor een vijfde set van samenhangende acties onderscheiden is. Daarnaast moet het haalbaar zijn. De zesde en zevende sets van samenhangende acties hebben daarom betrekking op de businesscase en de regelgeving. Samen betekent dit dat op alle fronten verandering plaatsvindt. Dit gaat niet vanzelf. De laatste set van samenhangende acties die onderscheiden is, gaat in op de transitiesturing die ingezet is vanuit Energiesprong. In de volgende paragrafen worden deze acht sets van samenhangende acties beschreven, evenals de condities die daarvan afgeleid zijn.



FIGUUR 4.10 Gerealiseerde acties

Creëer steun vanuit MT

Zorg voor draagvlak binnen de organisatie

Neem tijd voor cultuurverandering

Laat de winst energiebesparing bij de corporatie terecht komen

Zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie

Ontwikkel vanuit de behoefte van de bewoner

Pak de communicatie gezamenlijk op

Hanteer een gedifferentieerde bewonersaanpak

Maak de renovatie concreet en begrijpelijk voor bewoners

Pas strategie en beleid aan

Werk aan nieuwe competenties

Koop renovatieconcept als product in

Realiseer een grote kostenreductie

Zorg dat de woonlasten niet stijgen

Borg de beloofde prestaties

## Projectniveau

Zorg dat na 'pilotfase' andere partijen kunnen aanhaken

Maak van koplopers ambassadeurs

Bied zekerheid over de toekomst van de salderingsregeling

Zorg voor zichtbaarheid en bekendheid

Schaal langzaam op naar grotere en complexe vraagstukken

Neem overheid, koepelorganisatie, toezichhoudende partijen mee

Betrek nieuwe spelers voor marketing en verkoop

Werk als energieleverancier aan nieuwe diensten

Kijk voor financiële beoordeling naar rendement over levensduur

Creëer schaalgrootte

Bied een renovatie vraaggericht aan

Zorg voor voldoende afzet

Werk aan een sterk merk

Geef langdurige garanties

## Netwerkniveau

Transformeer corporatie naar inkooporganisatie en serviceverlener

Maak salderen op complexniveau mogelijk

Werk vanuit bouwstromen

Geef ontheffing omgevingsvergunning voor standaardmaatregelen

Zorg dat financiering obv projectrendement verkre-gen kan worden

Industrialiseer het productieproces

Geef prestatiegarantie

Zorg voor uniforme behandeling van de vergunningsaanvraag

Maak private kwaliteitsborging mogelijk

## Sectorniveau

Koppel enerneutrale renovaties aan andere maatschappelijke doelen

Laat de overheid faciliteren

Wijzig de wet voor de energieprestatievergoeding

Geef ruimte voor zelfvoorzienend-heid energie-voorziening

## Maatschappijniveau

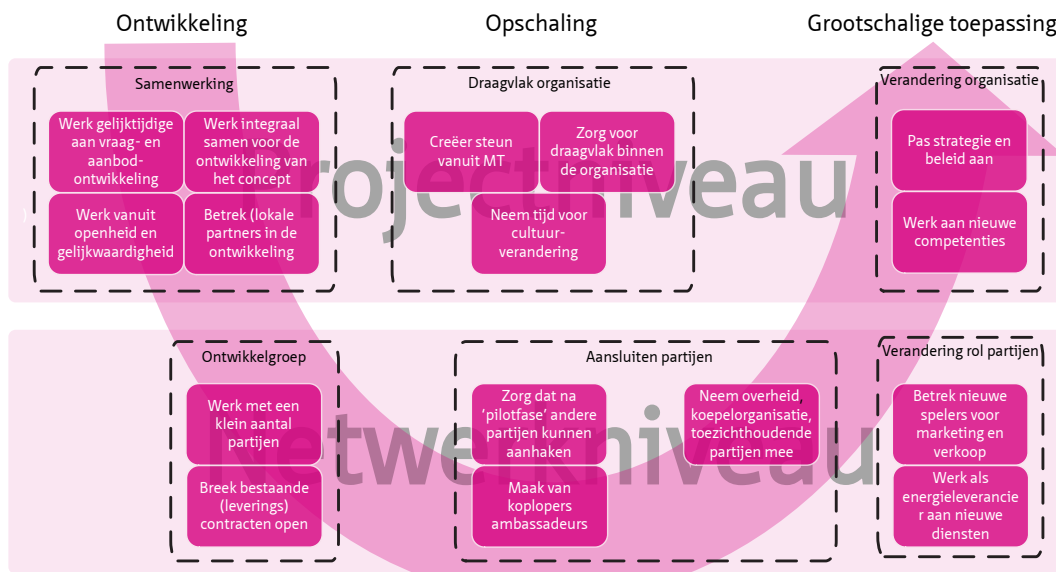
Grootschalige toepassing

## § 4.3.2 Creëren van experimenteerruimte

---

De eerste set van samenhangende acties die onderscheiden is, heeft betrekking op het proces van ontwikkeling en grootschalige toepassing van innovatie en het creëren van de experimenteerruimte hiervoor. Deze set is weergegeven in [Figuur 4.11](#). De acties binnen deze set bevinden zich op project- en netwerkniveau. Aan de kant van ontwikkeling zijn op projectniveau acties 'werk gelijktijdige aan vraag- en aanbodontwikkeling', 'werk integraal samen voor de ontwikkeling van het concept', 'werk vanuit openheid en gelijkwaardigheid' en 'betrek (lokale) partners in de ontwikkeling' geplaatst. Deze acties kunnen samengevat worden onder het kopje samenwerking. Op netwerkniveau zijn bij ontwikkeling de acties 'werk met een klein aantal partijen' en 'breek bestaande (leverings)contracten open' geplaatst. Deze zijn samengevat onder het kopje 'ontwikkelgroep'. Om te komen tot opschaling van het proces zijn op projectniveau acties onderscheiden die betrekking hebben op het meekrijgen van de organisatie. Het gaat hier om de acties 'creëer steun van MT', 'zorg voor draagvlak binnen de organisatie' en 'neem tijd voor cultuurverandering'. Waar het op projectniveau lijkt te gaan over het meenemen van iedereen binnen de organisatie, lijkt het op netwerkniveau te gaan om het meenemen van andere organisaties. Voor de opschaling van het proces zijn hier namelijk de volgende acties geplaatst: 'zorg dat na pilotfase andere partijen kunnen aanhaken' en 'maak van koplopers ambassadeur'. De actie 'neem overheid, koepelorganisaties en toezichthoudende partijen mee' kan onder het kopje 'aansluiten partijen' vallen, maar deze actie zelf heeft betrekking op de grootschalige toepassing. Voor de grootschalige toepassing zijn op projectniveau acties zichtbaar voor veranderingen in de organisatie; 'pas strategie en beleid aan' en 'werk aan nieuwe competenties'. Op netwerkniveau zijn de acties 'betrek nieuwe spelers voor marketing en verkoop' en 'werk als energieleverancier aan nieuwe diensten' geplaatst wat geduid kan worden als nieuwe rollen voor benodigde partijen.



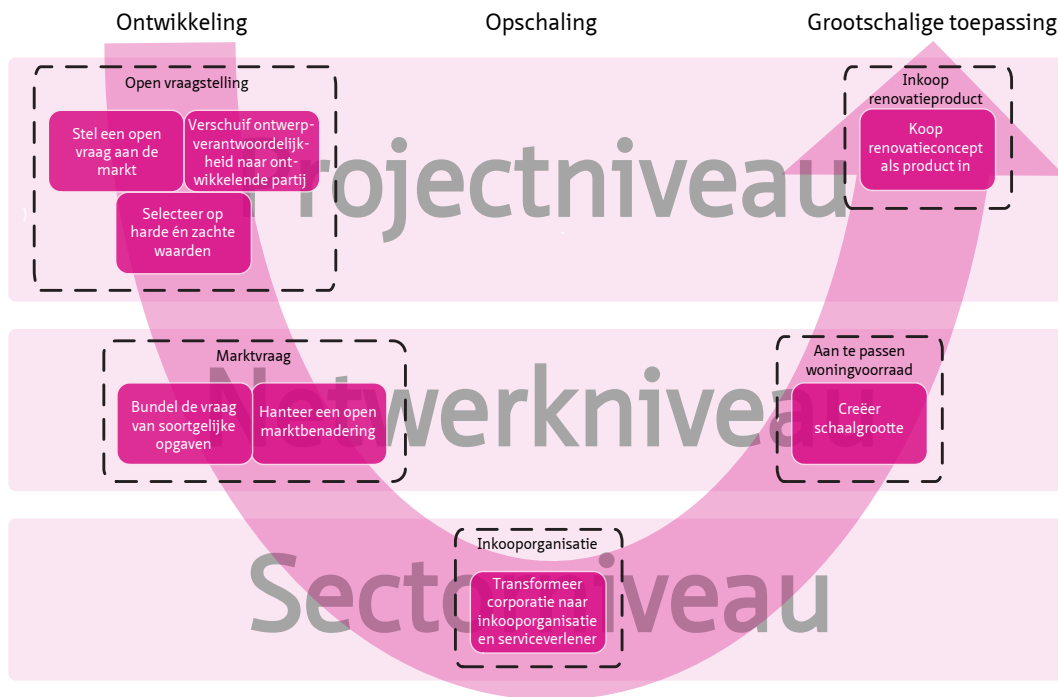


FIGUUR 4.11 Eerste set van samenhangende acties: creëren van experimenteerruimte

Uit deze set van samenhangende acties is de volgende conditie afgeleid: het aanwezig zijn van experimenteerruimte waarbinnen enkele partijen gezamenlijk starten, waar nieuwe partijen zich bij aan kunnen sluiten en waarin partijen zich aan kunnen passen.

### § 4.3.3 Veranderingen bij corporaties

De tweede set van samenhangende acties die onderscheiden is, heeft betrekking op de opdrachtgevende rol van corporaties. Op projectniveau zijn de acties 'stel een open vraag aan de markt', 'verschuif ontwerpverantwoordelijkheid naar ontwikkelende partij' en 'selecteer op harde en zachte waarden' geplaatst. Op netwerkniveau kunnen de acties 'bundel de vraag voor soortgelijke opgaven' en 'hanteer een open marktbenadering' geplaatst worden. Hiermee is een verandering zichtbaar naar een meer open manier van vraagstelling op projectniveau en een gezamenlijke marktvaart op netwerkniveau om de ontwikkeling van innovaties te bevorderen. Op sectorniveau kan de actie 'transformeer corporatie naar inkooporganisatie en serviceverlener', geplaatst worden. Als het om grootschalige toepassing gaat kan op netwerkniveau de actie 'creëer schaalgrootte' geplaatst worden, waarbij het gaat om de grote aantallen woningen die corporaties hiervoor 'leveren' en daarvoor op projectniveau de actie 'koop renovatieconcept als product in' kunnen ondernemen.



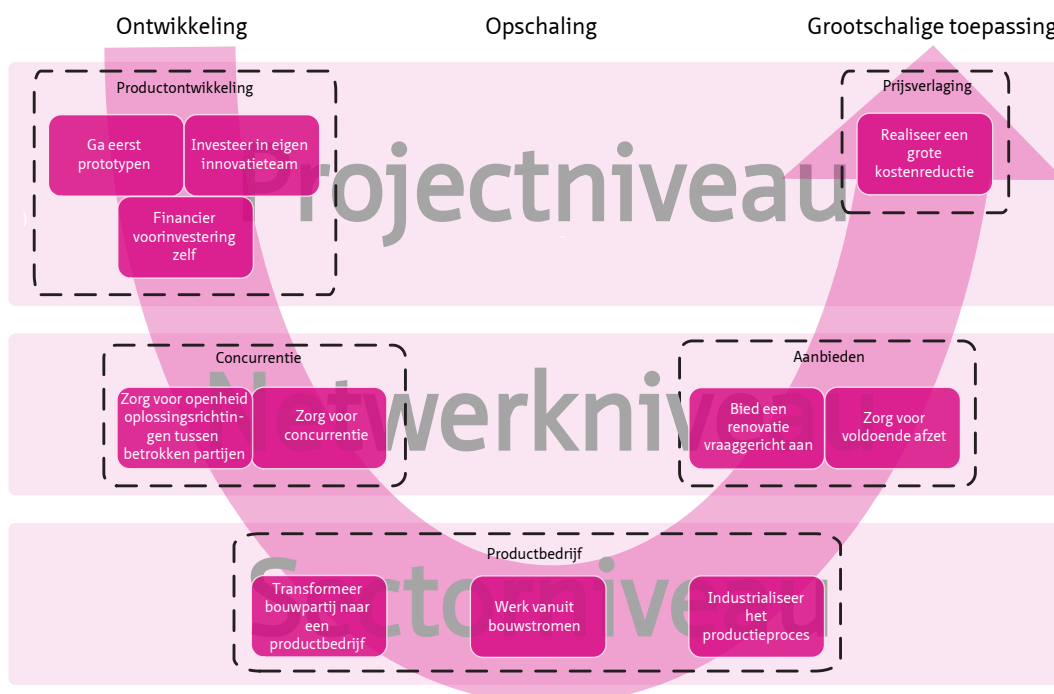
FIGUUR 4.12 Tweede set van samenhangende acties: veranderingen bij corporaties

Vanuit deze set van samenhangende acties is de volgende conditie afgeleid: het veranderen van de rol van woningcorporaties, waarbij ze vanuit een andere manier van kijken naar hun bezit en naar financieën renovaties inkopen en voornamelijk optreden als serviceverlener naar de bewoner.

#### § 4.3.4 Veranderingen bij bouwpartijen

Waar de vorige set van samenhangende acties veranderingen aan de opdrachtgevende kant laat zien, geeft de derde set van samenhangende acties de veranderingen aan de kant van de bouwpartijen weer. Op projectniveau gaat het om acties om te komen tot productontwikkeling, zoals 'ga eerst prototypen', 'investeer in eigen innovatieteam' en 'financier voorinvestering zelf'. Op netwerkniveau gaat het om de interactie tussen de ontwikkelende partijen, zoals 'zorg voor openheid over oplossingsrichting tussen betrokken partijen' en 'zorg voor concurrentie'. Op sectorniveau kan bij ontwikkeling de actie 'transformeer bouwpartij naar productbedrijf' geplaatst worden, bij opschaling

de actie 'werk vanuit bouwstromen' en voor grootschalige toepassing de actie 'industrialiseer het productieproces'. Samen kunnen ze onder het kopje 'productbedrijf' geplaatst worden. Voor grootschalige toepassing zijn op netwerkniveau de acties 'bied de renovatie vraaggericht aan' en 'zorg voor voldoende afzet' te plaatsen. Dit alles zou op projectniveau moeten leiden tot de actie 'realiseer een grote kostenreductie'.



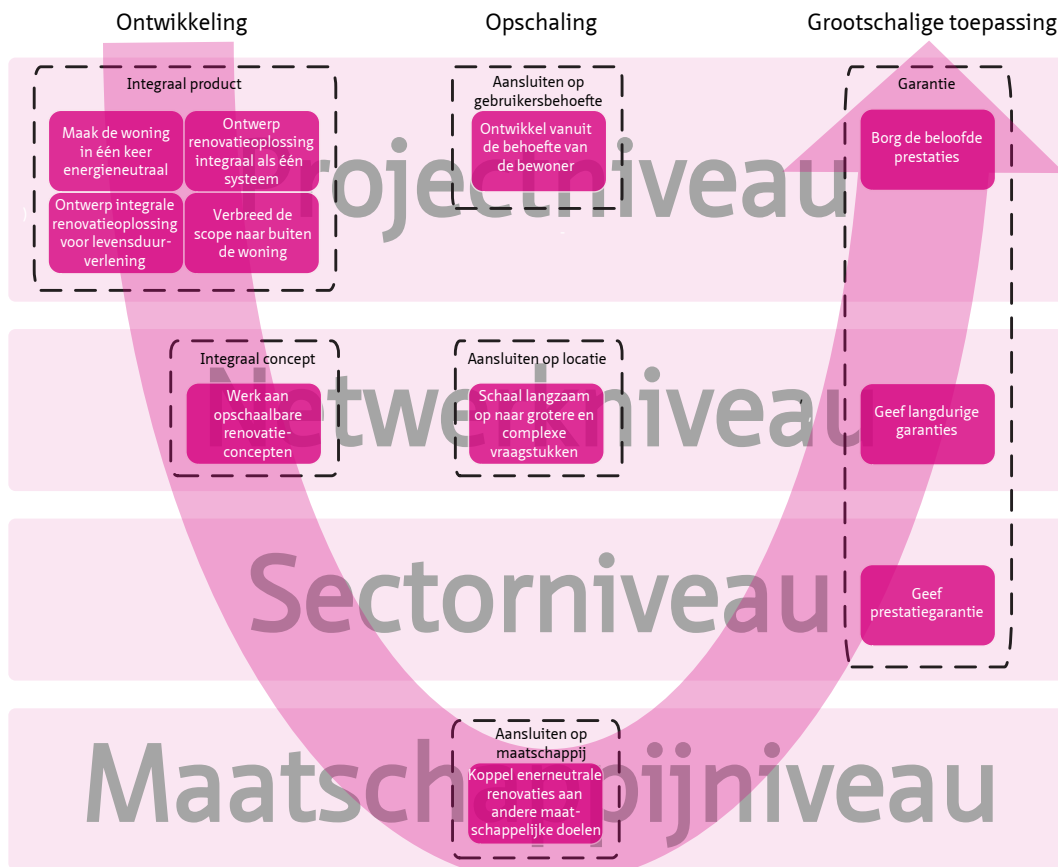
FIGUUR 4.13 Derde set van samenhangende acties: veranderingen bij bouwpartijen

Vanuit deze set van samenhangende acties is de volgende conditie afgeleid: het veranderen van de rol van bouwpartijen in bedrijven die zelfstandig producten ontwikkelen, deze vanuit een geïndustrialiseerd proces produceren en vervolgens aanbieden.

## § 4.3.5 Productontwikkeling

---

De vierde set van samenhangende acties die onderscheiden is heeft betrekking op het product; de energieneutrale renovatieoplossing die uiteindelijk grootschalig toegepast moet worden. Op projectniveau kunnen bij ontwikkeling meerdere acties worden geplaatst die allen betrekking hebben op het komen tot een integraal product; 'maak de woning in één keer energieneutraal', 'ontwerp renovatieoplossing integraal als één systeem', 'ontwerp integrale renovatieoplossing voor levensduurverlenging' en 'verbreed de scope naar buiten de woning'. Om deze te kunnen opschalen zal het product aan moeten sluiten op de behoefte van de klant, waardoor hier de actie 'ontwikkeling vanuit de behoefte van de bewoner' is geplaatst. Op netwerkniveau gaat het er om het product zo te ontwikkelen dat het project-overstijgend toepasbaar is, oftewel de actie 'werk aan opschaalbare renovatieconcepten'. Voor de opschaling op netwerkniveau kan de actie 'schaal langzaam op naar grotere en complexe vraagstukken' geplaatst worden, waarbij het lijkt te gaan om aansluiten bij de locatie. Waar het er voor opschaling op projectniveau om gaat het product aan te sluiten op de gebruiker, op netwerkniveau op de locatie, zou, als derde, de renovatieoplossing aan moeten sluiten op maatschappelijke vraagstukken, zoals al te zien is in de vraagstukken van de verstevigingsopgave in Groningen en ouderen die langer zelfstandig blijven wonen door de afname van verzorgingshuizen. Bij grootschalige toepassing zijn de acties geplaatst die betrekking hebben op het geven van garantie. Het geven van prestatiegarantie is echt een verandering van denken in de sector. Om die garantie langdurig te kunnen geven zullen er op netwerkniveau goede afspraken gemaakt moeten worden en kunnen rollen en verantwoordelijkheden veranderen. Om de gegeven prestaties te borgen is op projectniveau monitoring nodig van het productieproces, de montage en tijdens het gebruik.



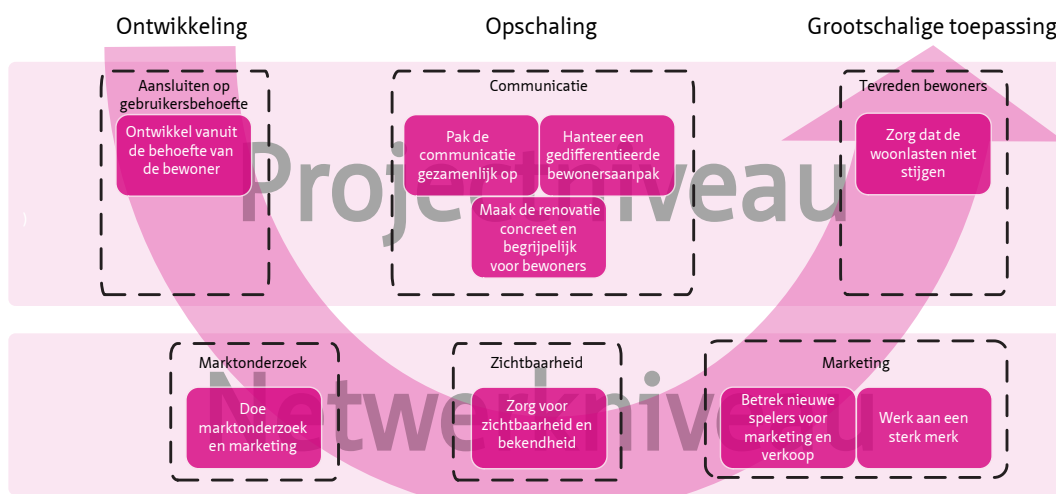
FIGUUR 4.14 Vierde set van samenhangende acties: productontwikkeling

Vanuit deze set van samenhangende acties is de volgende conditie afgeleid: het ontwikkelen van integrale renovatieproducten, aansluitend bij de marktbehoefte, die voorzien van prestatiegaranties afgeleverd kunnen worden.

### § 4.3.6 Draagvlak onder bewoners

De vijfde set van samenhangende acties die onderscheiden is, is draagvlak onder bewoners. Tijdens de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is vaak genoemd dat de huurders meer betrokken moeten worden en dat het uiteindelijk

gaat om tevreden bewoners. Bij ontwikkeling is daarom op projectniveau de actie 'ontwikkel vanuit de behoefte van de bewoner' geplaatst. Op netwerkniveau kan bij ontwikkeling de actie 'doe marktonderzoek en marketing' geplaatst worden waarbij op een groter schaalniveau gekeken wordt naar gebruik, behoefte, doelgroepen, trends en dergelijke, om daarop het renovatieconcept te kunnen laten aansluiten. Bij opschaling zijn op projectniveau acties geplaatst die te groeperen zijn onder het kopje 'communicatie'. Hierin zitten de acties 'pak de communicatie gezamenlijk op', 'hanteer een gedifferentieerde bewonersaanpak' en 'maak de renovatie concreet en begrijpelijk voor bewoners'. Op netwerkniveau gaat het meer om de algemene zichtbaarheid en bekendheid. Voor grootschalige toepassing kunnen op netwerkniveau ook de acties 'werk aan een sterk merk' en 'betrek nieuwe spelers voor marketing en verkoop' geplaatst worden, die samengevat zijn onder het kopje marketing. Op projectniveau gaat het uiteindelijk om tevreden bewoners. Hiervoor is alleen de actie 'zorg dat de woonlasten niet stijgen' naar voren gekomen.

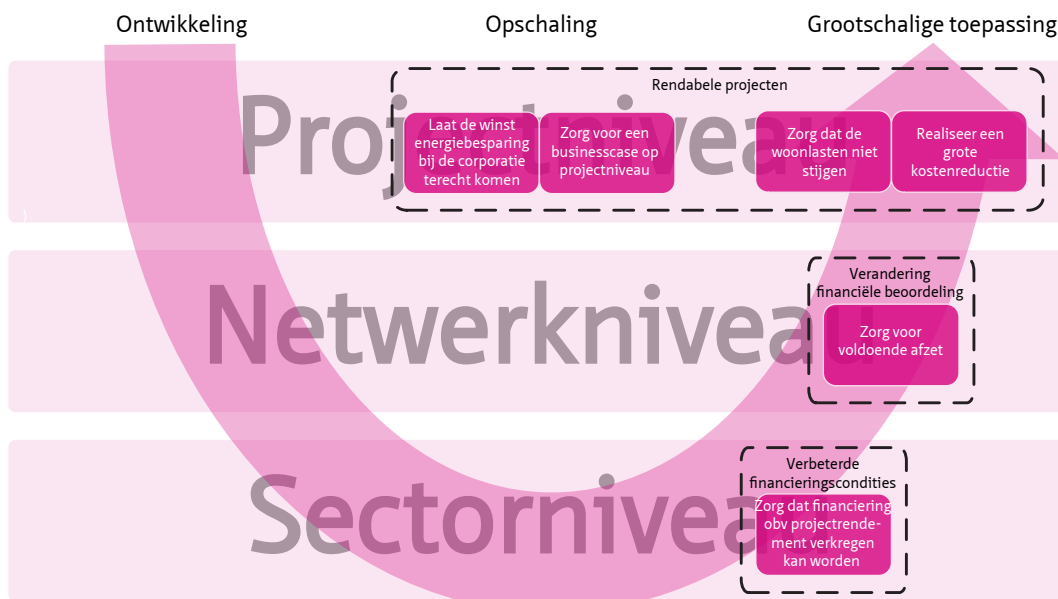


FIGUUR 4.15 Vijfde set van samenhangende acties: draagvlak creëren onder bewoners

Vanuit deze set van samenhangende acties is de volgende conditie afgeleid: het werken vanuit de behoeften van de bewoner en op hem/haar afgestemde communicatie.

### § 4.3.7 Komen tot een businesscase

De zesde set van samenhangende acties die onderscheiden is, heeft betrekking op de businesscase, een belangrijke drijver achter De Stroomversnelling. Bij de derde set van samenhangende acties is al de verandering zichtbaar dat een bouwpartij zelf investeert in de ontwikkeling van renovatieconcepten, transformeert naar een productbedrijf waarbinnen een geïndustrialiseerd proces plaats vindt en door voldoende afzet komt tot kostenreductie. Om voor alle partijen een rendabel project te realiseren zal de winst uit de energiebesparing naar de corporatie moeten vloeien zodat op projectniveau een businesscase te realiseren is voor de corporatie zonder dat dit leidt tot hogere woonlasten voor de bewoners. Om tot grootschalige toepassing te kunnen komen zijn op sectorniveau verbeterde financieringscondities nodig zoals het verkrijgen van financiering op basis van projectrendement. Op netwerkniveau, binnen de corporaties, zal ook op een andere manier een beoordeling moeten plaatsvinden waarbij de inkomsten uit de energiebesparing worden meegenomen en het uiteindelijke besluit niet gebaseerd wordt op de initiële investering, maar op het rendement over de levensduur.



FIGUUR 4.16 Zesde set van samenhangende acties: komen tot een businesscase

Vanuit deze set van samenhangende acties is de volgende conditie afgeleid: het ontwikkelen van rendabele businesscases voor corporaties en bouwpartijen, uitgaande van gelijkblijvende woonlasten voor bewoners

### § 4.3.8 Veranderen van regelgeving

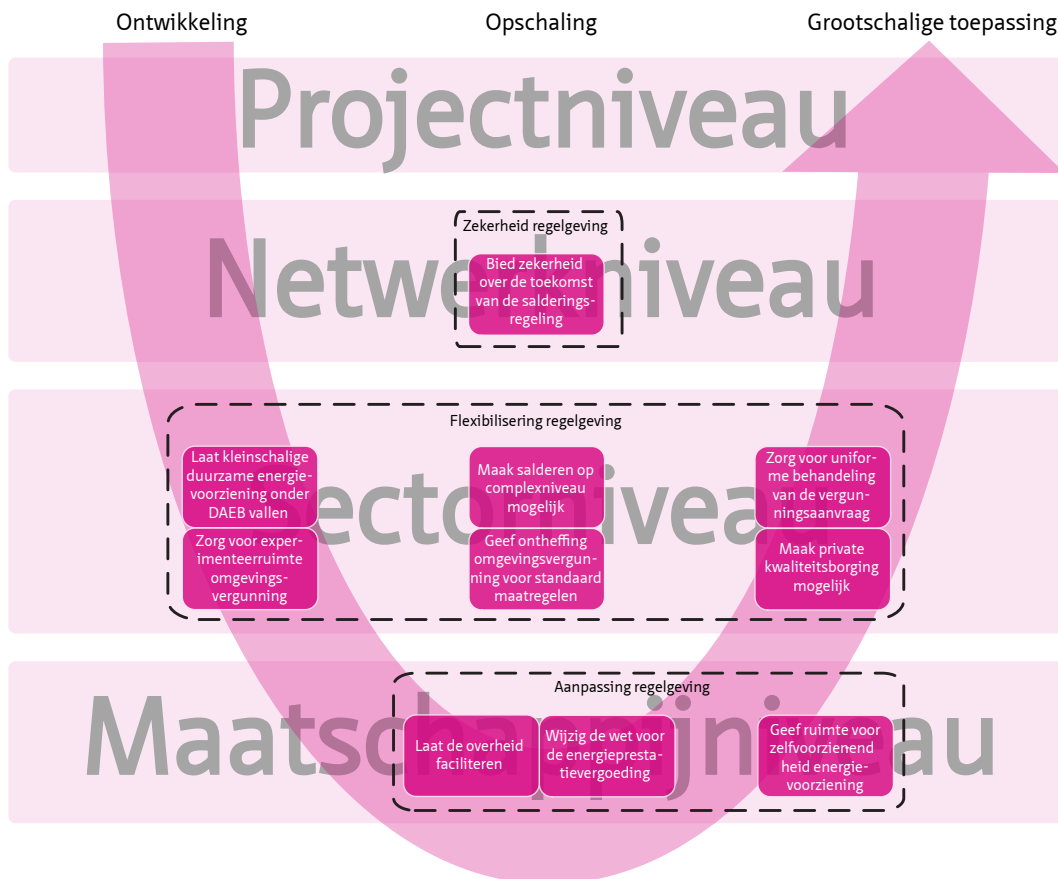
---

De zevende set van samenhangende acties die onderscheiden is heeft betrekking op regelgeving. Een belangrijke actie waaraan gewerkt is vanuit De Stroomversnelling is de wetswijziging waardoor corporaties een energieprestatievergoeding in rekening kunnen brengen en waarmee de vorige set van samenhangende acties mogelijk wordt gemaakt. Deze actie kan op maatschappijniveau geplaatst worden en is het kopje 'aanpassing regelgeving' gegeven. Hieronder kan ook de actie 'laat de overheid faciliteren' geschaard worden en de actie 'geef ruimte voor zelfvoorzienendheid energievoorziening'. De laatste is echt een verschuiving is op maatschappijniveau, aangezien nu elke woning aangesloten moet zijn op het elektriciteits- en gasnet en de energievoorziening in Nederland centraal geregeld wordt.

Op sectorniveau zijn de acties 'zorg voor experimenteeruimte omgevingsvergunning' geplaatst bij ontwikkeling en de acties 'laat kleinschalige duurzame energievoorziening onder DAEB vallen', 'geef ontheffing omgevingsvergunning voor standaardmaatregelen' en 'maak salderen op complexniveau mogelijk' bij opschaling en de acties 'zorg voor uniforme behandeling van de vergunningsaanvraag' en 'maak private kwaliteitsborging mogelijk' bij grootschalige toepassing. Al deze acties kunnen samengevat worden onder het kopje flexibilisering regelgeving.

Op netwerkniveau is de actie 'bied zekerheid over de toekomst van de salderingsregeling' geplaatst. Waar het op sectorniveau voornamelijk gaat om uitbreiding of flexibeler omgaan met bestaande regelgeving, lijkt het op netwerkniveau te gaan om zekerheid van de bestaande regelgeving, waardoor partijen sneller mee te krijgen zijn.





FIGUUR 4.17 Zevende set van samenhangende acties: veranderen van regelgeving

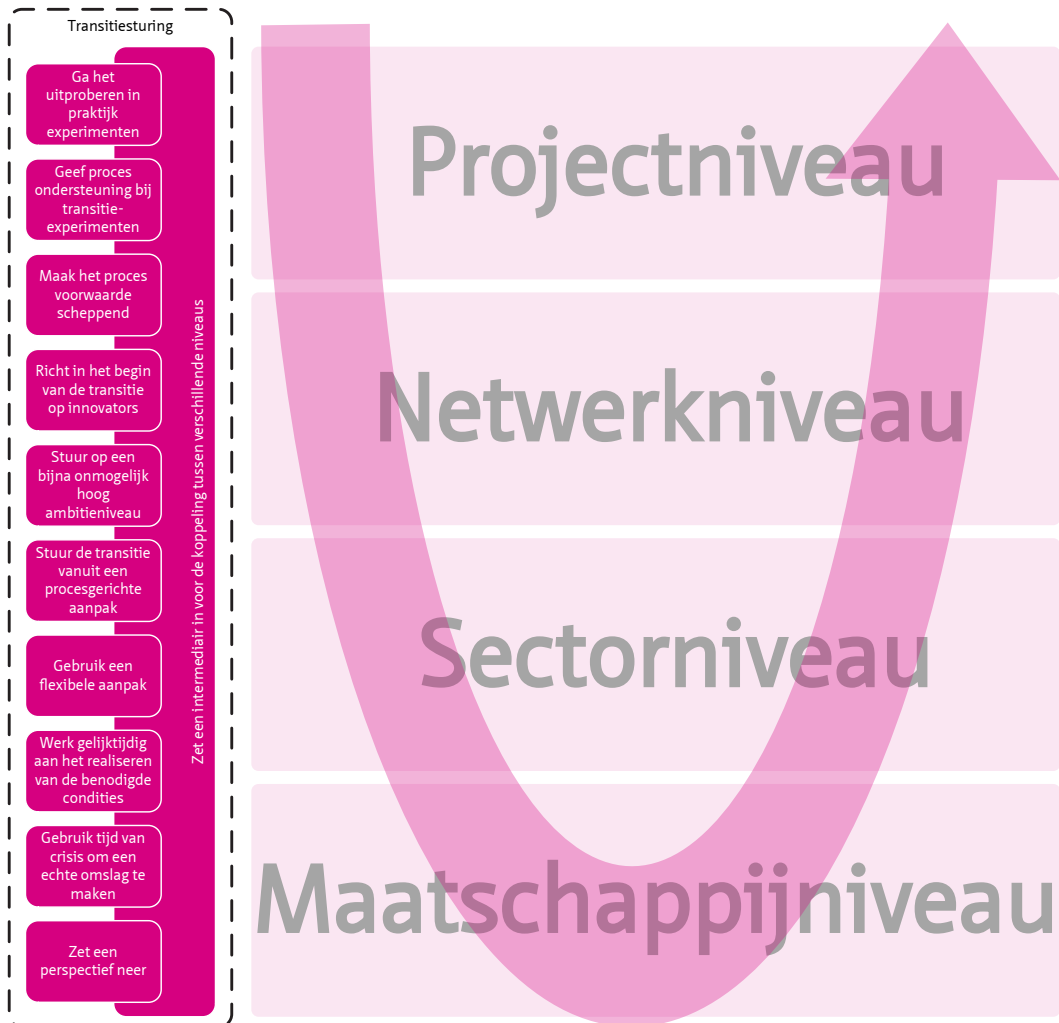
Vanuit deze set van samenhangende acties is de volgende conditie afgeleid: het veranderen van regelgeving, waardoor zekerheid wordt gegeven over stimuleringsregelingen en waardoor bestaande regelgeving wordt geflexibiliseerd om innovatieruimte te creëren en bestaande regelgeving wordt aangepast waar deze belemmerend werkt.

## § 4.3.9 Transitiesturing

---

De laatste set van samenhangende acties die onderscheiden is, heeft betrekking op transitiesturing. De acties die hieronder geplaatst zijn, zijn niet zozeer binnen één fase of niveau te plaatsen maar dragen bij aan een groot deel van het transitieproces en leggen vooral ook de verbinding tussen de verschillende niveaus. De echt verbindende actie hierbij is 'zet een intermediair in voor de koppeling tussen de verschillende niveaus', waarmee alle andere transitiesturende acties uitgevoerd kunnen worden. Deze laatste set van samenhangende acties is daarom naast de niveaus weergegeven, om aan te geven dat ze op het geheel betrekking hebben.

Vanuit deze set van samenhangende acties kan de volgende conditie worden afgeleid: het invulling geven aan transitiesturing, waarmee de actoren, de losse acties en de verschillende schaalniveaus worden aangejaagd en verbonden en waarmee de voorgaande condities gerealiseerd kunnen worden en stand kunnen houden



FIGUUR 4.18 Achtste set van samenhangende acties: transitiesturing

## § 4.4 De benodigde condities voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten

In dit hoofdstuk stond de laatste onderzoeksvraag centraal:

*Welke condities zijn er, vanuit de vastgestelde acties en achterliggende theoretische concepten, af te leiden die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?*

Voor het beantwoorden van deze onderzoeksvraag zijn de lessen uit de theorie vergeleken met de praktijk. Op basis hiervan is een beeld gevormd van het transitieproces. Hierbij wordt het transitieproces gezien als een aantal samenhangend veranderingen op verschillende niveaus (project-, netwerk-, sector- en maatschappijniveau) over een langere periode, waarbij het enerzijds gaat om het ontwikkelen van innovatie en een nieuw systeem en anderzijds om het opschalen om te komen tot grootschalige toepassing en vervanging van het bestaande systeem voor het nieuwe.

Met de opbouw van de schematische beeldvorming van de transitie is de aanname ontstaan dat voor een transitie veranderingen op project-, netwerk-, sector- en maatschappijniveau doorlopen moeten worden. Hierbij is ook de aanname ontstaan dat hierin een volgordelijkheid zit. Dat op projectniveau op enkele aspecten aan vernieuwing wordt gewerkt, maar van daaruit het inzicht ontstaat dat een integrale aanpak en verandering in samenwerking binnen het netwerk noodzakelijk is. Van hieruit kan vanuit netwerkniveau een nieuw paradigma ontstaan dat kan leiden tot een overeenkomst op sectorniveau. Ook kan op project- en netwerkniveau tegen institutionele belemmeringen worden aangelopen die opgelost kunnen worden op sector- en maatschappijniveau. De aanname hierbij was dat als op alle niveaus gewerkt wordt aan verandering, pas overzien zou worden waartoe de transitie kan leiden. En als dit overzien wordt, er ook pas overgegaan kan worden op grootschalige toepassing.

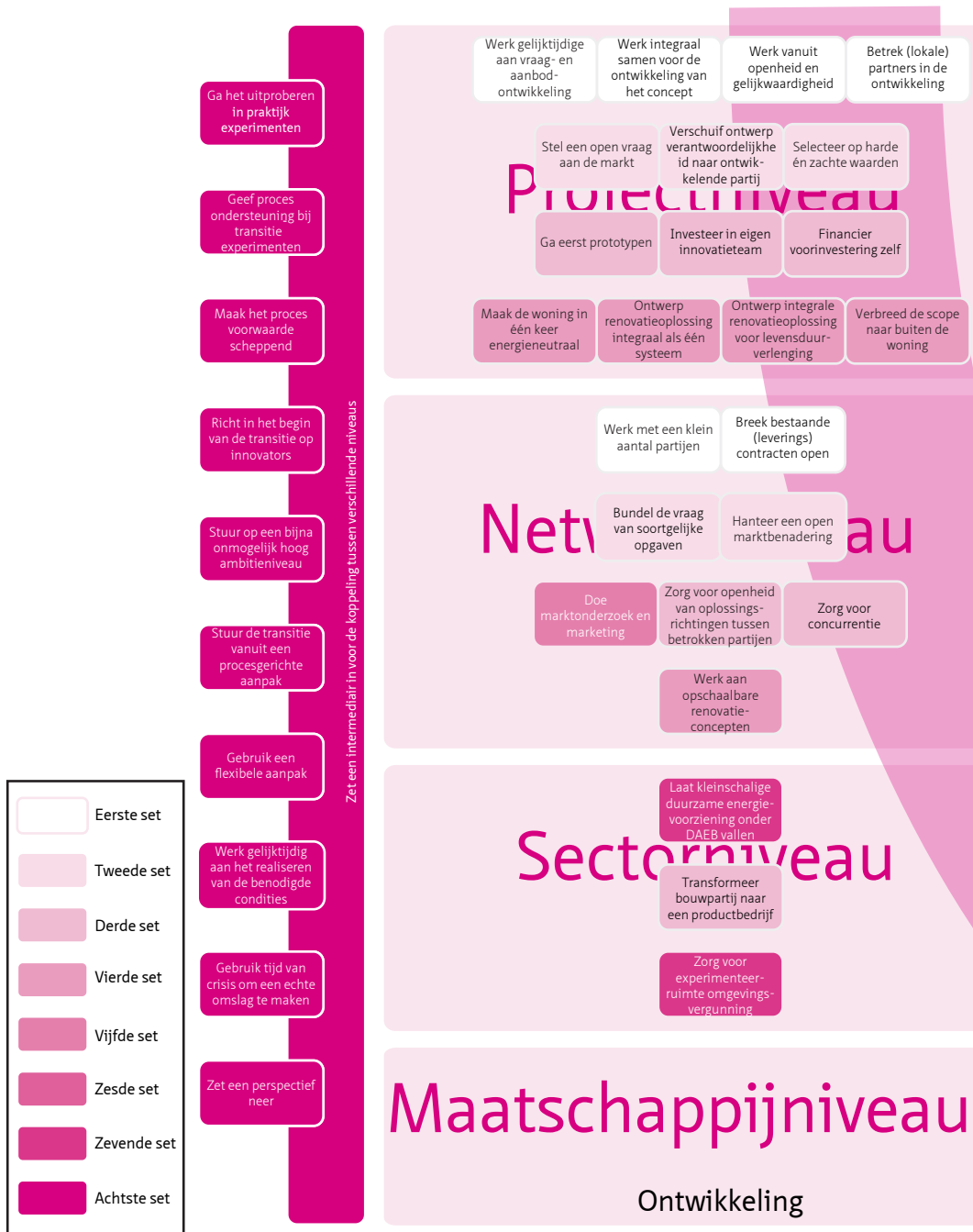
Het beeld van het transitieproces is gebruikt om de ordening van de acties aan te brengen in relatie tot de transitie. Door de acties in samenhang met de transitie te beschouwen konden de benodigde condities afgeleid worden. Samenvattend zijn alle acties geplaatst in het transitieproces (zie [Figuur 4.19](#)). De niveaus zijn hierbij ingedeeld in verschillende groepen; acties die betrekking hebben op het proces, de corporatie, de bouwpartij of het product. Op alle niveaus en in alle fases (ontwikkeling, opschaling of grootschalige toepassing) zijn acties geplaatst. De acties die vooral betrekking hadden op de aanpak van Energiesprong zijn onder transitiesturing gezet. Deze hadden niet direct betrekking op een niveau, een groep, of fase.

Door de acties uit hoofdstuk 3 te plaatsen in een theoretisch construct van het transitieproces zijn inductief acht sets van samenhangende acties onderscheiden die betrekking hebben op een deel van het systeem (zie [Figuur 4.19](#)).

Vanuit deze sets van acties kunnen de volgende condities afgeleid worden voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad:

- het aanwezig zijn van experimenteeruimte waarbinnen enkele partijen gezamenlijk starten, waar nieuwe partijen zich bij aan kunnen sluiten en waarin partijen zich aan kunnen passen;
- het veranderen van de rol van woningcorporaties, waarbij ze vanuit een andere manier van kijken naar hun bezit en naar financiën renovaties inkopen en voornamelijk optreden als serviceverlener naar de bewoner;
- het veranderen van de rol van bouwpartijen in bedrijven die zelfstandig producten ontwikkelen, deze vanuit een geïndustrialiseerd proces produceren en vervolgens aanbieden;
- het ontwikkelen van integrale renovatieproducten, aansluitend bij de marktbehoefte, die voorzien van prestatiegaranties afgeleverd kunnen worden;
- het werken vanuit de behoeften van de bewoner en op hem/haar afgestemde communicatie;
- het ontwikkelen van rendabele businesscases voor corporaties en bouwpartijen, uitgaande van gelijkblijvende woonlasten voor bewoners;
- het veranderen van regelgeving, waardoor zekerheid wordt gegeven over stimuleringsregelingen en waardoor bestaande regelgeving wordt geflexibiliseerd om innovatieruimte te creëren en bestaande regelgeving wordt aangepast waar deze belemmerend werkt;
- het invulling geven aan transitiesturing waarmee de actoren, de losse acties en de verschillende schaalniveaus worden aangejaagd en verbonden en waarmee de voorgaande condities gerealiseerd kunnen worden en stand kunnen houden.

Hiermee is de laatste onderzoeksvraag, en daarmee de hoofdvraag, beantwoord.



FIGUUR 4.19 Acht sets van samenhangende acties

Creëer steun vanuit MT

Zorg voor draagvlak binnen de organisatie

Neem tijd voor cultuurverandering

Laat de winst energiebesparing bij de corporatie terecht komen

Zorg voor een businesscase op projectniveau voor de corporatie

Ontwikkel vanuit de behoefte van de bewoner

Pak de communicatie gezamenlijk op

Hanteer een gedifferentieerde bewonersaanpak

Maak de renovatie concreet en begrijpelijk voor bewoners

Pas strategie en beleid aan

Werk aan nieuwe competenties

Koop renovatieconcept als product in

Realiseer een grote kostenreductie

Zorg dat de woonlasten niet stijgen

Borg de beloofde prestaties

## Projectniveau

Zorg dat na 'pilotfase' andere partijen kunnen aanhaken

Maak van koplopers ambassadeurs

Bied zekerheid over de toekomst van de salderingsregeling

Zorg voor zichtbaarheid en bekendheid

Schaal langzaam op naar grotere en complexe vraagstukken

Neem overheid koepelorganisatie toezichhoudende partijen mee

Betrek nieuwe spelers voor marketing en verkoop

Werk als energieleverancier aan nieuwe diensten

Kijk voor financiële beoordeling naar rendement over levensduur

Creëer schaalgrootte

Bied een renovatie vraaggericht aan

Zorg voor voldoende afzet

Werk aan een sterk merk

Geef langdurige garanties

## Netwerkniveau

Transformeer corporatie naar inkooporganisatie en serviceverlener

Maak salderen op complexniveau mogelijk

Werk vanuit bouwstromen

Geef ontheffing omgevingsvergunning voor standaardmaatregelen

Zorg dat financiering obv projectrendement verkregen kan worden

Industrialiseer het productieproces

Geef prestatiegarantie

Zorg voor uniforme behandeling van de vergunningsaanvraag

Maak private kwaliteitsborging mogelijk

## Sectorniveau

Koppel energetische renovaties aan andere maatschappelijke doelen

Laat de overheid faciliteren

Wijzig de wet voor de energieprestatievergoeding

Geef ruimte voor zelfvoorzienende energievoorziening

## Maatschappijniveau

Grootschalige toepassing





## 5 Conclusies

Ondanks decennialange inspanning om de bestaande woningvoorraad energiezuiniger te maken, lijkt een energieneutrale woningvoorraad nog ver weg. Met doorgaan op de wijze waarop we het altijd deden, lijken de doelstellingen niet gehaald te worden. Er is een transitie nodig. Met dit promotieonderzoek is drie jaar lang het innovatie- en transitieprogramma Energiesprong, dat expliciet transitie tot doel had, gevolgd met als doel vast te stellen welke condities nodig zijn om tot ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten te komen die kunnen leiden tot de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. De hoofdvraag van het onderzoek was als volgt geformuleerd:

***Hoofdvraag: Welke condities zijn nodig voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad?***

In dit hoofdstuk worden de bevindingen en conclusies van het onderzoek samengevat, waarna antwoord kan worden gegeven op de hoofdvraag van dit onderzoek. Daarnaast wordt een reflectie gegeven op het onderzoek en worden enkele aanbevelingen gedaan. Voor beantwoording van de hoofdvraag waren drie onderzoeksvragen geformuleerd. §5.1 geeft een weergave van de activiteiten van Energiesprong, waarmee de ***eerste onderzoeksvraag*** wordt beantwoord:

***Welke activiteiten zijn vanuit Energiesprong ondernomen om de transitie te versnellen en binnen welke context?***

Hierbij is ingegaan op de geschiedenis van het energiebesparingsbeleid in Nederland, de opbouw van het Energiesprongprogramma, de theoretische concepten waar het Energiesprongprogramma op gestoeld is en de activiteiten van Energiesprong die gericht waren op de ontwikkeling en grootschalige toepassing van renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad. Vanuit deze activiteiten zijn, door middel van het uitvoeren van een template analysis, acties ontleend. Zo kan de ***tweede onderzoeksvraag*** worden beantwoord:

***Welke acties zijn te onderscheiden vanuit de activiteiten van Energiesprong, die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?***

In §5.2 worden de uitkomsten hiervan gepresenteerd. Om de stap te maken naar de benodigde condities zijn de activiteiten en acties vergeleken met lessen uit de theorie. Door te zoeken naar samenhang tussen de acties in relatie tot het transitieproces, zijn sets van samenhangende acties in beeld gebracht die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. Hiervan zijn de benodigde condities afgeleid. In §5.3 wordt daarmee antwoord gegeven op de *derde onderzoeksvraag*:

***Welke condities zijn er, vanuit de vastgestelde acties en achterliggende theoretische concepten, af te leiden voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?***

§5.4 geeft een reflectie op het onderzoek. In §5.5 worden de resultaten van het onderzoek bediscussieerd. §5.6 geeft een reflectie op Energiesprong. Tot slot worden in §5.7 enkele aanbevelingen gedaan voor de praktijk en voor vervolgonderzoek.

---

## § 5.1 Activiteiten vanuit Energiesprong

---

In 2010 is het programma Energiesprong opgezet om de gebouwde omgeving energieneutraal te krijgen. Anders dan voorgaande energieprogramma's, lag de focus van het Energiesprongprogramma niet (slechts) op het behalen van een energiereductie binnen de looptijd van het programma, maar op het creëren van de condities voor de komende tientallen jaren om een energieneutrale gebouwde omgeving te bereiken in 2050. Het ging daarmee niet alleen om de kortetermijndoelstellingen, maar ook om het neerzetten van een langetermijnperspectief. Niet alleen werd totstandkoming van energieneutrale gebouwen gestimuleerd, maar er werd ook ingezet op veranderingen van het systeem, wat het een echt transitieprogramma maakte. Energiesprong heeft zichzelf als intermediair opgesteld om verschillende partijen te verbinden en het proces te faciliteren. Hiervoor gebruikte zij een procesgerichte en flexibele aanpak, waarbij ingespeeld werd op tussentijds behaalde resultaten uit het programma en ontwikkelingen in de bouw- en corporatiesector en maatschappij. Om te achterhalen welke condities nodig zijn, zijn praktijkexperimenten ingericht. Vanuit Energiesprong is een voorwaardenscheppend proces ingericht en is procesondersteuning verleend. De praktijkexperimenten zijn opgezet met koplopers, waarbij een bijna onmogelijk hoog ambitieniveau is neergezet om radicale innovatie en systeeminnovaties uit te lokken.

De aanpak van Energiesprong, die was gericht op de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad, was gestoeld op verschillende theoretische concepten; Innovatiesystemen (Hekkert et al., 2007), Transitie management (Rotmans, 2003), Strategisch Niche Management (Kemp et al., 1998), Theory U (Otto Scharmer, 2009), Fusie van Belangenperspectief (Van Hal, 2009, 2014), Soft Systems Methodology (Checkland en Poulter, 2006), diffusie van innovatie (Rogers, 2003) en ontwrichtende innovaties (Christensen, 1997).

Met de Slim & Snel projecten van Energiesprong is getracht de ontwikkeling van integrale renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningbouw te stimuleren. De focus op deze opgave kwam voort uit de urgentie bij deze voorraad van energetische renovatie en de kansen die er lagen door het seriematige karakter en de hoeveelheid woningen. Het stimuleren van de ontwikkeling is gedaan door in te zetten op een ander type vraagstelling vanuit de corporatie en op integrale samenwerking binnen multidisciplinaire consortia van marktpartijen.

Later, is met het programma De Stroomversnelling de ontwikkeling van integrale renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad verder gestimuleerd, maar is vooral ook ingezet op grootschalige toepassing. Dit is gedaan door het maken van afspraken over grote aantallen woningen; van 1.000, naar 11.000 naar 111.000 in de periode 2013 tot 2020. Om hiertoe te komen is ingezet op industrialisatie en het werken in bouwstromen en is gewerkt aan de businesscase en aan aanpassing van de regelgeving, zodat woningcorporaties een energieprestatievergoeding kunnen innen die de financiële haalbaarheid van renovaties vergroot.

---

## § 5.2 Acties voor energieneutrale renovatieconcepten

---

Met de activiteiten van Energiesprong is ingezet op energieneutrale renovatieconcepten waarmee het overgrote deel van de naoorlogse sociale woningvoorraad energieneutraal gemaakt zou kunnen worden. Vanuit de activiteiten van Energiesprong is door het uitvoeren van template analysis een lijst met 78 acties afgeleid die mogelijk bijdragen aan de ontwikkeling en/of de grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten en daarmee aan de transitie. Deze acties zijn op basis van een inductieve analyse van de data onderverdeeld in zes hoofdthema's; vraag- en aanbodontwikkeling, veranderingen bij betrokken partijen, draagvlak onder bewoners, financieringsmogelijkheden, aanpassing institutioneel kader en transitiesturing.

Voorbeelden van acties *voor vraag- en aanbodontwikkeling* zijn: stel als corporatie een open vraag aan de markt, creëer vanuit corporaties schaalgrootte zodat een bouwpartij daarop een nieuw productieproces in kan richten, doe als bouwpartij zelf marktonderzoek en ga als bouwpartij eerst prototypen ontwikkelen. Acties die vielen onder het hoofdthema *veranderingen bij betrokken partijen* waren bijvoorbeeld: verschuif de ontwerpverantwoordelijkheid naar de ontwikkelende partij, betrek (lokale) partners in de ontwikkeling, maar stel ook bestaande afspraken en (leverings) contracten ter discussie, werk integraal samen voor de ontwikkeling van het concept en zorg voor draagvlak in de organisatie. Acties om *draagvlak onder bewoners* te creëren zijn bijvoorbeeld: bied de renovatie vraaggericht aan, maak de renovatie concreet en begrijpelijk voor de bewoner en zorg dat de woonlasten na de renovatie niet stijgen. Vanuit het hoofdthema *financieringsmogelijkheden* komen acties naar voren die betrekking hebben op het realiseren van een businesscase voor de corporatie en de bouwpartij. Bij corporaties gaat het daarbij bijvoorbeeld om de acties: laat de winst van de energiebesparing bij de corporatie terecht komen en zorg dat financiering op basis van projectrendement verkregen kan worden. Bij bouwpartijen gaat het bijvoorbeeld om de acties: realiseer een grote kostenreductie en zorg voor voldoende afzet. Onder het hoofdthema *aanpassing institutioneel kader* vallen acties zoals: wijzig de wet voor de energieprestatievergoeding, bied zekerheid over de salderingsregeling en zorg voor uniforme behandeling van de vergunningsaanvraag. Onder het hoofdthema *transitiesturing* vallen bijvoorbeeld de acties: ga het uitproberen in praktijkexperimenten, zet een intermediair in voor koppeling tussen verschillende niveaus, stuur op een bijna onmogelijk hoog ambitieniveau en maak van koplopers ambassadeurs.

Als het overzicht van alle acties nader wordt beschouwd, valt op dat dit er veel zijn, maar ook dat er veel verschillende aspecten naar voren komen en dat ze zich op verschillende niveaus bevinden; van project- tot maatschappijniveau. Kenmerkend voor een transitie is dan ook dat er op alle fronten verandering plaatsvindt. Bij het vaststellen van de directe relaties tussen de acties is een groot web ontstaan, waaruit geconcludeerd kan worden dat alle acties, direct of indirect, met elkaar samenhangen. Omdat vanuit de activiteiten van Energiesprong enerzijds werd ingezet op ontwikkeling van energieneutrale renovatieconcepten en anderzijds op grootschalige toepassing van deze concepten, is in de lijst met acties ook een onderscheid gemaakt tussen acties gericht op de ontwikkeling van renovatieconcepten en acties gericht op de grootschalige toepassing daarvan.

## § 5.3 **Conditioes voor transitie**

Om de samenhang tussen de acties in relatie tot de transitie te duiden is eerst een beeld geconstrueerd van het transitieproces door de activiteiten van Energiesprong te leggen naast de lessen uit de theoretische concepten waarop de aanpak van Energiesprong gebaseerd is. Een transitieproces kan, zoals in de theorie wordt aangegeven, jaren, en zelfs decennia duren. Bij de start van Energiesprong en de Slim & Snel projecten lijkt de transitie nog midden in de voorbereidingsfase te zitten. Met de opzet van de Slim & Snel projecten is voortgebouwd op eerdere initiatieven, zoals de ervaring met een vernieuwend aanbestedingsproces. Met de Slim & Snel projecten zijn meerdere kansen bij elkaar gebracht op projectniveau. Binnen deze projecten zijn verschillende renovatieconcepten ontwikkeld, maar er zijn ook verschillende belemmeringen in het huidige systeem aan het licht gekomen, vooral als het gaat om het komen tot grootschalige toepassing van renovatieconcepten. Met De Stroomversnelling is hier verder mee aan de slag gegaan, waarbij, projectoverstijgend, in een samenwerkingsverband op netwerkniveau werd gewerkt, met als doel verandering te bewerkstelligen op sectorniveau en in de maatschappij. Zoals de theorie aangeeft, is hiermee geprobeerd om vanaf microniveau verandering tot stand te brengen op mesoniveau. Energiesprong schakelde hiervoor continu als intermediair tussen micro- en mesoniveau en probeerde in te spelen op ontwikkelingen op macroniveau, zoals de financiële crisis en veranderingen in het politieke landschap. Met de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling is een beschermende omgeving opgebouwd waarbinnen renovatieconcepten ontwikkeld werden. De doorontwikkeling en grootschalige toepassing moesten als het ware buiten deze beschermende omgeving plaatsvinden. Vanuit verschillende theorieën komt naar voren dat juist eerst lang doorgedaan moet worden met verdiepen, verbreden of loslaten voordat doorgedaan kan worden naar opschaling (Van der Hoeven, 2010; Kemp et al., 1998; Otto Scharmer, 2009). Terwijl in de praktijk de drang blijft bestaan snel door te willen gaan, is het vanuit de theorie aan te bevelen voor de transitie de beschermende omgeving, zoals die binnen de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling was opgebouwd, juist langer vast te houden om ook de doorontwikkeling hierbinnen plaats te laten vinden.

Het beeld van het transitieproces zoals dat vanuit de Energiesprong is ingezet, is hiermee te typeren als een set van samenhangende activiteiten gericht op veranderingen op verschillende schaalniveaus – projectniveau, netwerkniveau, sectorniveau en maatschappijniveau – onder invloed van, en inspelend op, macro-ontwikkelingen, waardoor ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten plaats kan vinden. Hierbij is, op basis van bestaande theorie rondom transitie, aangenomen dat op alle niveaus verandering plaats moet vinden om de transitie te bewerkstelligen.

Met het binnen dit onderzoek geconstrueerde beeld van het transitieproces zijn de acties voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten opnieuw geordend en geclusterd, om zo de samenhang van de acties te kunnen beschouwen in relatie tot het transitieproces. Hieruit volgden acht sets van samenhangende acties die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem.

De eerste set van samenhangende acties heeft betrekking op het creëren van *experimenteeruimte*. De acties die hieronder vallen gaan over het bewust selecteren van de partijen waarmee gestart wordt, de samenwerking, het creëren van draagvlak in de organisaties, het aansluiten van andere partijen, het veranderen van de rol van partijen en het realiseren van veranderingen in de organisatie. De tweede set van samenhangende acties heeft betrekking op de verandering in de *werkwijze van de corporatie*. Hieronder vallen acties waarbij op sectorniveau de algehele rol van de corporatie verandert, op netwerkniveau gewerkt wordt aan een uniforme marktvrage en op projectniveau corporaties een open vraagstelling hanteren en renovaties als product inkopen. De set van samenhangende acties die hieraan gerelateerd is, is gericht op de verandering van de *werkwijze van de bouwpartij*. Hierin is een verschuiving te zien van het uitvoeren van voorgeschreven werk naar het zelf ontwikkelen en verkopen van integrale renovatieoplossingen. Op sectorniveau zijn acties zichtbaar waarbij bouwbedrijven veranderen naar productbedrijven. Op netwerkniveau zijn acties gericht op concurrentie en het aanbieden van de renovatieproducten en op projectniveau zijn de acties gericht op productontwikkeling en prijsverlaging. De vierde set van samenhangende acties die herkend is heeft betrekking op de *productontwikkeling*. Acties die hieronder vallen hebben betrekking op de ontwikkeling van een integraal product en concept, het aansluiten van het renovatieconcept op de behoeftes van de gebruiker, op de locatie en op de maatschappij en het voorzien van garantie op het product. De vijfde set van samenhangende acties die herkend is, heeft betrekking op het realiseren van *draagvlak onder bewoners*. Hieronder vallen acties als het doen van marktonderzoek, aansluiten op de gebruikersbehoefte, zorgen voor goede communicatie, zorgen voor zichtbaarheid en bekendheid, doen van marketing en zorgen voor tevreden bewoners. De zesde set van samenhangende acties die onderscheiden is, is het *komen tot een businesscase*. Hierin vallen acties om te komen tot rendabele projecten voor corporatie, bewoner en bouwpartij en het verkrijgen van financiering. De zevende set van samenhangende acties die onderscheiden is, heeft betrekking op wet- en regelgeving. Hieronder vallen de acties die betrekking hebben op het *aanpassen van de wet- en regelgeving* op maatschappijniveau, het flexibeler omgaan met regelgeving op sectorniveau en het geven van zekerheid over regelgeving op netwerkniveau. De laatste set van samenhangende acties die onderscheiden is, heeft betrekking op het *geven van transitiesturing*. Hieronder vallen acties als het innemen van de intermediaire rol (wat Energiesprong deed), het opzetten van

praktijkexperimenten, het geven van procesondersteuning en het neerzetten van een perspectief. Met de acties uit deze set wordt al het voorgaande aangejaagd.

Conditie werden in dit onderzoek gezien als voorwaarden die betrekking hebben op veranderingen in een bepaald deel van het systeem, die nodig zijn voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten waarmee bijgedragen kan worden aan een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Vanuit de sets van samenhangende acties kan de vertaalslag gemaakt naar de benodigde condities. Hiermee zou de hoofdvraag van dit onderzoek als volgt beantwoord kunnen worden:

***Hoofdvraag: Welke condities zijn nodig voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad?***

Vanuit de acties die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten en het transitieproces kunnen de volgende condities afgeleid worden:

- het aanwezig zijn van *experimenteeruimte* waarbinnen enkele partijen gezamenlijk starten, waar nieuwe partijen zich bij aan kunnen sluiten en waarin partijen zich aan kunnen passen;
- het *veranderen van de rol van woningcorporaties*, waarbij ze vanuit een andere manier van kijken naar hun bezit en naar financiën renovaties inkopen en voornamelijk optreden als serviceverlener naar de bewoner;
- het *veranderen van de rol van bouwpartijen* in bedrijven die zelfstandig producten ontwikkelen, deze vanuit een geïndustrialiseerd proces produceren en vervolgens aanbieden;
- het *ontwikkelen van integrale renovatieproducten*, aansluitend bij de marktbehoefte, die voorzien van prestatiegaranties afgeleverd kunnen worden;
- het *werken vanuit de behoeften van de bewoner* en op hem/haar afgestemde communicatie;
- het *ontwikkelen van rendabele businesscases* voor corporaties en bouwpartijen, uitgaande van gelijkblijvende woonlasten voor bewoners;
- het *veranderen van regelgeving*, waardoor zekerheid wordt gegeven over stimuleringsregelingen en waardoor bestaande regelgeving wordt geflexibiliseerd om innovatieruimte te creëren en bestaande regelgeving wordt aangepast waar deze belemmerend werkt;
- het invulling geven aan *transitiesturing* waarmee de actoren, de losse acties en de verschillende schaalniveaus worden aangejaagd en verbonden en waarmee de voorgaande condities gerealiseerd kunnen worden en stand kunnen houden.

Het onderzoek is gestart met een zoektocht naar de benodigde condities voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. De vraag of dit alle benodigde condities zijn voor de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad, kan vanuit het onderzoek niet beantwoord worden. Dit kan waarschijnlijk pas als de transitie daadwerkelijk (geheel) tot stand is gekomen. Wel is hiermee inzicht verkregen in de condities die vanuit de huidige praktijk nodig lijken te zijn voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten en waarmee wellicht een groot deel van de naoorlogse sociale woningvoorraad energieneutraal gemaakt kan worden.

---

## § 5.4 Reflectie op het onderzoek

---

De naoorlogse woningvoorraad is nog niet energieneutraal. Met dit onderzoek is maar een klein deel van de transitie richting energieneutraliteit belicht. Dit zal dan ook niet het laatste zijn wat over de energietransitie wordt geschreven. In deze paragraaf wordt gereflecteerd op het onderzoek.

Het onderzoek is dynamisch ontstaan en vormgegeven. Bij de start van het onderzoek waren de ontwikkelingen in de praktijk nog niet te overzien, waardoor gedurende het onderzoek steeds pragmatisch is afgewogen wat wél en niet meegenomen werd en welke methode het beste paste om aan te sluiten bij de onderzoeksdoelstelling. Pas achteraf is het gehele plaatje te overzien en is vast te stellen of de juiste keuzes zijn gemaakt.

Dit onderzoek is uitgevoerd als participatief, observatief en inductief onderzoek in de bouwwereld waar positivistisch onderzoek meer gebruikelijk is. Een positivistische onderzoekshouding paste echter niet bij dit onderzoeksvraagstuk, omdat niet gezocht werd naar, en het niet mogelijk geacht werd te komen tot, harde meetbare kennis. De meer pragmatische aanpak paste beter bij de onderzoeksopgave en onderzoeksomgeving, omdat hiermee gebruik gemaakt kon worden van de ervaringen die opgedaan zouden worden en ingespeeld kon worden op de dynamiek rond het onderwerp. De theorie met betrekking tot het operationele niveau waarop de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad gestuurd kan worden, is nog erg in ontwikkeling. Het volgen van een innovatie- en transitieprogramma kon hier nieuwe inzichten in opleveren. Doordat juist de transitie onderzocht werd die op het moment van onderzoeken aangejaagd werd, kon er niet terugkijkend vanuit een theoretisch



concept getoetst en geanalyseerd worden. Vanuit de pragmatische aanpak werd gewerkt vanuit wat wél mogelijk is, uitgaande van de bestaande situatie in de wetenschap dat deze juist verandert. Bij de start van het onderzoek was het Energiesprongprogramma nog maar voor een deel vormgegeven en was er nog geen goed beeld te vormen van hoe de praktijk zich zou ontwikkelen. Hierdoor was er vanuit de praktijk behoefte aan meer actiegericht onderzoek om de praktijk mee te ontwikkelen. Door de participatieve rol, waarbij de onderzoeker onderdeel uitmaakte van de Energiesprong, werkte de onderzoeker direct mee aan de ontwikkeling van het Energiesprongprogramma en de ontwikkeling die het programma in de markt probeerden aan te jagen. Hierdoor kon een goed beeld gevormd worden van alle activiteiten van Energiesprong en waarom deze ondernomen werden. Daarnaast kon met het onderzoek direct ingespeeld worden op nieuwe ontwikkelingen die daarin meegenomen konden worden, zoals de totstandkoming van de deal voor De Stroomversnelling. Dit betekende dat de onderzoeker daadwerkelijk invloed uitoefende op de praktijk en daarmee zelf onderdeel uitmaakte van het systeem dat onderzocht werd. De onderzoeker beïnvloedde daarmee de uitkomsten van het onderzoek, maar dit werd vanuit de pragmatische aanpak als gewenst beschouwd omdat vanuit theorie en praktijk nog onbekend was welke condities nodig zouden zijn en daar juist naar werd gezocht. Door participatief onderzoek kon daarmee gelijktijdig een bijdrage geleverd worden aan theorie en praktijk. Een nadeel van deze aanpak is de objectiviteit van de uitkomsten van het onderzoek. De onderzoeker heeft dit proberen te ondervangen door continu transparant te zijn in haar rol en alle observaties zo goed mogelijk vast te leggen, wat bijdroeg aan de rijkheid van de data en daarmee de betrouwbaarheid van het onderzoek.

De onderzoeksopzet, waarbij is uitgegaan van activiteiten van Energiesprong, waarvan acties werden afgeleid die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten en dezen in samenhang in relatie tot het transitieproces te beschouwen vanuit de vergelijking van de activiteiten van Energiesprong met de theoretische concepten waarop Energiesprong was gebaseerd, is cirkelredenering in de hand gewerkt. De onderzoeker was zich hier bewust van. Bestaande theoretische concepten, bijvoorbeeld technologische innovatiesystemen of transitie management, werden echter niet als toereikend beschouwd om de benodigde condities vast te kunnen stellen. Hierdoor zag de onderzoeker zich genooddaakt vanuit de pragmatische aanpak slechts gebruik te maken van de beschikbare kennis en ervaring van Energiesprong en door inductief te blijven redeneren te komen tot beantwoording van de onderzoeksvragen. Een beperking van het onderzoek is daarmee dat theorieën en andere initiatieven uit de praktijk buiten beschouwing zijn gebleven, die wellicht wel van waarde hadden kunnen zijn voor de doelstelling van het onderzoek. Daarnaast leidde de onderzoeksopzet met de afbakening tot het Energiesprongprogramma en de periode 2011 tot 2014 tot beperkingen van de onderzoeksresultaten. In de volgende paragraaf wordt hier dieper op ingegaan.

## § 5.5 Reflectie op onderzoeksresultaten

Het onderzoek is gestart vanuit de behoefte die aan de basis lag van het Slim & Snel programma om meer inzicht te krijgen in de wijze waarop tot opschaling van de renovatieconcepten die binnen het programma ontwikkeld zouden worden, gekomen kon worden. Het leek in beginsel een relatief simpel diffusievraagstuk, maar er bleek een heel transitievraagstuk onder te liggen. Niet alleen het komen tot grootschalige toepassing van desbetreffende renovatieconcepten was het vraagstuk, maar überhaupt stond het komen tot, en werken vanuit, renovatieconcepten nog in de kinderschoenen en paste dit niet echt binnen de bestaande werkwijze en cultuur. Het onderzoek koppelde daarmee de onderwerpen 'woningvoorraad', 'energiebesparing' en 'transitie' aan elkaar. Het onderzoek heeft inzicht opgeleverd in de activiteiten van Energiesprong, de acties die bijdragen aan het ontwikkelen en grootschalig toepassing van energieneutrale renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad en de benodigde condities voor het gebruik van deze concepten waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie. Met deze kennis kan niet alleen bijgedragen worden aan de transitie, maar kan ook de theorie rondom sturing van transities aangescherpt worden.

In de wetenschap dat transities veelal één à twee generaties in beslag nemen, moet bij gebruik van de inzichten uit dit onderzoek in ogenschouw genomen worden dat dit onderzoek zich maar op een kort tijdsbestek van de transitie gefocust heeft. Bij het onderzoek is ervoor gekozen slechts te focussen op de activiteiten van Energiesprong, en dan ook nog specifiek op de activiteiten die gericht zijn op gebruik van renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad en dit, terwijl er natuurlijk veel meer gebeurde in Nederland. Doordat alleen naar de praktijk van Energiesprong is gekeken, waaraan veelal de koplopers – oftewel intrinsiek gedreven mensen die streefden naar innovatie en bewust stappen wilden zetten in de transitie – meewerkten, is in de gebruikte data vooral een positieve instelling terug te vinden waarin veelal gesproken wordt over mogelijkheden en kansen. Als er naar de hele markt was gekeken was het beeld waarschijnlijk een stuk behoudender geweest.

De stappen die zijn gezet in de transitie en de uitkomsten uit het onderzoek moeten daarnaast ook gezet worden tegen de tijdgeest waarin de dataverzameling heeft plaats gevonden; de periode 2011 tot 2014. Nederland zat nog midden in de economische crisis, wat grote effecten had op de werkgelegenheid in de bouw. Aan de ene kant hadden bedrijven moeite hun hoofd boven water te houden, maar aan de andere kant vond, mede door de crisis, een verschuiving plaats van nieuwbouw naar bestaande bouw en stonden partijen open voor andere manieren van werken. Corporaties verkeerden in zwaar weer. Niet alleen door de crisis, maar ook door risicovolle projecten en derivaten wat zelfs leidde tot een parlementaire enquête over de corporatiesector.

Ook vanuit de Europese Unie werd de druk steeds groter voor inperking van de activiteiten van corporaties. Daarnaast zorgden verschillende heffingen, zoals de Vestiaheffing en de verhuurdersheffing dat corporaties minder konden en wilden investeren. Het Energiesprongprogramma was indertijd opgericht in opdracht van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM), maar door verandering in het politieke klimaat en opdeling van het ministerie van VROM was daar een verschuiving in focus; van duurzaamheid naar werkgelegenheid en betaalbaarheid. Aan de ene kant werd het belang van de bewoner steeds groter en werd bijvoorbeeld in de troonrede van 2013 voor het eerst gesproken over de participatiesamenleving. Discussies gingen over meer keuzemogelijkheid, de serie van één en vraaggestuurd renoveren. Aan de andere kant werden corporaties gedwongen te focussen op de laagste inkomensgroepen, waardoor ze te maken hebben met een steeds grotere groep van kwetsbare bewoners die minder geneigd zijn te participeren.

Doordat corporaties en bouwpartijen het moeilijk hadden was er onder sommigen het inzicht dat ze niet meer op de oude voet door konden, hetgeen terug te zien is in de condities met betrekking tot het veranderen van de werkwijze van de corporatie en de bouwpartij. De condities van een rendabele businesscase en het werken vanuit de behoefte van de bewoner werden dus in die periode extra belangrijk gevonden.

De resultaten uit dit onderzoek kunnen daarmee niet beschouwd worden als altijd geldende waarheid. Als het onderzoek opnieuw uitgevoerd zou worden is met hoge waarschijnlijkheid te zeggen dat op dezelfde resultaten uitgekomen zal worden, maar door veranderingen in de context en de stappen die in de praktijk al gemaakt zijn, zou er wel een lichte verschuiving in focus kunnen zijn.

---

## § 5.6 Reflectie op Energiesprong

---

De aanpak van Energiesprong, waarbij uiteindelijk voor de woningvoorraad ingezet werd op Nul-Op-de-Meter (het gemiddelde energiegebruik voor gebouwgebonden energie en huishoudelijk gebruik is gelijk aan de eigen opwekking), is niet de enige weg naar een energieneutrale woningvoorraad. Energiesprong heeft met Nul-Op-de-Meter wel een nieuwe norm op de kaart gezet en vooral ook de discussie aangejaagd over verschillende aanpakken. In 2010 ging de discussie vooral nog over het maken van labelsprongen en werd 'energieneutraal', waarmee EPC 0 werd bedoeld, gezien als eindpunt. Met Nul-Op-de-Meter is het ambitieniveau een stuk omhoog gegaan. Daarnaast zijn er ook weer nieuwe termen ontstaan en wordt op het moment ook

gesproken over NOM-ready en BENG (Bijna Energie Neutrale Gebouwen). Met de gaswinnings- en aardbevingsproblematiek is er vooral veel aandacht gekomen voor de noodzaak woningen van het gas af te krijgen. De route naar een energieneutrale woningvoorraad verandert daarmee nog steeds, maar Energiesprong heeft wel een mogelijke route uitgestippeld.

Vanuit Energiesprong is een lonkend perspectief neergezet en zijn koplopers in beweging gebracht om te werken aan een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. In hoeverre Energiesprong heeft bijgedragen aan de algehele ontwikkeling, kan niet direct uit het onderzoek geconcludeerd worden. Met de monitoring halverwege het Energiesprongprogramma wordt Energiesprong al wel toonaangevend genoemd, maar nog niet trendsetend (Suurs et al., 2013). Mede door het sluiten en uitvoeren van de overeenkomst De Stroomversnelling is de bekendheid aanzienlijk gegroeid, maar na vier jaar Energiesprong kon nog niet geconcludeerd worden dat een nieuwe markt was gecreëerd waarbij het gebruik van energieneutrale renovatieconcepten 'business as usual' was geworden (Suurs et al., 2015).

Het Energiesprongprogramma is begonnen met een minimale ambitie van 45% energiereductie in gebouw- en gebruiksgebonden energieverbruik. Destijds werd dit als uniek, vooruitstrevend en duur gezien. Inmiddels heeft het programma aangetoond dat energieneutraal zowel voor nieuwbouw als renovatie mogelijk is. Naast de technische ontwikkelingen en prijsdaling heeft Energiesprong met de verschillende programma's veel verschillende partijen weten te bereiken. In de projecten is ingezet op een andere manier van werken, zoals prestatiegericht uitvragen, meer integrale samenwerking in de keten en grotere inzet op klanttevredenheid en prestatiegaranties. Deze ontwikkeling lijkt door te zetten bij de partijen die mee hebben gedaan, waarmee ze hun voordeel lijken te doen. De meest prominente ontwikkeling op het gebied van regelgeving is de invoering van de energieprestatievergoeding. Toch is deze omslag nog zeer beperkt als men kijkt naar het aantal woningen dat met de vernieuwende concepten is gerenoveerd.

Met de Slim & Snel projecten en De Stroomversnelling heeft men zich gericht op de naoorlogse seriematig gebouwde sociale woningvoorraad. Hierbij was de doelstelling vanuit Energiesprong dat er zowel eengezinswoningen, als ook portieketagewoningen, galerijflats en maisonnettewoningen gerenoveerd zouden worden. Binnen de projecten is vooral terug te zien dat eengezinswoningen zijn gerenoveerd. Binnen het Slim & Snel programma wilde de corporatie Wonen Limburg een project opzetten met, waarschijnlijk, portieketagewoningen, maar dit is niet van de grond gekomen. Uiteindelijk had binnen de Slim & Snel projecten alleen de corporatie WoonFriesland een gemengde opgave met galerijflats en eengezinswoningen. Binnen De Stroomversnelling was ook de doelstelling dat, nadat begonnen was met

eengezinswoningen, al in het eerste jaar ook ervaring opgedaan zou worden met meergezinswoningen. In het eerste jaar is slechts één prototype ontwikkeld voor een portieketageflat. De opgave bij hoogbouw bleek technisch lastiger en hier lagen vaak ook andere, complexere vraagstukken, zoals sociale vraagstukken en aansluiting op warmtenetten.

Vanuit verschillende hoeken is kritiek gekomen op de voorgestelde aanpak door Energiesprong. Opvallend is, dat er ook kritiek geuit is door verschillende hoogleraren (De Jong, 2014; Priemus, 2013a, 2013b; De Ridder, 2015), terwijl de aanpak van Energiesprong veel overeenkomsten heeft met de door hen voorgestelde aanpak. Zo heeft Priemus (2013a) kritiek op het seriematige karakter en de beoogde industrialisatie waar Energiesprong naar streeft. Hij verwijst hierbij naar de bouwtechnische problemen die de systeembouw heeft opgeleverd (Priemus, 2013a) en in latere discussie over zijn artikel noemt hij de monotonie, rigiditeit, lage mededinging en hoge bouwkosten (Priemus, 2013b). Hij pleit daarom voor een kleinschalige aanpak waarbij hij vooral een rol weggelegd ziet voor kleine bedrijven en zzp'ers (Priemus, 2013a). Daarbij laat Priemus buiten beschouwing dat de systeembouw juist zorgde voor een grote innovatieslag, benodigde hoge productie en hogere kwaliteit dan op dat moment gebruikelijk was bij traditionele woningbouw (BouwhulpGroep, 2013; Priemus en Van Elk, 1971). En dat is wat volgens Energiesprong ook voor de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad nodig is. Inderdaad hebben de 'nieuwe' bouwmethoden uit de naoorlogse periode ook systeemgebreken laten zien, vooral in de hoogbouw (Thijssen, 1990), maar dit is inherent aan innovatie. Priemus (2013b) stelt een aanpassing van De Stroomversnelling voor waarbij volgens hem de thema's 'vraagsturing', 'draagvlak', 'variatie', 'flexibiliteit' en 'betaalbaarheid voor huurders' centraal zouden moeten staan. Thema's die de intenties van De Stroomversnelling eigenlijk niet ver ontlopen. Door spraakverwarring en onvoldoende inzicht in elkaars intenties, kennis en werkzaamheden strandde de discussie (Van de Groep, 2013). Een gemiste kans, want Energiesprong en De Stroomversnelling hadden juist goed gebruik kunnen maken van Priemus' kennis uit het verleden wat betreft het werken met bouwstromen en industrialisatie en hoe deze juist ingezet kunnen worden om grotere variatie en flexibiliteit te verkrijgen.

De Ridder heeft kritiek over de rolverdeling en samenwerking tussen de bouwpartijen en corporaties binnen De Stroomversnelling, waarbij hij hint op een gebrek aan concurrentie en prijsafspraken (De Jong, 2014). Binnen Energiesprong zorgde de kritiek voor verontwaardiging, vooral ook omdat de beoogde rolverdeling en samenwerking in de bouw waar Energiesprong naar streefde en die ze uitprobeerde deels geïnspireerd was op de opvattingen van De Ridder (2011). Van de Groep (2014) citeert in een artikel vele aanbevelingen uit het boek Legalisering van de bouw (De Ridder, 2011) die volgens hem juist zijn toegepast in De Stroomversnelling. In een later artikel

noemt De Ridder (2015) ook de contraproductiviteit van de hoge ambities van De Stroomversnelling.

Intern binnen Energiesprong was er ook geregeld kritiek over de verschillende aanpakken, maar hier wisten ze er wel mee om te gaan. Zo zaten, vooral in de eerste jaren, de drie programmaregisseurs vaak bepaald niet op één lijn. Maar naar hun mening heeft dat het programma ook juist sterk gemaakt. Gebruik maken van elkaars kennis en omgaan met kritiek zou meer aandacht kunnen krijgen. Vooral omdat met het vorderen van de transitie ook de tegenkracht groeit (Loorbach en Rotmans, 2012).

---

## § 5.7 Aanbevelingen

---

Het programma Energiesprong is bij de afronding van dit onderzoek al een tijdje afgerond, maar de beoogde transitie is nog niet gerealiseerd. Er zijn dus nog vele aanbevelingen te doen voor verder onderzoek naar de transitie en om de praktijk verder te helpen.

Dit onderzoek is opgezet en grotendeels uitgevoerd tijdens de looptijd van Energiesprong. Zoals in dit onderzoek is gesteld, zit de transitie nog steeds in één van de eerste fases. Of er daadwerkelijk een doorbraak komt in het gebruik van energieneutrale renovatieconcepten kan nog niet gezegd worden. Wellicht nog steeds wat pril, maar de verdubbelingen in aantallen tussen 2016 en 2017 en vervolgens weer tussen 2017 en 2018 zijn wel degelijk indicatoren daarvoor.

Terugblikken en analyseren wat gewerkt heeft en wat (de meeste) invloed heeft gehad was daarom nog niet mogelijk. Aan te bevelen is, de transitie te blijven onderzoeken en vooral op zoek te blijven naar datgene wat tot de doorbraak zal leiden. Van dit onderzoek kan geleerd worden dat participatief onderzoek hier van waarde kan zijn. Zo kunnen onderzoek en praktijk elkaar benutten en wordt kennis opgedaan tijdens het proces.

Met dit onderzoek is uitgegaan van het transitiepad van het gebruik van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer energieneutraal gemaakt kunnen worden en door grootschalige toepassing het overgrote deel van de naoorlogse sociale woningvoorraad energieneutraal gemaakt kan worden. Dit is één van de mogelijke routes die een grote bijdrage kan leveren. Aan te bevelen is ook andere routes te onderzoeken. Op het moment van afronding van het onderzoek speelt de discussie over

de afbouw van aardgas in Nederland door de aardbevingsproblematiek in Groningen. Dit kan zowel een versnelling in de transitie, en het hier onderzochte transitiepad teweegbrengen, als het inslaan van nieuwe transitiepaden.

Voor de praktijk van de transitie is een belangrijke aanbeveling die vanuit het onderzoek gedaan kan worden, continu de koppeling te blijven leggen tussen de kortetermijnacties en transitiegericht werken. In de praktijk is men geneigd vooral te focussen op de kortetermijn en 'smart' doelstellingen, waardoor de transitie uit het oog verloren kan worden. Door alleen te focussen op de transitie en de langetermijn kunnen problemen van alledag afgedaan worden als onbelangrijk, waardoor mensen en organisaties af kunnen haken. Juist de koppeling is belangrijk als we de energieneutrale woningvoorraad willen realiseren. Ook het langer vasthouden van een beschermende omgeving is een aanbeveling voor de praktijk die uit het onderzoek gedaan kan worden om energieneutrale renovatieconcepten en de benodigde condities hiervoor tot volwassenheid te laten komen. Over de vraag hoe dit gedaan kan worden en hoe daarmee weerstand geboden kan worden aan het snel door willen gaan, het willen bereiken van resultaten, het omgaan met kritiek van binnen en buitenaf en afzwakking van ideeën en ambities om aan te sluiten bij de gevestigde orde, is vervolgonderzoek aan te bevelen.

Vanuit het onderzoek zijn er verschillende acties voor de transitie naar voren gekomen die niet naar voren kwamen vanuit de literatuur. Hieruit kunnen aanbevelingen gedaan worden voor vervolgonderzoek. Zo blijkt de rol, en vooral de verandering hierin, van de opdrachtgever van groot belang. Daarnaast lijken acties gericht op het creëren van schaalgrootte, marketing en communicatie en financiering belangrijk voor de transitie naar een energieneutrale naoorlogse woningvoorraad. Verder onderzoek in de literatuur en theorie (die niet gehanteerd is binnen de Energiesprong) zou aan te bevelen zijn, met name naar een antwoord op de vraag wat de bijdragen hiervan kunnen zijn voor de transitie.

Het resultaat van dit onderzoek is een lijst met acht benodigde condities. Dit klinkt heel simpel en overzichtelijk. Maar het is wel een 'full package'; ze zijn allemaal nodig. Met slechts focussen op bijvoorbeeld het realiseren van de businesscase voor corporaties en bouwpartijen en gelijkblijvende woonlasten voor bewoners alléén ben je er dus nog lang niet. Wat dit onderzoek vooral ook heeft laten zien is dat het complex is. Alles hangt met alles samen. Met losstaande maatregelen kom je er niet. Dat is nou juist wat het een transitie maakt. Het gaat én om techniek, én om geld, én om bewoners die willen, én om een verandering bij corporatie, én om een verandering bij bouwers, én om experimenteren, én om regelgeving én om focus op kortetermijnacties en langetermijntransitiedoelen. De grootste aanbeveling die vanuit dit onderzoek gedaan kan worden is; omarm deze complexiteit. Zorg dat je door de urgentie, nu bijvoorbeeld

voor de aardbevingsproblematiek en gewenste afbouw van gebruik van aardgas, niet gaat versimpelen. Als het simpel was geweest, waren we niet al bijna een halve eeuw bezig. Om Einstein te quoten: 'make everything as simple as possible, but not simpler'. Succes!



# Literatuur

- Andeweg, M. T. (2004). *State of the Art in the Netherlands*. Paper presented at the COST-meeting, Berlin.
- Batshalom, B. en Cohen, M. (2002). *Negotiating a green mindset*. Paper presented at the International Conference Sustainable Building, Oslo, Norway.
- Bazeley, P. (2009). Analysing qualitative data: More than 'identifying themes'. *Malaysian Journal of Qualitative Research*, 2(2), 6-22.
- Beerepoot, W. M. C. (2007). *Energy policy instruments and technical change in the residential building sector*. Amsterdam: IOS Press.
- Bekkema, H. (2014). Rapportage Energiesprong 2013: van Pionieren naar Dealmaking. Den Haag: Energiesprong | Platform31.
- Belzen, T. v. (2016). Stroomversnelling mislukt. <https://www.cobouw.nl/bouwbreed/nieuws/2016/8/stroomversnelling-mislukt-1019734>
- Blok, S. A. (2017, 20 januari 2017). Regeling van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 17 januari 2017, nr. 2017-0000025902 houdende wijziging van de Regeling energieprestatievergoeding huur in verband met de mogelijkheid voor verhuurder en huurder om een energieprestatievergoeding overeen te komen voor een woning met een aansluiting op het gasnet. *Staatscourant*.
- Blom, A., Jansen, B. en Van der Heide, M. (2004). De typologie van de vroeg-naoorlogse woonwijken. Zeist: Rijksdienst voor de Monumentenzorg (RDMZ).
- Borsboom, W., Leidenmeijer, K., Vliet, M. v., Jong, P. d. en Kerkhof, H. (2016). Resultaten uit monitoring: bewonerservaringen en meetresultaten uit nul op de meter woningen in Heerhugowaard (BAM). Den Haag: Energiesprong | Platform31.
- Van den Bosch, S. J. M. (2010). *Transition experiments: exploring societal changes towards sustainability*. Dutch Research Institute for Transitions (DRIFT).
- BouwhulpGroep. (2013). Documentatie systeemwoningen '50 - '75. Eindhoven: BouwhulpGroep.
- Breschi, S. en Malerba, F. (1997). Sectoral innovation systems: technological regimes, Schumpeterian dynamics, and spatial boundaries. In C. Edquist (Ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations* (pp. 130-156). London: Pinter Publishers.
- Brezet, H. (1994). *Van prototype tot standaard, De diffusie van energiebesparende technologie*. Rotterdam: Uitgeverij Denhatex BV.
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: "our common future"*. United Nations.
- Buijs, P. (2013). We love to challenge teh now by imagining tomorrow expanding the options for valueable business solutions: Welldesign.
- Carlsson, B. en Stankiewicz, R. (1991). On the nature, function and composition of technological systems. *Journal of evolutionary economics*, 1(2), 93-118.
- cbs. (2017). Voorraad woningen; gemiddeld oppervlak; woningtype, bouwjaarklasse, regio. Retrieved 18 augustus 2017, from <http://statline.cbs.nl>
- Chao-Duivis, M. A. B., Koolwijk, J. S. J. en Volker, L. (2009). De Aanbesteding. In J. W. F. Wamelink (Ed.), *Inleiding Bouwmanagement* (pp. 73-100). Delft: VSSD.
- Checkland, P. en Poulter, J. (2006). *Learning for action: a short definitive account of soft systems methodology and its use for practitioner, teachers, and students* (Vol. 26): Wiley Chichester.
- Christensen, C. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*: Harvard Business Review Press.
- Clark, A., Holland, C., Katz, J. en Peace, S. (2009). Learning to see: lessons from a participatory observation research project in public spaces. *International Journal of Social Research Methodology*, 12(4), 345-360.
- Coen, M., van der Werf, E. N. M. en Mennen, J. (2014). Comfortabel en betaalbaar wonen door nul-op-de-meter *Overzicht nul-op-de-meter (ver)nieuwbouw*. Den Haag: Energiesprong.
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research policy*, 11(3), 147-162.
- Energiesprong. (2011). *Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw*. Rotterdam: Energiesprong.

- Energiesprong. (2014). De beweging groeit, de beweging bestendigt. Den Haag: Energiesprong.
- EnergieTransitie. (2008). Innovatieagenda Energie. Utrecht: EnergieTransitie - Creatieve Energie.
- European Commission. (2011). Energy Roadmap 2050 - Impact assessment and scenario analysis. Brussels: European Commission.
- Faber, A. en Hoppe, T. (2013). Co-constructing a sustainable built environment in the Netherlands—Dynamics and opportunities in an environmental sectoral innovation system. *Energy policy*, 52, 628-638.
- Feilzer, M. Y. (2010). Doing mixed methods research pragmatically: Implications for the rediscovery of pragmatism as a research paradigm. *Journal of mixed methods research*, 4(1), 6-16.
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research policy*, 33(6), 897-920.
- Geels, F. W. en Kemp, R. (2000). Transitie vanuit sociotechnisch perspectief. *Report for the Dutch Ministry of Environment, Enschede: Universiteit Twente, and Maastricht: MERIT*.
- Glaser, B. en Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory* Chicago: Adeline, USA.
- Van de Groep, J. W. (2010). Programmaplan Slim&Snel. Rotterdam: Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting en Nyenrode Business Universiteit.
- Van de Groep, J. W. (2012). *Een energieneutrale corporatie voorraad in 2030 | contouren van een GreenDeal*. Energiesprong.
- Van de Groep, J. W. (2013). De toekomst zal het gelijk bepalen. *Renda*.
- Van de Groep, J. W. (2014). Huh!...de Stroomversnelling is toch 100% LEGOLisering?
- Gruis, V., Visscher, H. en Kleinhans, R. J. (2006). *Sustainable neighbourhood transformation* (Vol. 11). Amsterdam: IOS Press.
- Gruis, V. H., Laven, J. en Kerksenberg, H. (2012). Nieuwe wegen voor woningcorporaties. *Vastgoedrecht*, 2012-6, 165-170.
- De Haan, J. (2010). *Towards Transition Theory*. Rotterdam: Erasmus universiteit Rotterdam.
- Van Hal, J. D. M. (2000). *Beyond the demonstration project: the diffusion of environmental innovations in housing*. (Proefschrift), Technische Universiteit Delft, Delft.
- Van Hal, J. D. M. (2008). *Uitdagend en waardevol*. Delft: TU Delft.
- Van Hal, J. D. M. (2009). *De Fusie van Belangen - Over duurzaamheid en rendement in de bouwsector*. Breukelen: Nyenrode Business Universiteit.
- Van Hal, J. D. M. (2014). *De Fusie Van Belangen 2.0: Het Verhaal Achter Een Perspectieverschuiving*. Breukelen: Nyenrode Business University.
- Van Hal, J. D. M., Dulski, B., Postel, A. M. en Fischer, K. (2011). Eerst bewonersbelangen, dan pas milieu - Streven naar een fusie van belangen bij de verduurzaming van bestaande woningen. Breukelen: Center for Sustainability - Nyenrode Business Universiteit.
- Van Hal, J. D. M., Nieboer, N. en Dulski, B. (2012). The Netherlands: Unsettled times for energy efficiency. In N. Nieboer, S. Tsenkova, V. H. Gruis & J. D. M. Van Hal (Eds.), *Energy Efficiency in Housing Management: Policies and practice in eleven countries* (pp. 78-96). New York: Routledge.
- Van Hal, J. D. M. en De Vries, G. (2000). *Kiezen voor verandering - duurzaam bouwen in Nederland*. Bostel: Aeneas.
- Hekkert, M. P. en Ossebaard, M. (2010). *De innovatiemotor*: Uitgeverij Van Gorcum.
- Hekkert, M. P., Suurs, R. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S. en Smits, R. E. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological forecasting and social change*, 74(4), 413-432.
- Van Hengel, G. (2007). De brede Maatschappelijke Discussie over kernenergie. *Historisch Nieuwsblad*. Retrieved from <https://www.historischnieuwsblad.nl/nl/artikel/6918/de-brede-maatschappelijke-discussie-over-kernenergie.html>
- Van der Hoeven, D. (2010). Verbreden, verdiepen, opschalen *KSI tussen wetenschap en transitiepraktijk*. Rotterdam: Drift.
- Hofman, P., Reonne, H. en van Wijngaarden, D. (2009). Innoveren in de bouw - Een inspiratiebron voor opdrachtgevers en -nemers. Nieuwegein: Syntens.
- Internetconsultatie. (2014, 28-10-2014). Wijziging van de Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte in verband met de mogelijkheid voor verhuurder en huurder een energieprestatievergoeding overeen te komen. Retrieved 25-10-2017, from <https://www.internetconsultatie.nl/energieprestatievergoeding/details>
- Israels, E. G., Stofberg, F. E. en Dubbeling, M. (1989). *De isolatiegolf: overzicht van vijftien jaar energiebesparing in de woningbouw*. Sittard: Novem.

- De Jong, A. (2014, 16 mei). Renovatie oude huizen: wonen onder een theemuts. *Reformatorisch dagblad*. Retrieved from <https://www.rd.nl/vandaag/economie/renovatie-oude-huizen-wonen-onder-een-theemuts-1.391351>
- Kamp, H. G. J. (2017). *Vervolg salderingsregeling*. Den Haag: Directoraat-generaal Energie, Telecom & Mededinging.
- Kemp, R., Schot, J. en Hoogma, R. (1998). Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: the approach of strategic niche management. *Technology analysis & strategic management*, 10(2), 175-198.
- Kieft, A., Harmsen, R., Laerhoven, F. v. en Hekkert, M. (2013). Innovatie in de woning bouw: een innovatiesysteemanalyse. Utrecht: Copernicus Institute of Sustainable Development, Faculteit Geowetenschappen, Universiteit van Utrecht.
- King, N. (2012). Doing Template Analysis. In G. Symon & C. Cassell (Eds.), *Qualitative Organizational Research - Core Methods and Current Challenges*. London: Sage.
- Kuhlmann, S. en Arnold, E. (2001). *RCN in the Norwegian research and innovation system*: Fraunhofer ISI.
- Kunneman, P. (2013). Omslaan en weer doorgaan: De Stroomversnelling.
- Kunneman, P. (2015, 2 december 2015). [Stroomversnelling].
- Laka. (2012). Een korte geschiedenis van de strijd tegen kernenergie in Nederland. Retrieved 17-04-2018, from <https://www.laka.org/geschiedenis.html>
- Lambregtse, C. en Bijma, B. (2015). Stroomversnelling Nederland 4,5 miljoen woningen naar nul-op-de-meter - Hoe gemeenten eenvoudig kunnen bijdragen: Stroomversnelling.
- Leuftink, T. en Van de Groep, J. W. (2012). *Soft Selection Methodology - Beproefde principes in een nieuwe context*. Vorden.
- Lichtenberg, J. J. N. (2016). De diffusie van Slimbouwen. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Liebrechts, M. en Van Bergen, Y. (2011). *Pamflet Renovatie als Hollands-Herontwerp*. Boxtel: Aeneas.
- Loorbach, D. (2007). *Transition management: new mode of governance for sustainable development*. Rotterdam: dissertatie, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Loorbach, D. (2010). Transition management for sustainable development: a prescriptive, complexity based governance framework. *Governance*, 23(1), 161-183.
- Loorbach, D. en van Raak, R. (2006). Strategic niche management and transition management: different but complementary approaches.
- Loorbach, D. en Rotmans, J. (2012). *Transities & transitie management*. Oorsprong, status en toekomst Rotterdam: Dutch Research Institute For Transitions.
- Luijten, A., Van de Griendt, B., G., V. E. en Bontkes, I. (2010). Onderzoek 'Baat het niet, dan gaat het niet': Bouwfonds ontwikkeling.
- Lundvall, B.-Å. (1985). *Product innovation and user-producer interaction*: Aalborg Universitetsforlag.
- Lundvall, B. (1992). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning (Pinter, New York).
- Malerba, F. (1999). *Sectoral systems of innovation and production*. Paper presented at the DRUID Conference on: National Innovation Systems, Industrial Dynamics and Innovation Policy, Rebild.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*: Harper & Row, Publishers, Inc.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. en III, W. W. B. (1972). *The Limits to grow - A report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books.
- Van Meijel, L. en Bouma, T. (2013). Kantoongebouwen in Nederland 1945-2015: cultuurhistorische en typologische quickscan: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2016). *Cijfers over Wonen en Bouwen 2016*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Ministerie van BZK, Aedes, Woonbond en Vastgoed Belang. (2012). *Convenant energiebesparing huursector*, 28 juni 2012. Den Haag.
- Ministerie van BZK, Bouwend Nederland, Energie-Nederland en UNETO-VNI. (2012). *Meer Met Minder - Convenant energiebesparing bestaande woningen en gebouwen*, 28 juni 2012. Den Haag.
- Mlecnik, E. (2013). *Innovation development for highly energy-efficient housing: Opportunities and challenges related to the adoption of passive houses* (Vol. 45): IOS Press.
- Moore, G. A. (2002). *Crossing the chasm*.
- Morgan, D. L. (2007). Paradigms lost and pragmatism regained: Methodological implications of combining qualitative and quantitative methods. *Journal of mixed methods research*, 1(1), 48-76.

- Noordhuis, M. M. (2015). *De waarde van ketensamenwerking - Empirisch onderzoek naar de relatie tussen de toepassing van ketensamenwerking en het verlagen van (faal-)kosten, het verhogen van de kwaliteit en het verminderen van de doorlooptijd bij de nieuwbouw, onderhoud en renovatie van woningen*. (Proefschrift), Nyenrode Business Universiteit, Breukelen.
- Opstelten, I. J. (2013). *Nieuwe energie in de stad, stip op de horizon? (Openbare les 21 juni 2013)*. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Opstelten, I. J., Weterings, R. en Versteeg, F.A. (2011). *Energy transition of a sector in the Netherlands*. Paper presented at the 7th Biennial International Workshop Advances in Energy Study 19-21 October 2010, Barcelona, Spain.
- Otto Scharmer, C. (2009). *Theory U: Learning from the Future as It Emerges*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Overbeeke, P. (2001). *Kachels, geisers en fornuizen - Keuzeprocessen en energieverbruik in Nederlandse huishoudens 1920-1974*. Hilversum: Uitgeverij Verloren.
- Platform31. (2013). *De Stroomversnelling - Samenwerkingsovereenkomst*. Den Haag.
- Priemus, H. (2013a). Vijf verbeterpunten voor de Stroomversnelling. *Renda*, nr 4, 26-29.
- Priemus, H. (2013b). 'Wat de Stroomversnelling wil, is lichtjaren verwijderd van de huidige praktijk'. *Renda*.
- Priemus, H. en Van Elk, R. S. F. J. (1971). *Niet-traditionele woningbouwmethoden in Nederland*. Alphen aan den Rij: Samsom uitgeverij nv.
- QuaWonen. (2012). Slim & Snel Renovatie Krimpen aan den IJssel - Initiële vraag. Bergambacht: QuaWonen.
- QuaWonen. (2013). Verslag evaluatie project Slim & Snel. Bergambacht: QuaWonen.
- Reason, P. en Bradbury, H. (2001). *Handbook of action research: Participative inquiry and practice*. London: Sage.
- De Ridder, H. (2015, 19 maart). De zeven plagen van het klimaat. *Volkskrant*. Retrieved from <https://www.volkskrant.nl/opinie/de-zeven-plagen-van-het-klimaat-a3914105/>
- De Ridder, H. A. J. (2011). *Legalisering van de bouw: industrieel maatwerk in een snel veranderende wereld*. Haarlem: Uitgeverij MGMC.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2014). *Technieken voor een energieneutrale woning*. Utrecht: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Rijksoverheid. (2014, 08-05-2014). Minister Opstelten reikt Politiekeurmerk Veilig Wonen uit voor eerste woningen Stroomversnelling. Retrieved 25-10-2017, from <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2014/05/08/minister-opstelten-reikt-politiekeurmerk-veilig-wonen-uit-voor-eerste-woningen-stroomversnelling>
- Rijksoverheid. (2016, 31-08-2016). Energieprestatievergoeding voor nul-op-de-meter woning. Retrieved 25-10-2017, from <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2016/08/31/energieprestatievergoeding-voor-nul-op-de-meter-woning>
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th edition ed.). New York: The Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th edition ed.). New York: The Free Press.
- Rotmans, J. (2003). *Transitiemanagement: Sleutel voor een duurzame samenleving*. Assen: Van Gorcum.
- Rotmans, J. (2005). *Maatschappelijke innovatie - Tussen droom en werkelijkheid staat complexiteit*. Rotterdam: oratie Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Rotmans, J. en Horsten, H. (2012). *In het oog van de orkaan: Nederland in transitie*: Aeneas.
- Rotmans, J., Kemp, R. P. M., van Asselt, M. B. A., Geels, F. W., Verbong, G. P. J. en Molendijk, K. (2000). *Transities & transitiemanagement: De casus van een emissiearme energievoorziening*. Maastricht: ICIS & MERIT, RVO. (2016). *Monitor Energiebesparing Gebouwde Omgeving 2015*. Utrecht: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Salcedo Rahola, T. B. (2015). *Integrated project delivery methods for energy renovation of social housing*. (Doctoral dissertation), Delft University of Technology, Delft.
- Savanovic, P. (2009). *Integral design method in the context of sustainable building design: closing the gap between design theory and practice*. (Proefontwerp), TU/e.
- Savanović, P. (2012). Beschrijving experimenten Slim en Snel. Rotterdam: SBR.
- Savanović, P., Van der Werf, E. N. M., Leuftink, T. en Van de Groep, J. W. (2012). *Innovation for Energy Efficient Renovation in Dutch Social Housing*. Paper presented at the The XXIII ISPIM Conference – Action for Innovation: Innovating from Experience, Barcelona.
- Scherpenisse, J., Jong, I. d. en Twist, M. v. (2017). *Beweging brengen in de bouw - Stroomversnelling als innovatiemethode*. Den Haag: NSOB.

- SenterNovem. (2007). Voorbeeldwoningen bestaande bouw 2007. Sittard: SenterNovem.
- SER. (2013). Energieakkoord voor duurzame groei. Den Haag: Sociaal-Economische Raad.
- SEV. (2010). Uitvoeringsprogramma InnovatieAgenda energie Gebouwde Omgeving | Jaarplan 2010. Rotterdam: SEV.
- SEV. (2011). Meerjarenplan Energiesprong - Update 2011. Rotterdam: SEV.
- SEV. (2012a). Meerjarenplan Energiesprong - Update 2012. Rotterdam: SEV.
- SEV. (2012b). Projectplan 2012 Deelprogramma Slim & Snel Praktijkspoor. Rotterdam: SEV.
- Stadlander. (2012). Opgave & Ambitie Slim & Snel. Bergen op Zoom: Stadlander.
- Stentor, D. (2011, 18 juni 2011). De Goede Woning zoekt een slimme renovatiepartner. *De Stentor*.
- Stroomversnelling. (2014). Samenwerkingsdag Samengevat 8 juni 2014.
- Stroomversnelling. (2015). Het Stroomversnelling proces: Stroomversnelling.
- Stroomversnelling. (2016, 13 april 2016). Ballast Nedam en Stroomversnelling. Retrieved 25-10-2017, from <http://stroomversnelling.nl/ballast-nedam-en-stroomversnelling/>
- Stroomversnelling. (2017). Leden. Retrieved 25-10-2017, from <http://stroomversnelling.nl/lid/>
- Suurs, R. A. (2009). *Motors of sustainable innovation: Towards a theory on the dynamics of technological innovation systems*: Utrecht University.
- Suurs, R. A., Donker, J., Mulder, G. en Willems, M. (2013). Energiesprong Monitor. Delft: TNO.
- Suurs, R. A., Mulder, G. en Willems, M. (2015). Energiesprong Monitor (2013-2014). Delft: TNO.
- Suurs, R. A., Mulder, G., Willems, M., van der Lindt, M. en Weterings, R. (2011). Reflectieve Doelbereik Monitor IAGO - Nulmeting mei 2011. Delft: TNO.
- Thijssen, C. C. F. (1990). *Technische kwaliteit van etagewoningen. Dl. B. Bouwconstructieve analyse van naoorlogse meergezinshuizen in de non-profit huursector 1946-1980; bijzonderheden en gegevens uit openbare bronnen*. Delft: Delft University Press.
- Thomsen, A. (2002). *De waarde van het bestaande, 10 redenen voor renovatie*. Paper presented at the VIBA Jubileum Symposium, Utrecht.
- Tissink, A. (2017). Stroomversnelling heft zichzelf op. *Cobouw*.
- USP Marketing Consultancy. (2008). Faalkosten in de bouw naar hoogtepunt. *USP Bouwsignalen*.
- Venselaar, M. (2017). *Work Floor Experiences of Supply Chain Partnering in the Dutch Housing Sector*. Delft University of Technology, Delft.
- Verbaan, W. (2008). Megatrends Bouw: van vergrijzing tot kredietcrisis. Gouda: Stichting PSIBouw.
- Versteeg, F.A., Poolen, M., Rijn, D. v. en Opstelten, I. (2009). *Innovatieagenda Energie - Gebouwde Omgeving - Uitzicht op energieneutrale nieuwbouw en duurzame bestaande bouw*. Den Haag: Interdepartementale Programmadirectie Energietransitie.
- De Vreeze, A. S. G. (2001). *6, 5 Miljoen woningen-100 jaar woningwet en wooncultuur in Nederland*. Rotterdam: Uitgeverij 010.
- Vrijhoef, R. (2011). *Supply chain integration in the building industry: The emergence of integrated and repetitive strategies in a fragmented and project-driven industry*. Amsterdam: Ios Press.
- Vringer, K., Van Middelkoop, M. en Hoogervorst, N. (2014). Energie besparen gaat niet vanzelf. Evaluatie energiebesparingsbeleid voor de gebouwde omgeving. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- VROM. (2007). Nieuwe energie voor het klimaat; werkprogramma schoon en zuinig. Den Haag: Ministerie van VROM, Ministerie van Economische Zaken.
- VROM. (2009). Kernpublicatie WoON Energie 2006. Den Haag: Ministerie van VROM.
- VROM, Aedes en Woonbond. (2008). Convenant energiebesparing corporatiesector, 10 oktober 2008. Ede.
- VROM, Bouwend Nederland, NEPROM en NVB. (2008). Lente-akkoord Energiebesparing in de nieuwbouw, 22 april 2008. Den Haag.
- VROM, Ministerie van Economische Zaken, Bouwend Nederland, UNETO-VNI, EnergieNed en VME. (2008). Convenant Energiebesparing bestaande gebouwen ("Meer met Minder"), 23 januari 2008. Amersfoort.
- VVD, CDA, D66 en Christenunie. (2017). Vertrouwen in de toekomst - Regeerakkoord 2017 - 2021.
- Van der Werf, E. N. M. (2011). *Bewonersbelangen bij renovatie in bewoonde staat*. (Master afstudeerrapport), TU Delft, Delft.
- Van der Werf, E. N. M. (2012). Slim & Snel geleerde lessen: evaluatie van de clustervorming van woningcorporaties. Rotterdam: SEV.
- WoonFriesland. (2012). Slim en Snel WoonFriesland - De initiële vraag Slim en Snel WoonFriesland. Grou: WoonFriesland.



# Bijlage – documenten inductieve analyse

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P 1: 110412 Plan van Aanpak doorontwikkeling programmaorganisatie.docx</b>				
rapportage	7-04-11	ES	Quint Meijer	Energiesprong
<b>P 2: 110510 Concept aanpak effectiviteitsmonitor Energiesprong v3.doc</b>				
voorstel programma-monitoring	1-05-11	ES	TNO	Extern betrokkene
<b>P 3: 120130 kwartaalrapportage Q3 2011 Energiesprong.docx</b>				
kwartaalrapportage	30-01-12	S&S	Energiesprong	Energiesprong
<b>P 4: 20110824 Notulen Jaan.docx</b>				
notulen	25-08-11	S&S	S&S programmteam	Energiesprong
<b>P 5: 20110927 Agenda Jaan.docx</b>				
agenda overleg	23-09-11	S&S	S&S programmteam	Energiesprong
<b>P 6: 20110927 Notulen Jaan_def.docx</b>				
notulen	27-09-11	S&S	S&S programmteam	Energiesprong
<b>P 7: 20111024 Notulen Jaan.docx</b>				
notulen	24-10-11	S&S	S&S programmteam	Energiesprong
<b>P 8: 20111027 Overzicht clusters spoor B.docx</b>				
voortgangsdocument	27-10-11	S&S	S&S programmteam	Energiesprong
<b>P 9: 20120308 Bijlage bij St@art-sessie corpodelegatie Energiesprong - wat heeft elk project nodig - wat kan elk project brengen.docx</b>				
notulen	8-03-12	ES	Energiesprong	Energiesprong
<b>P10: 20120423 reactie vragen Jack van der Veen.docx</b>				
inhoudelijke document	23-04-12	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P11: 8maartapenheulgroot.jpg</b>				
notulen	8-03-12	ES	Energiesprong	Energiesprong
<b>P12: droomcirkel.jpg</b>				
notulen	8-03-12	ES	Energiesprong	Energiesprong
<b>P13: Jaarrapportage Energiesprong 2011.docx</b>				
jaarrapportage	20-02-12	ES	Energiesprong	Energiesprong
<b>P14: Energiesprongmogelijkheden voor Kagerplein flat.docx</b>				
mailconversatie	20-11-11	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P15: 120521 Bijstuvingsvoorstel programma Energiesprong voorjaar 2012 op basis van geïdentificeerde nieuwe kansen.docx</b>				
discussieforum project	21-05-12	ES	Energiesprong	Energiesprong

>>>

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P16: 120521 verslag teamoverleg 8 mei 2012.doc</b>				
discussieforum project	8-05-12	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P17: actiepunten, weergave gesprek praktijkspoor Slim&amp;Snel 21 mei 2012.docx</b>				
notulen	22-05-12	S&S	Patrick Kaashoek	Energiesprong
<b>P18: 20120703 PSU.docx</b>				
mailconversatie	3-07-12	S&S	José van der Loop	Energiesprong
<b>P19: 20120830 Concurrentiegerichte Dialoog.docx</b>				
mailconversatie	30-08-12	S&S	José van der Loop	Energiesprong
<b>P20: 20120928 Slim en Snel Qua wonen.docx</b>				
mailconversatie	28-09-12	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P21: 20121002 Veel enthousiasme voor energienotuloze huurwoningen.docx</b>				
verslag bijeenkomst	2-10-12	S&S	Jan Willem van de Groep en Mark Schweitzer	Energiesprong
<b>P22: 20121113 Stavaza.docx</b>				
mailconversatie	13-11-12	S&S	José van der Loop	Energiesprong
<b>P23: 20121125 INVESTEREN in plaats van AFDRAGEN.docx</b>				
mailconversatie	25-11-12	SV	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P24: 110412 Plan van Aanpak doorontwikkeling programmaorganisatie.docx</b>				
rapportage	7-04-11	ES	Quint Meijer	Energiesprong
<b>P25: 20121207 eerste schetsen te sluiten Big Deal en het proces er naar toe.docx</b>				
mailconversatie	7-12-12	SV	Patrick Kaashoek	Energiesprong
<b>P26: 20121203 concept lobbyplan versie 0.2.docx</b>				
discussiestuk	3-12-12	SV	Energiesprong	Energiesprong
<b>P27: toekomstperspectief corpo's.pdf</b>				
programmavoorstel	24-11-12	SV	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P28: 20130205 e-zine 2 corporaties.docx</b>				
publicatie	5-02-13	S&S	Energiesprong	Energiesprong
<b>P29: 20130228 update GreenDeal corporaties.docx</b>				
mailconversatie	28-02-13	SV	Patrick Kaashoek	Energiesprong
<b>P30: 20130227 Plan van Aanpak Voorjaarsrumour.</b>				
programmavoorstel	27-02-13	ES	Claudia Laumans	Energiesprong
<b>P31: 20130926 Discussie programma samenwerkingsdag.docx</b>				
mailconversatie	26-09-13	SV	Arthur Lippus	Stroomversnelling kernteam
<b>P32: 20131024 Verslag bijeenkomst bestuurders Stroomversnelling-def.docx</b>				
verslag bijeenkomst	24-09-13	SV	Stroomversnelling bestuurders	Stroomversnelling
<b>P33: 20131024 Omslaan en weer doorgaan-vs4, rollen en taken SV.docx</b>				
notitie	24-10-13	SV	Peter Kunneman	Stroomversnelling kernteam
<b>P34: 20140120 Lessons learned energiesprong Jeffrey.docx</b>				
rapportage	20-01-14	ES	Jeffrey Mennen	Energiesprong

>>>



DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P35: 20140127 Agenda werkdag Stroomversnelling 30 januari.docx</b>				
mailconversatie	27-01-14	SV	Chris Faro	Stroomversnelling
<b>P36: 140202(JM)Lessons learned energiesprong.docx</b>				
rapportage	2-02-14	ES	Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P37: 20140224 Communicatie voorjaar 2014.v2.pdf</b>				
programmavoorstel	24-02-14	ES	Claudia Laumans	Energiesprong
<b>P38: 20140302 Format aanbod Voorjaarsessies.docx</b>				
programmavoorstel	2-03-14	ES	Claudia Laumans	Energiesprong
<b>P39: 20140403 Notities Jose (gezamenlijk gesprek) over verloop SV.docx</b>				
notulen	3-04-14	SV	José van der Loop	Energiesprong
<b>P40: 20140411 - Definitielijst.docx</b>				
inhoudelijke document	11-04-14	ES	Petra Buijs	Energiesprong
<b>P41: 20140702 voorbereiding gesprek (of en hoe) corporaties benaderen.docx</b>				
mailconversatie	2-07-14	ES	José van der Loop	Energiesprong
<b>P42: 2011-11-14 aantekeningen Teun.docx</b>				
aantekening overleg	14-11-11	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P43: 2012-03-20 aantekeningen Dialogosessie De Voorsprong.docx</b>				
aantekening bijeenkomst	20-03-12	ES	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P44: 2012-03-22 aantekeningen Slim &amp; Snel – JW, Teun, Perica, Patrick, José, Barbara en Kim.pdf</b>				
aantekening overleg	22-03-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P45: 2012-04-06 aantekeningen Jan Willem Croon en Patrick.docx</b>				
aantekening overleg	6-04-12	ES	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P46: 2012-04-11 aantekeningen Corporatiedelegatie.docx</b>				
aantekening overleg	6-04-12	ES	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P47: 2012-08-28 aantekeningen Werkdag Slim &amp; Snel QuaWonen.docx</b>				
aantekening bijeenkomst	28-08-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P48: 2012-08-28 aantekeningen Werkdag Slim &amp; Snel QuaWonen.docx</b>				
aantekening bijeenkomst	28-08-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P49: 2012-06-25 aantekeningen Overleg Praktijkspoor.docx</b>				
aantekening overleg	25-06-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P50: 2012-06-28 aantekeningen Corporatiedag Slim &amp; Snel.docx</b>				
aantekening bijeenkomst	28-06-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P51: 2012-07-06 aantekeningen Perica en José.docx</b>				
aantekening overleg	6-07-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P52: 2012-08-28 aantekeningen Rijkswaterstaat – innovatieve aanbestedingen.pdf</b>				
aantekening bijeenkomst	28-08-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P53: 2012-08-28 aantekeningen Werkdag Slim &amp; Snel QuaWonen.pdf</b>				
aantekening bijeenkomst	28-08-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker

>>>

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P54: 2012-09-18 aantekeningen Slim &amp; Snel QuaWonen.docx</b>				
aantekening bijeenkomst	18-09-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P55: 2012-09-24 aantekeningen Meet &amp; Greet WoonFriesland.docx</b>				
aantekening bijeenkomst	24-09-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P56: 2012-09-26 aantekeningen evaluatie Slim &amp; Snel voorselectie.docx</b>				
aantekening evaluatie	26-09-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P57: 2012-10-30 aantekeningen Opzetten corporatie communities.docx</b>				
aantekening overleg	30-10-12	ES	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P58: 2012-10-30 aantekeningen Corporatieoverleg.docx</b>				
aantekening overleg	30-10-12	ES	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P59: 2012-11-13 aantekeningen ontwikkelingen bij Slim &amp; Snel.docx</b>				
aantekening reflectie	13-11-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P60: 2012-11-20 aantekeningen algemene notitie promotieonderzoek en evaluatie.docx</b>				
aantekening reflectie	20-11-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P61: 2012-11-26 aantekeningen Voorbereiding Sessie BZK.docx</b>				
aantekening bijeenkomst	26-11-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P62: 2012-11-30 aantekeningen Condities systeemniveau.docx</b>				
aantekening reflectie	30-11-12	ES	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P63: 2013-02-19 Corporatieteamoverleg.docx</b>				
aantekening overleg	19-02-12	ES	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P65: 2013-09-23 aantekeningen snelle analyse Apeldoorn.docx</b>				
aantekening reflectie	23-09-13	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P66: 2014-01-13 aantekeningen Filmpjes eerste prototypes.docx</b>				
aantekening observatie	13-01-13	SV	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P67: 2014-03-04 aantekeningen Grote lijn status bewonersaanpak.docx</b>				
aantekening reflectie	4-03-14	SV	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P68: 2012-08-30 Clustervorming Verslag interview Jan Willem.docx</b>				
interview	30-08-12	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P69: 2012-06-14 Clustervorming verslag gesprek Leonie-comm LS.docx</b>				
interview	14-06-12	S&S	Leonie van der Steen	Energiesprong
<b>P70: 2012-08-31 Clustervorming Slim en Snel geleerde lessen - evaluatie clustervorming.docx</b>				
rapportage	31-08-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P71: 2011-06-22 Methodologie PVA EnergieSprong ketensamenwerking methodologie ontwikkeling PS.pdf</b>				
programmavoorstel	22-06-11	S&S	Perica Savanovic	Energiesprong
<b>P72: 2012-11-05 Methodologie Bestaande aanpakken (presentatie 5 november).doc</b>				
rapportage	5-11-12	S&S	Perica Savanovic	Energiesprong
<b>P73: 2012-10-12 Methodologie Beschrijving experimenten Slim en Snel v02.doc</b>				
rapportage	12-10-12	S&S	Perica Savanovic	Energiesprong

>>>

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P74: 2012-10-12 Methodologie Beschrijving experimenten Slim en Snel v02.docx</b>				
rapportage	12-10-12	S&S	Perica Savanovic	Energiesprong
<b>P75: 2013-10-04 Casebeschrijving Schilderskwartier Apeldoorn def.docx</b>				
casusbeschrijving	4-10-13	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P76: 2013-02-21 Jan Willem, Apeldoorn.docx</b>				
interview	21-02-13	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P77: 2013-05-08, Teun, Apeldoorn.docx</b>				
interview	8-05-13	S&S	Teun Leuftink	Energiesprong
<b>P78: 2013-05-22, Teun, Apeldoorn.docx</b>				
interview	22-05-13	S&S	Teun Leuftink	Energiesprong
<b>P79: 2013 Verzameling interviews QuaWonen definitief.docx</b>				
interview	17-06-13	S&S	Peter Ottevanger en Barbara Willems	Experimentpartner
<b>P80: 2013-04-29 Casebeschrijving QuaWonen.docx</b>				
casusbeschrijving	29-04-13	S&S	S&S team	Energiesprong
<b>P81: 2013 Verzameling interviews WoonFriesland definitief.doc</b>				
interview	3-06-13	S&S	Bindert Kloosterman en Ingeborg Hollak	Experimentpartner
<b>P82: 2013 Verzameling interviews WoonFriesland definitief.docx</b>				
interview	3-06-13	S&S	Bindert Kloosterman en Ingeborg Hollak	Experimentpartner
<b>P83: 2013-06-08 Casebeschrijving WoonFriesland.docx</b>				
casusbeschrijving	8-06-13	S&S	S&S team	Energiesprong
<b>P84: 2013 Verzameling interviews Stadlander definitief.doc</b>				
interview	17-06-13	S&S	Wim van den Bergh	Experimentpartner
<b>P85: 2013 Verzameling interviews Stadlander definitief.docx</b>				
interview	17-06-13	S&S	Wim van den Bergh	Experimentpartner
<b>P86: 2013-06-07 Casebeschrijving Stadlander.docx</b>				
casusbeschrijving	7-06-13	S&S	S&S team	Energiesprong
<b>P87: 2013-05-14 Interview Anke van Hal.doc</b>				
interview	14-05-13	S&S	Anke van Hal	Energiesprong
<b>P88: 2013-05-14 Interview Anke van Hal.docx</b>				
interview	14-05-13	S&S	Anke van Hal	Energiesprong
<b>P89: 2013-05-15 Interview Jan Willem van de Groep.docx</b>				
interview	15-05-13	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P90: 2012-07-02 blog kickoff quawonen.docx</b>				
Verslag bijeenkomst	2-07-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker

>>>

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P91: 2012-07-08 QuaWonen, artikel Speeddaten voor samenwerkingspartners.docx</b>				
artikel	8-07-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P92: 2012-09-26 Evaluatie voorselectie QuaWonen, DGW en NiaNesto.docx</b>				
verslag evaluatiebijeenkomst	26-09-12	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P93: 2012-12-04, QuaWonen, Verslag externe evaluatie Slim en Snel.docx</b>				
verslag evaluatiebijeenkomst	4-12-12	S&S	Barbara Willems	Experimentpartner
<b>P94: 2013-01-15 QuaWonen Do's and don'ts.docx</b>				
rapportage	15-01-13	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P95: 2012-12-04 QuaWonen MT-notitie evaluatie Slim en Snel-def.docx</b>				
evaluatie	4-12-12	S&S	Dick de Bruin, Barbara Willems en Rita Schoen	Experimentpartner
<b>P96: 2013-03-07 Stadlander, Gesprek superconsortium.docx</b>				
interview	7-03-13	S&S	Reimar von Meding, Janneke de Cort, Leon van de Pluym, Marlien Oderkerk, Ivonne de Wit	Experimentpartner
<b>P97: 2013-03-12 Stadlander, Shoppen voor duurzaam wonen.docx</b>				
artikel	12-03-13	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P98: 2012-09-23, Apeldoorn 2_Huurcontract_E-nota-nul_woning.docx</b>				
inhoudelijke document	23-09-12	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P100: 2012-04-16 Slim &amp; Snel, stand van zaken besluitenoverleg.pdf</b>				
programmavoorstel	16-04-12	S&S	S&S team	Energiesprong
<b>P101: 2012-08-27 PROJECTSHEET SCHILDERSKWARTIER APELDOORN.docx</b>				
inhoudelijke document	27-08-12	S&S	Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P102: 2014-01-15 Drie jaar Netwerk Slim &amp; Snel.docx</b>				
verslag bijeenkomst	15-01-14	S&S	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P103: 2012-11-29 Workshop BZK.docx</b>				
verslag bijeenkomst	29-11-12	S&S	S&S netwerk	Extern betrokkene
<b>P104: 2012-09-23 Discussie projectplace QuaWonen.docx</b>				
discussieforum project	23-09-12	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P105: Renovatie_huunwoningen_perspectief_en_deal.pdf</b>				
programmavoorstel	28-12-12	SV	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P106: 2013-05-16 SV, tweedaagse Businesscase aantekeningen.docx</b>				
aantekeningen projectwerksessie	16-05-13	SV	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P107: Stroomversnelling-Samenwerkingsovereenkomst.pdf</b>				
Samenwerkings-overeenkomst	19-06-13	SV	SV team	Energiesprong
<b>P108: Stroomversnelling-Bijlagen SOK.pdf</b>				
Samenwerkingsovereenkomst	19-06-13	SV	Kernteam SV	Energiesprong

>>>

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P109: De Stroomversnelling, Effecten voor producten en werkgelegenheid.pdf</b>				
rapport	30-06-13	SV	EIB	Extern betrokkene
<b>P110: 2014-02-27 SV, Ronde linking pins, ervaringen proces bewoners.docx</b>				
aantekeningen interviews	27-02-14	SV	Jan Postema	Experimentpartner
<b>P111: 2014-03-05 SV, Status bewonersaanpak.docx</b>				
rapportage	5-03-14	SV	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P112: 2014-04-03 SV, input proces vanuit Jose.docx</b>				
projectbespreking	3-04-14	SV	Eefje van der Werf	onderzoeker
<b>P113: 2014-09-08 SV, Bijlage 1 EPV opzet.docx</b>				
inhoudelijke document	8-09-14	SV	wergroep energiebundel	Energiesprong + Experimentpartner
<b>P114: 2014-09-08 STROOMVERSNELLING - reactie Kaderwet STROOM-1.pdf</b>				
inhoudelijke document	7-09-14	SV	Leen van Dijke en Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P115: 2014-10-30 SV, Wetsvoorstel wijziging Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte.pdf</b>				
wetsvoorstel	30-10-14	SV	Minister Blok	Extern betrokkene
<b>P116: 2014-10-30 SV, Memorie van toelichting wijziging Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte.pdf</b>				
wetsvoorstel	30-10-14	SV	Minister Blok	Extern betrokkene
<b>P117: 2013-04-26, SV, Principe Stroomversnelling &amp; FAQ 26 april 2013.pdf</b>				
inhoudelijke document	26-04-13	SV	Energiesprong	Energiesprong
<b>P118: 2014-08-13 SV, Financiering Stroomversnelling.docx</b>				
inhoudelijke document	16-07-14	SV	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P119: 20130415 Stroomversnelling PvA Fase2 (tussen eerste en tweede 2-daagse).pdf</b>				
programmavoorstel	15-04-13	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P120: 2013-10-11 SV WERKGROEPEN.pdf</b>				
rapportage	11-10-13	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P121: 2014-10-17 SV_Activiteitenplan_Stroomversnelling_experimentele_ontheffing Flora- en faunawet-1.pdf</b>				
ontheffingsaanvraag	17-10-14	SV	Thomas Kroon (Aveco de Bondt)	Extern betrokkene
<b>P122: Verslag_Hoogspringers_10_nov_2014_v3-1417691934.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	10-11-14	SV	Hoogspringersteam	Energiesprong
<b>P123: Lokale_condities_cre_ren_voor_grote_sprongen_1_-1405088713.pdf</b>				
inhoudelijke document	2-04-14	SV	Hoogspringersteam	Energiesprong
<b>P124: De Stroomversnelling News 2013-12-02.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	2-12-13	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P125: Samenwerkdag 8 juni samengevat.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	8-06-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P126: SV fotoverslag 14-10-2013.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	14-10-13	SV	Kernteam SV	Energiesprong

>>>

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P127: 20131219 Stroomversnelling Samenwerkdag Rapportage2.pdf</b>				
Verslag bijeenkomst	19-12-13	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P128: Samenwerkdag 1 september 2014 samengevat.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	1-09-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P129: Samenwerkdag 22 september 2014 samengevat.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	22-09-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P130: Verslag 2013-09-04 en 05 PSU v3.docx</b>				
Verslag bijeenkomst	5-09-13	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P131: Verslag werkdag 20140306.docx</b>				
verslag bijeenkomst	6-03-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P132: Verslag samenwerkingsdag Stroomversnelling 14 januari 2013_v2.docx</b>				
verslag bijeenkomst	14-01-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P133: 201402010 Samenvatting samenwerkingsdag.docx</b>				
verslag bijeenkomst	30-01-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P134: 20141126 Verslag werkdag v2.docx</b>				
verslag bijeenkomst	26-11-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P135: 20140512 werkdag Stroomversnelling 12 mei.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	12-05-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P136: 20140324 werkdag Stroomversnelling 24 maart.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	24-03-14	SV	Kernteam SV	Energiesprong
<b>P137: 2013-11-27 SV, Woonprestatiegarantiecontract - resultaten (reactie JWG).pdf</b>				
inhoudelijke document	27-11-13	SV	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P138: 130902 Eisen Prestatiegarantie NOM woning Stroomversnelling.docx</b>				
inhoudelijke document	10-12-14	SV	wergroep prestatiegarantie	Energiesprong + Experiment-partner
<b>P139: 2013-12-18 SV, Persbericht.prototyping.DEF2.docx</b>				
persberichten	18-12-13	SV	Claudia Laumans	Energiesprong
<b>P140: 2014-01-17 SV, Functionele prestatie eisen 1.0.docx</b>				
inhoudelijke document	17-01-14	SV	wergroep prestatiegarantie	Energiesprong + Experiment-partner
<b>P141: 20140205 Prestatiegarantie.pdf</b>				
presentaties	5-02-14	SV	wergroep prestatiegarantie	Energiesprong + Experiment-partner
<b>P142: 20140210 Stroomversnelling - Energiebundel voorstel ledenvergadering V32-2.pdf</b>				
inhoudelijke document	10-02-14	SV	wergroep energiebundel	Energiesprong + Experiment-partner
<b>P143: 2014-02-18 Vermakelen van kennis en de Stroomversnelling.docx</b>				
rapportage	18-02-14	SV	Marten Witkamp	Energiesprong

>>>

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P144: 20140324 Buijs stroomversnelling finance.pdf</b>				
presentaties	24-03-14	SV	Petra Buijs	Extern betrokkene
<b>P145: 20140324-v2-WSV1handout.pdf</b>				
presentaties	24-03-14	SV	Meijer en Van der Ham	Extern betrokkene
<b>P146: 2014-05-22 Warmtenetten en nul-op-de-meter renovaties.pdf</b>				
rapport	22-05-14	SV	Evert Vrins	Extern betrokkene
<b>P147: 20140410 Rapportage matchmaking stroomversnelling.docx</b>				
rapportage	10-04-14	SV	Martin van Dijkhuizen	Extern betrokkene
<b>P148: 2013-07-10 De Stroomversnelling en het WSW tbv 10 juli v3.pdf</b>				
discussiestuk	10-07-13	SV	Jan Willem van de Groep en Marten Witkamp	Energiesprong
<b>P149: 2013-09-16 SV, discussie projectplace Jan Willem van de Groep.docx</b>				
discussieforum project	16-09-13	SV	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P150: 2013-09-22 SV, discussie projectplace Jan Willem van de Groep.docx</b>				
discussieforum project	22-09-13	SV	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P151: 2013-09-26 SV, discussie projectplace Joost Roks.docx</b>				
discussieforum project	26-09-13	SV	Arthur Lippus	Energiesprong
<b>P152: 2013-09-27 SV, discussie projectplace Johan Duut.docx</b>				
discussieforum project	27-09-13	SV	Arthur Lippus	Energiesprong
<b>P153: 2013-09-29 SV, discussie projectplace, Jan Willem van de Groep.docx</b>				
discussieforum project	29-09-13	SV	Johan Duut	Experimentpartner
<b>P154: 2013-10-29 SV, discussie projectplace Bart Schuring.docx</b>				
discussieforum project	29-09-13	SV	Jolanda Martens	Experimentpartner
<b>P155: 2013-11-01 SV, discussie projectplace Johan Duut.docx</b>				
discussieforum project	1-11-13	SV	Johan Duut	Experimentpartner
<b>P156: 2013-11-17 SV, discussie projectplace Joost Roks.docx</b>				
discussieforum project	17-11-13	SV	Joost Roks	Experimentpartner
<b>P157: 2013-11-25 SV, discussie projectplace Rik Koppelaar.docx</b>				
discussieforum project	25-11-13	SV	Onno Dwars	Experimentpartner
<b>P158: 2013-11-28 SV, discussie projectplace José van der Loop.docx</b>				
discussieforum project	28-11-13	SV	José van der Loop	Energiesprong
<b>P159: 2013-12-09 SV, discussie projectplace Bart Schuring.docx</b>				
discussieforum project	9-12-13	SV	Bart Schuring	Experimentpartner
<b>P160: 2014-01-16 SV, discussie projectplace Judith Köbben.docx</b>				
discussieforum project	16-01-14	SV	Judith Kobben	Experimentpartner
<b>P161: 2014-01-18 SV, discussie projectplace Jan Willem van de Groep.docx</b>				
discussieforum project	18-01-14	SV	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P162: 2014-01-22 SV, discussie projectplace Judith Köbben.docx</b>				
discussieforum project	22-01-14	SV	Leen van Dijke	Energiesprong

>>>

DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P163: 2014-02-03 SV, discussie projectplace Wim van den Bergh.docx</b>				
discussieforum project	3-02-14	SV	Sjoerd Klijn Velderman	Experimentpartner
<b>P164: 2014-02-03 SV, discussie projectplace Arthur Lippus.docx</b>				
discussieforum project	3-02-14	SV	Arthur Lippus	Energiesprong
<b>P165: 2014-02-10 SV, discussie projectplace Tom Jongen.docx</b>				
discussieforum project	10-02-14	SV	Chris Faro	Experimentpartner
<b>P166: 2014-02-20 SV, discussie projectplace Tijmen Schrauwers.docx</b>				
discussieforum project	20-02-14	SV	Tijmen Schrauwers	Experimentpartner
<b>P167: 2014-02-25 SV, discussie projectplace Herman Boerma.docx</b>				
discussieforum project	25-02-14	SV	Herman Boerma	Experimentpartner
<b>P168: 2014-01-21 Corporatieoverleg_dd_21_januari.docx</b>				
notulen	21-01-14	S&S	Energiesprong	Energiesprong
<b>P169: 20130417 Samenvatting Rondetafel Energiesprong - Corporaties 2.docx</b>				
verslag bijeenkomst	17-04-13	ES	Roald Suurs	Extern betrokkene
<b>P170: 130614 TNO 2013 - Monitor Energiesprong (2012-2013) [versie opgestuurd naar Niek en David].docx</b>				
rapportage programmamonitoring	20-03-13	ES	TNO (Roald Suurs et al.)	Extern betrokkene
<b>P171: 20130903 VerslagMasterclassSlimSneldef.pdf</b>				
verslag bijeenkomst	3-09-13	S&S	Energiesprong	Energiesprong
<b>P172: 20130903 Presentatie-Jan-Willem-van-de-GroepMC.pdf</b>				
presentatie	3-09-13	S&S	Jan Willem van de Groep	Energiesprong
<b>P173: 20130903 Presentatie-Rob-RötscheidMC.pdf</b>				
presentatie	3-09-13	S&S	Rob Rötscheid	Extern betrokkene
<b>P174: 20130903 Presentatie-Jose-van-der-LoopMC.pdf</b>				
presentatie	3-09-13	S&S	José van der Loop	Energiesprong
<b>P175: 20130903 Presentatie-Ivo-OpsteltenMC.pdf</b>				
presentatie	3-09-13	S&S	Ivo Opstelten	Energiesprong
<b>P176: 140221_JM_Vijf_vragen_van_de_partijen_en_stakeholders.docx</b>				
rapportage	21-02-14	ES	Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P177: 20140518_Tussentijdse_rapportage_marktfragen_Energiesprong_MC.pdf</b>				
rapportage	18-05-14	ES	Maurice Coen	Energiesprong
<b>P178: 00. Definitiesnulopdemeter.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P179: 01. Comfortabel en betaalbaar wonen door nul-op-de-meter.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P180: 02. Nieuw Businessmodel voor corporaties.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong

>>>



DOCUMENTTYPE	DATUM	PROJECT	WIE	WIE/GROEP
<b>P181: 03. Wetgeving energieprestatievergoeding.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P182: 04a. Van aanbesteden naar afnemen.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P183: 4b. Slim en Snel methode.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P184: 05. Van_aannemer naar aanbieder.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P185: 06. Prestatiegarantie.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong
<b>P186: 07. Energiebundel voor bewoner.pdf</b>				
publicatie	1-09-14	ES	Maurice Coen, Eefje van der Werf en Jeffrey Mennen	Energiesprong



# Samenvatting

Dit boek presenteert de resultaten van het onderzoek naar de condities voor gebruik van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Voor het onderzoek zijn twee projecten van het innovatie- en transitieprogramma Energiesprong bestudeerd; Slim & Snel en De Stroomversnelling. Beide projecten hadden tot doel de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energiezuinige renovatieconcepten voor de naoorlogse seriematig gebouwde sociale woningvoorraad te stimuleren. Daarbij zetten ze in op product- en procesinnovatie om, gecombineerd met industrialisatie, renovatieconcepten opschaalbaar en betaalbaar te maken.

## Achtergrond

---

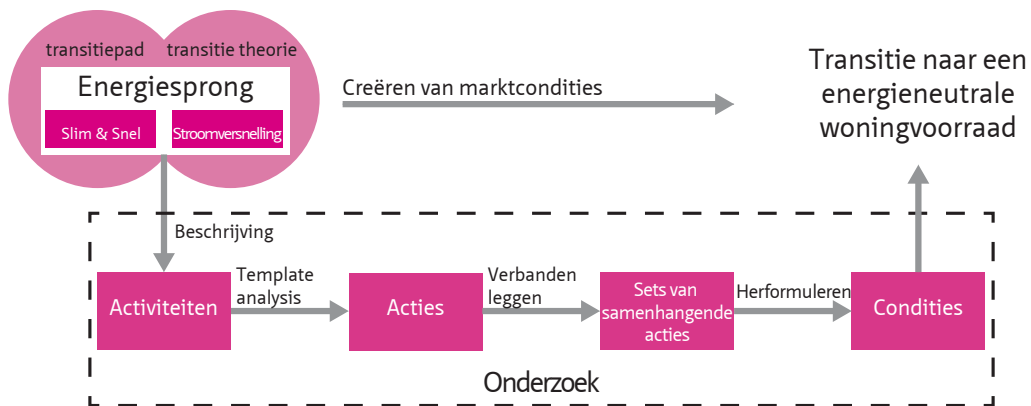
Voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving ligt er een grote besparingspotentie op energiegebied bij de bestaande woningbouw. Al decennia is men bezig woningen energiezuiniger te maken. De huidige woningvoorraad in Nederland bestaat voor bijna één derde uit woningen uit de periode 1945 tot 1975 (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2016). Doordat corporaties indertijd een groot deel van de productie voor hun rekening namen bestaat nog altijd een groot percentage van hun bezit uit woningen uit deze periode. Naoorlogse sociale huurwoningen zijn veelal toe aan een ingrijpende verbetering, vooral op energetisch gebied. Binnen de corporatiesector zijn afspraken gemaakt om de woningvoorraad op gemiddeld label B te brengen vóór 2021 (SER, 2013), als tussenstap naar een energieneutrale voorraad in 2050. Het huidige tempo van energetische verbeteringen is echter nog onvoldoende om de doelstellingen te kunnen bereiken. Er is een transitie nodig. De langzame overgang naar een energieneutrale woningvoorraad is deels te verklaren door de bestaande structuren en daarmee samenhangende manieren van denken en handelen in de bouw. Corporaties willen veelal wel hun bezit energiezuiniger maken, maar zijn de afgelopen jaren beperkt door de verslechtering van hun financiële positie en inperking van hun taken. Het programma “Energiesprong”, gericht de realisatie van een energieneutrale gebouwde omgeving, probeert door middel van experimenten te onderzoeken waar het systeem aan te passen is om de transitie te kunnen maken. Het transitiepad, oftewel de strategie om te komen tot een energieneutrale woningvoorraad, dat gehanteerd wordt door Energiesprong is het gebruik maken van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer energieneutraal gemaakt kunnen worden.

## Doel- en vraagstelling

De doelstelling in het onderzoek is inzicht te creëren in de condities die nodig zijn voor het gebruik van energieneutrale renovatieconcepten. Het onderzoek beoogt daarmee bij te dragen aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad. Vanuit deze doelstelling is de volgende hoofdvraag geformuleerd:

**Hoofdvraag: Welke condities zijn nodig voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad?**

Voor het beantwoorden van deze vraag zijn de activiteiten van Energiesprong onderzocht, en dan specifiek degenen gericht op de naoorlogse sociale woningvoorraad. De eerste onderzoeksvraag richt zich op deze activiteiten van Energiesprong, en de context waaruit deze ondernomen zijn. Vervolgens zijn hier door het uitvoeren van een template analysis acties afgeleid die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten. Door het leggen van verbanden tussen de acties in relatie tot de transitie, is de onderzoeker gekomen tot sets van samenhangende acties die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. Vanuit deze sets zijn de benodigde condities geformuleerd.



FIGUUR 5.1 Onderzoeksstappen

- 1 **Welke activiteiten zijn vanuit Energiesprong ondernomen om de transitie te versnellen en binnen welke context?**
  - a Welke activiteiten zijn er, voorafgaand aan Energiesprong, in Nederland geweest voor verregaande energiebesparing in de bestaande woningvoorraad?
  - b Hoe is het Energiesprongprogramma, waaruit activiteiten zijn ondernomen, opgebouwd?
  - c Op welke theoretische concepten zijn de ideeën van Energiesprong over het versnellen van de transitie gestoeld?
  - d Hoe zijn de activiteiten van Energiesprong specifiek voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van renovatieconcepten voor de naoorlogse sociale woningvoorraad uitgewerkt?
  
- 2 **Welke acties zijn te onderscheiden vanuit de activiteiten van Energiesprong, die bijdragen aan de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?**
  - a Welke acties dragen bij aan de ontwikkeling van energieneutrale renovatieconcepten?
  - b Welke acties dragen bij aan de grootschalige toepassing van de ontwikkelde renovatieconcepten?
  - c Wat zijn de onderlinge relaties tussen deze acties?
  
- 3 **Welke condities zijn er, vanuit de vastgestelde acties en achterliggende theoretische concepten, af te leiden voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten?**

### Onderzoeks aanpak

---

Voor het onderzoek is gewerkt vanuit een pragmatische aanpak. Het onderzoek is te typeren als participatief, observatief en inductief. Door participatief en observatief onderzoek te doen binnen het Energiesprongprogramma zijn de activiteiten van Energiesprong verkend en is de dataverzameling gedaan voor de analyse. Gelijktijdig is deskresearch gedaan naar het energiebeleid vanaf de jaren zeventig en de achterliggende theoretische concepten waar Energiesprong op gestoeld is. Vanuit deze theoretische concepten zijn lessen getrokken die bij kunnen dragen aan de transitie en die later gebruikt zijn voor de vergelijking tussen de theorie en de praktijk.

Op de data die voortkwam uit het participatief en observatief onderzoek is een inductieve analyse, in de vorm van een template analysis, uitgevoerd waarmee de acties zijn bepaald voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van renovatieconcepten. Hierbij zijn tevens de relaties tussen de acties vastgelegd.

De lessen uit de theorie vergeleken met de activiteiten van Energiesprong en de daaruit afgeleide acties. Vanuit de inzichten die hieruit voortkwamen is een beeld gevormd over het transitieproces. Met dit beeld is een herordening aangebracht in de lijst van acties die bijdragen aan ontwikkeling en grootschalige toepassingen van renovatieconcepten. Hiermee zijn sets van samenhangende acties onderscheiden die betrekking hebben op een bepaald deel van het systeem. Hiervan afgeleid zijn de benodigde condities voor ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, waarmee bijgedragen kan worden aan de transitie naar een energieneutrale naoorlogse sociale woningvoorraad.

### Energiesprong: activiteiten gericht op energieneutrale renovatie

---

Energiesprong kan gezien worden als transitieprogramma waarmee stappen gezet zijn om de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad op gang te brengen. Energiesprong zag haar eigen rol vooral in het in beweging brengen van de markt en het realiseren van de benodigde condities. Energiesprong zette in op ontwikkeling van integrale, betaalbare en opschaalbare concepten. Hiermee wilde ze oplopende stappen maken van 45%, naar 60% en 80% energiereductie en pleitte ze er uiteindelijk voor om woningen in één keer naar Nul-Op-de-Meter te brengen. Energiesprong hielp partijen vooral dit te bereiken door in te zetten op samenwerking en kennisdeling. Hierbij richtte ze zich op de koplopers in de markt. Gelijktijdig probeerden ze op alle niveaus belemmeringen weg te halen en te werken aan nieuwe aanpakken en oplossingen.

Om hier uiting aan te geven heeft Energiesprong verschillende deelprogramma's en projecten uitgevoerd met verschillende aanpakken. Er zijn meerdere tenderprojecten geweest die ondersteund zijn door subsidieverstrekking om zo succesvolle voorbeelden te creëren. Aan verschillende projecten is procesondersteuning verleend waarbij de partijen zijn begeleid in nieuwe manieren van opdrachtgeven en integrale samenwerking. Met een prijsvraag werd aan innovatieve concepten een podium gegeven. Met dealmaking is tot afspraken gekomen tussen partijen om grote aantallen woningen aan te pakken. En, tot slot, door inzet op kennisproducten zijn verschillende tools ontwikkeld voor integrale prestaties, financiële haalbaarheid en opschalingsmogelijkheid van concepten.

Op het Energiesprongprogramma hebben verschillende theoretische benaderingen invloed gehad. Energiesprong is opgezet als uitvoeringsprogramma van een innovatieagenda. Deze innovatieagenda is opgesteld vanuit een innovatiesysteembenadering (Hekkert et al., 2007). Bij de uitwerking van het Energiesprongprogramma is uitgegaan van het gedachtegoed van Transitie management (Rotmans, 2003). Dit is toegepast door de uitvoering van

verschillende transitie-experimenten en de intermediaire rol die Energiesprong heeft ingenomen. De Slim & Snel projecten zijn vanuit de experimentgedachte ingericht, waarbij een beschermende omgeving en experimenteerruimte is gecreëerd op projectniveau (Van den Bosch, 2010). De Stroomversnelling heeft veel meer de karakteristieken van strategisch niche management (Kemp et al., 1998). Daarnaast hebben verschillende zienswijzen over ontwikkel-, verander- en groepsprocessen invloed gehad. Binnen de Slim & Snel projecten, maar ook bij De Stroomversnelling, zijn de lessen uit de Soft System Methodology (Checkland en Poulter, 2006) ingezet en zijn ook verschillende lessen uit het Fusie van Belangen perspectief (Van Hal, 2014) te herkennen. Theory U (Otto Scharmer, 2009) is gebruikt ter inspiratie voor opschaling en voor de doelgroepen is gebruik gemaakt naar de classificaties van Rogers (2003).

Twee deelprogramma's van Energiesprong richtten zich specifiek op de naoorlogse sociale woningvoorraad, waaraan procesondersteuning werd gegeven; Slim & Snel en De Stroomversnelling. Met Slim & Snel is vanuit Energiesprong gestreefd naar een seriematige aanpak om een versnelling te realiseren in het aantal energiezuinige woningrenovaties. Om de ontwikkeling van integrale concepten te stimuleren is ten eerste ruimte gecreëerd voor innovatie door in te zetten op een andere manier van vraagstelling en selectie. Daarnaast werd de eis gesteld te werken met multidisciplinaire consortia die werden begeleid in de samenwerking in de keten en zo de integraliteit van de concepten te bevorderen. De opschaalbaarheid van concepten werd nagestreefd door projecten te zoeken met gelijksoortige woningen uit de jaren zestig of zeventig. Binnen een project werd ernaar gestreefd vier- tot vijfhonderd woningen te renoveren, zodat ervaring kon worden opgedaan met een seriematige aanpak. De initiële bedoeling was dat meerdere corporaties gezamenlijk woningen inbrachten in een project om zo ook een olievlekwerking in een regio te bevorderen. De uitgewerkte plannen in de Slim & Snel projecten waren uiteindelijk niet echt opschaalbaar, mede door de projectmatige aanpak die de deelnemers bleven houden. Door in te zetten op innovatie, integraliteit en opschaalbaarheid moesten de concepten ook betaalbaar worden. De budgetten die de corporaties hadden voor de renovaties waren bij ieder project lager, terwijl de energieambitie omhoog ging. Ook ontstond het idee een businesscase te realiseren voor de corporatie, door huurders woonlasten (huur- en energielasten) te laten betalen aan de corporatie. Dit was juridisch en financieel jammer genoeg nog niet mogelijk binnen de bestaande kaders.

Met De Stroomversnelling is verder gegaan in de gedachte betaalbare concepten te realiseren door te denken vanuit de woonlasten en de gedachte een businesscase te realiseren voor corporaties. Ook is met De Stroomversnelling veel sterker ingezet te komen tot opschaalbare renovatieconcepten. Met De Stroomversnelling is nadrukkelijk ingezet op industrialisatie en het realiseren van bouwstromen in plaats van projectmatig te werken. Dit is ten eerste gedaan door een nog grotere schaal te creëren

dan gehanteerd werd bij de Slim & Snel projecten. Aangestuurd is op een deal waarin afspraken gemaakt zijn voor grote aantallen woningen in snel oplopende stappen; 1.000 in 2014, 11.000 in 2016 en 111.000 in 2020. Hiermee werd aan bouwpartijen het perspectief geboden waarmee ze durfden te investeren in de ontwikkeling en opzet van een geïndustrialiseerd productieproces. Door te innoveren moest daarnaast de prijs van de renovatie omlaag en beter aansluiten op de wensen van de klant. Om een haalbare businesscase voor de corporatie te realiseren is de wetgeving aangepast zodat ze voortaan naast de huur ook een energieprestatievergoeding kunnen innen voor Nul-Op-de-Meterwoningen. De samenwerkingsovereenkomst voor De Stroomversnelling was getekend door vier grote bouwbedrijven en zes corporaties. De bedoeling was dat tijdens de looptijd andere corporaties konden aansluiten en het na de industrialisatiefase door de markt opgepakt zou worden en gekomen werd tot 111.000 Nul-Op-de-Meterwoningen.

### Acties die bijdragen aan energieneutrale renovatieconcepten

---

Bij het analyseren van de data zijn de verbeteringen beschouwd die Energiesprong probeerde te realiseren, maar ook de belemmeringen die ze weg namen en de belemmeringen en kansen die ze nog zagen. Hieruit zijn door de onderzoeker in totaal 78 mogelijke acties afgeleid voor de ontwikkeling en grootschalige toepassing van energieneutrale renovatieconcepten, die vanuit de inductieve analyse onderverdeeld zijn in zes hoofdthema's; vraag- en aanbodontwikkeling, verandering bij betrokken partijen, draagvlak onder bewoners, financieringsmogelijkheden, aanpassing institutioneel kader en transitiesturing.

Vanuit het hoofdthema *vraag- en aanbodontwikkeling* zijn acties geformuleerd voor de vraagstelling van de corporatie en de ontwikkeling van renovatieconcepten. Door als corporatie een open vraag aan de markt te stellen en als corporaties de vraag van soortgelijke opgaven te bundelen, kan met de vraagspecificatie de ontwikkeling van renovatieconcepten uitgelokt worden. Gelijktijdig aan vraag- en aanbodontwikkeling werken en zorgen voor openheid tussen betrokken partijen over oplossingsrichtingen, zorgt ervoor dat zowel de vraag aangescherpt kan worden en het aanbod beter wordt. Richt het ontwerpproces zo in dat integraal de renovatieoplossing als één systeem ontworpen kan worden. Maak het proces voorwaarde scheppend voor de innovatie en geef procesondersteuning om te helpen uit bestaande denk- en werkpatronen te komen en te helpen bij de samenwerking. Ontwerp een renovatieoplossing waarmee de woning energieneutraal gemaakt kan worden, maar dat ook een integrale oplossing is voor de gehele kwaliteit waarmee de levensduur verlengt wordt en de woning weer voldoet aan de huidige en toekomstige woonbehoefte. Verbreed hiervoor ook de scope naar buiten de woning. Werk aan een opschaalbaar renovatieconcept die toepasbaar



is voor een groot aantal woningen, maar ook invulling kan geven aan de wens voor maatwerk en diversiteit. Creëer vanuit corporaties schaalgrootte zodat een bouwpartij daarop een nieuw productieproces in kan richten en ga als bouwpartij eerst prototypen om de renovatieoplossing en het uitvoeringsproces te kunnen testen. Ga als bouwpartij daarna het productieproces industrialiseren en werk daarbij vanuit bouwstromen. Hanteer als corporatie een open marktbenadering in het aanbestedingsproces, om nieuwe partijen en concepten een kans te geven. Koop een renovatieconcept als product in. Zorg daarbij voor concurrentie en selecteer op zowel harde én zachte waarden. Doe als bouwpartij marktonderzoek en geef aandacht aan marketing om aan te sluiten op de behoefte van de corporatie en de ontwikkelde renovatieconcepten te vermarkten. Biedt als bouwpartij het renovatieconcept aan met een prestatiegarantie.

Het hoofdthema *verandering bij betrokken partijen* heeft betrekking op de rol van de opdrachtgever en opdrachtnemer, de relaties die er zijn met belanghebbenden, de samenwerking en de verandering in de organisatie. Acties gericht op de rolverdeling zijn: verschuif de ontwerpverantwoordelijkheid naar de ontwikkelende partij, transformeer als corporatie naar een inkooporganisatie en serviceverlener en transformeer als bouwpartij naar een productbedrijf. Acties in het netwerk van belanghebbenden zijn: betrek nieuwe spelers voor marketing en verkoop, betrek (lokale partners in de ontwikkeling, breek bestaande (leverings)contracten open en werk als energieleverancier aan nieuwe diensten. Investeer als bouwpartij in een eigen innovatieteam. Werk integraal samen voor de ontwikkeling van het concept en betrek hier de gehele keten bij. Werk daarbij samen vanuit openheid en gelijkwaardigheid. Verandering van rollen betekent dat er nieuwe competenties nodig zijn en beleid en strategie moet worden aangepast. Zorg voor steun vanuit het management team en draagvlak binnen de organisatie voor het bewerkstelligen van de verandering in de organisatie. Neem daarnaast tijd voor cultuurverandering.

Acties om *draagvlak onder bewoners* te creëren hebben betrekking op klantgericht werken, bewonerscommunicatie en het gebruik van de woning. Ontwikkel hiervoor het renovatieconcept vanuit de behoefte van de bewoner en geef de bewoner de ruimte er zelf voor te kiezen door de renovatie vraaggericht aan te bieden. Werk hierbij vanuit een sterk merk, dat bewoners aanspreekt. Pak de communicatie naar de bewoners gezamenlijk op vanuit corporatie en aanbieder. Hanteer hierbij een gedifferentieerde bewonersaanpak om aan te sluiten bij verschillende type bewoners en locaties. Maak de renovatie en de communicatie daarover zo concreet en begrijpelijk mogelijk voor bewoners. Zorg dat de woonlasten voor de bewoner niet stijgen na de renovatie. Geef als bouwpartij langdurige garantie naar de bewoner over de prestaties van de woning en borg deze garanties door deze vast te leggen in een contract, controle te hebben op het uitvoeringsproces en te monitoren tijdens het gebruik.

Vanuit het hoofdthema *financieringsmogelijkheden* komen acties naar voren die betrekking hebben op de financiering door corporaties en de businesscase voor de aanbieder. Zorg dat het financieel mogelijk wordt voor de corporatie door de winst uit de energiebesparing bij de corporatie terecht te laten komen. Kijk bij de financiële beoordeling naar het rendement over de levensduur in plaats van naar de initiële investering. Zorg dat er voor de corporatie een businesscase is op projectniveau en zorg dat op basis van het projectrendement financiering verkregen kan worden. Voor de businesscase van de bouwpartij zal hij zelf eerst de voorinvestering moeten financieren voor de ontwikkeling van het renovatieconcept en het opzetten van het productieproces. Dit moet zich terug verdienen door het realiseren van een grote kostenreductie op de realisatiekosten van de renovatie en het creëren van voldoende afzet.

Onder het hoofdthema *aanpassing institutioneel kader* vallen acties met betrekking tot wet- en regelgeving, vergunningen en procedures. Voor de businesscase van de corporatie is een belangrijke acties de wetswijziging voor de energieprestatievergoeding. Daarnaast geeft de huidige salderingsregeling beperkingen aan de financiële haalbaarheid. Deze beperkingen kunnen opgelost worden door het mogelijk te maken dat gesaldeerd kan worden op complexniveau en zekerheid te bieden over de toekomst van de huidige salderingsregeling. Laat daarnaast kleinschalige duurzame energievoorzieningen onder de Diensten van Algemeen Economisch Belang (DAEB) vallen en geef ruimte voor zelfvoorzienendheid, aangezien bij geheel eigen opwek in combinatie met opslag overheidsgereguleerde leveringszekerheid niet altijd meer noodzakelijk is. In het vergunningenproces kunnen de volgende acties bijdragen aan het gebruik van renovatieconcepten: zorg voor uniforme behandeling van vergunningsaanvragen, maak private kwaliteitsborging mogelijk zodat het renovatieconcept in plaats van project getoetst kan worden, geef een grootschalige ontheffing voor (een deel van) de omgevingsvergunning als standaard extra maatregelen worden genomen en zorg voor experimenteerruimte in de omgevingsvergunning.

Onder het hoofdthema *transitiesturing* vallen acties om de voorgaande acties aan te jagen en te komen tot een versnelling in de transitie. Voor de aanpak hiervan zijn de volgende acties opgesteld: stuur de transitie vanuit een procesgerichte aanpak, werk gelijktijdig aan het realiseren van de benodigde condities, zet een intermediair in voor de koppeling tussen verschillende niveaus, jaag initiatieven aan en ga het uitproberen in praktijkexperimenten en gebruik een flexibele aanpak waarin ruimte is voor aanpassing bij voortschrijdend inzicht. Een transitie gaat over langetermijnveranderingen. Zet hiervoor een perspectief neer en stuur op een bijna onmogelijk hoog ambitieniveau om verandering teweeg te brengen. Richt in het begin van de transitie op innovators en werk met een klein aantal partijen die daadwerkelijk

innovatieprojecten kunnen uitvoeren. Neem gelijktijdig overheid, koepelorganisatie en toezichthoudende partijen wel mee in het gedachtengoed voor een soepel verloop van de opschaling. Schaal langzaam op naar grotere en complexe situaties en vraagstukken. Maak daarbij de koplopers ambassadeurs en zorg dat na de 'pilotfase' andere partijen aan kunnen haken. Zorg voor zichtbaarheid en bekendheid en laat in het gehele proces de overheid faciliteren. Koppel ten slot de renovaties naar energieneutraal aan andere maatschappelijke doelen en gebruik de tijd van 'crisis' om een echt grote omslag te maken.

### Benodigde condities

---

Voor het afleiden van de benodigde condities zijn de samenhang tussen de acties beschouwd in relaties tot de transitie. Hiervoor is eerst een beeld gevormd van het transitieproces op basis van een confrontatie tussen de lessen uit de theoretische concepten waar Energiesprong op gestoeld is en de activiteiten van Energiesprong en daaruit afgeleide acties. Met deze beeldvorming van het transitieproces zijn schematisch gebeurtenissen in de transitie afgezet tegen schaal en tijd. Met dit schematische beeld wordt weergegeven dat voor de transitie verandering plaats vindt op meerdere niveaus – project-, netwerk-, sector- en maatschappijniveau – en dat verandering op alle niveaus nodig is om de transitie te kunnen bewerkstelligen. In de beeldvorming is daarnaast onderscheid gemaakt tussen het creëren van innovatieruimte voor ontwikkeling van innovatie enerzijds en het opbouwen van het nieuwe systeem voor grootschalige toepassing anderzijds.

Door het plaatsen van de acties in dit beeld van het transitieproces, en deze daarna te clusteren en verbanden te leggen zijn acht sets van samenhangende acties gevormd waaruit de volgende condities zijn afgeleid:

- het aanwezig zijn van *experimenteeruimte* waarbinnen enkele partijen gezamenlijk starten, waar nieuwe partijen zich bij aan kunnen sluiten en waarbinnen partijen zich aan kunnen passen;
- het *veranderen van de rol van woningcorporaties*, waarbij ze vanuit een andere manier van kijken naar hun bezit en naar financiën renovaties inkopen en voornamelijk optreden als serviceverlener naar de bewoner;
- het *veranderen van de rol van bouwpartijen* in bedrijven die zelfstandig producten ontwikkelen, deze vanuit een geïndustrialiseerd proces produceren en vervolgens aanbieden;
- het *ontwikkelen van integrale renovatieproducten*, aansluitend bij de marktbehoefte, die voorzien van prestatiegaranties afgeleverd kunnen worden;

- het *werken vanuit de behoeften van de bewoner* en op hem/haar afgestemde communicatie;
- het *ontwikkelen van rendabele businesscases* voor corporaties en bouwpartijen, uitgaande van gelijkblijvende woonlasten voor bewoners;
- het *veranderen van regelgeving*, waardoor zekerheid wordt gegeven over stimuleringsregelingen en waardoor bestaande regelgeving wordt geflexibiliseerd om innovatieruimte te creëren en bestaande regelgeving wordt aangepast waar deze belemmerend werkt;
- het invulling geven aan *transitiesturing* waarmee de actoren, de losse acties en de verschillende schaalniveaus worden aangejaagd en verbonden en waarmee de voorgaande condities gerealiseerd kunnen worden en stand kunnen houden.

### Aanbevelingen

---

Met dit onderzoek is uitgegaan van het transitiepad van het gebruik van integrale renovatieconcepten waarmee woningen in één keer energieneutraal gemaakt kunnen worden en door grootschalige toepassing het overgrote deel van de naoorlogse sociale woningvoorraad energieneutraal gemaakt kan worden. Dit is één van de mogelijke routes die een grote bijdrage kan leveren. Op het moment van afronding van het onderzoek speelt de discussie over de afbouw van aardgas in Nederland. Dit kan zowel een versnelling in de transitie, en het hier onderzochte transitiepad teweegbrengen, als het inslaan van nieuwe transitiepaden.

Welke route of routes ook worden gekozen, aanbeveling uit het onderzoek is continu de koppeling te blijven leggen tussen de kortetermijnacties en transitiegericht werken. Ook het langer vasthouden van een beschermende omgeving is een aanbeveling voor de praktijk die uit het onderzoek gedaan kan worden om energieneutrale renovatieconcepten en de benodigde condities hiervoor tot volwassenheid te laten komen. Het resultaat van dit onderzoek is een lijst met acht benodigde condities. Dit klinkt heel simpel en overzichtelijk. Maar het is wel een ‘full package’; ze zijn allemaal nodig. Wat dit onderzoek vooral heeft laten zien is dat het complex is. Alles hangt met alles samen. Met losstaande maatregelen kom je er niet. Dat is nou juist wat het een transitie maakt. Het gaat én om techniek, én om geld, én om bewoners die willen, én om een verandering bij corporatie, én om een verandering bij bouwers, én om experimenteren, én om regelgeving én om focus op kortetermijnacties en langetermijntransitiedoelen. De grootste aanbeveling die vanuit dit onderzoek gedaan kan worden is; omarm deze complexiteit.

# Summary

This book presents the outcome of research on conditions for development and large scale application of energy neutral renovation concepts, which can contribute to the transition towards an energy neutral post-war social housing stock. Two projects are studied of the innovation and transition program 'Energy Leap' (Energiesprong); 'Slim & Snel' and 'De Stroomversnelling'. The aim of both projects was to stimulate the development and large scale application of energy efficient renovation concepts for the post-war serial built social housing stock. In doing so, they focus on product and process innovation, combined with industrialization, to make renovation concepts scalable and affordable.

## Background

---

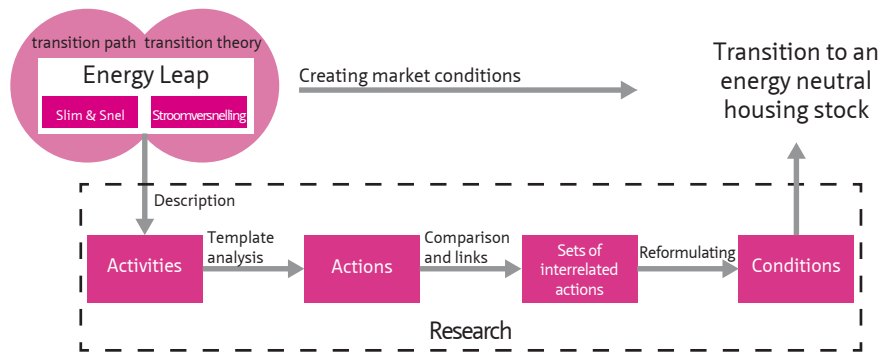
There is a large energy saving potential in the existing housing stock, which can contribute to a sustainable built environment. For decades people have been making homes more energy efficient. The current Dutch housing stock exist for one third of dwellings from the period 1945 till 1975 (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2016). Due to the large production of houses from housing associations at that time, a large percentage of their stock still consists of dwellings from this period. Post-war social rental housing is often in need of a major improvement, especially in the energy field. Agreements have been made within the social rental sector to bring the housing stock to average label B before 2021 (SER, 2013), as a step towards an energy neutral stock in 2050. However, the current pace of energetic improvements is still insufficient to achieve the objectives. A transition is needed. The slow transition to an energy-neutral housing stock can partly be explained by the existing structures and related ways of thinking and acting in construction. Housing associations are willing to make their property more energy efficient, but are limited by the deterioration of their financial position and the limitation of their duties in recent years. The 'Energy Leap' program, aimed at the realisation of an energy neutral built environment, tries to investigate, through experiments, where the system can be adjusted to make the transition. The transition path, or in other words the strategy to arrive at an energy neutral housing stock, which is used by Energy Leap, is the use of integrated renovation concepts that makes homes in one time energy neutral.

## Research objective and questions

The objective of the research is to create insight into the conditions required for the development and large scale application of energy neutral renovation concepts. The research aims to contribute to the transition to an energy neutral post-war social housing stock. Based on this objective, the following main question has been formulated:

*Which conditions are required for the development and large scale application of energy neutral renovation concepts, which can contribute to the transition to an energy neutral post-war social housing stock?*

To answer this question, the activities of Energy Leap were studied that were focused on the post-war social housing stock. The first research question focuses on these activities of Energy Leap and the context in which they are undertaken. Subsequently, by conducting template analysis, actions are derived that contribute to the development and large scale application of energy neutral renovation concepts. By establishing links between the actions in relation to the transition, the researcher has come up with sets of coherent actions that relate to a specific part of the system. Based on these sets, the required conditions are formulated.



FIGUUR 5.2 Research steps

- 1 What activities have been undertaken from Energy Leap to accelerate the transition and in what context?

- a Which activities were there in the Netherlands prior to Energy Leap for far-reaching energy savings in the existing housing stock?
  - b How is the Energy Leap program from which activities have been undertaken built up?
  - c On which theoretical concepts are the ideas of Energy Leap about the acceleration of the transition based?
  - d How are the activities of Energy Leap developed specifically for the development and large scale application of renovation concepts for the post-war social housing stock?
- 2 What actions can be distinguished from the activities of Energy Leap, which contribute to the development and large scale application of energy neutral renovation concepts?
- a Which actions contribute to the development of energy neutral renovation concepts?
  - b Which actions contribute to the large scale application of the developed renovation concepts?
  - c What are the mutual relationships between these actions?
- 3 What conditions can be deduced from the determined actions and underlying theoretical concepts for the development and large scale application of energy neutral renovation concepts?

### Research approach

---

For the research a pragmatic approach is used. The research can be typified as participative, observational and inductive. By conducting participatory and observational research within the Energy Leap program, activities of Energy Leap were explored and the data collection was done for the analysis. At the same time, desk research was carried out into the energy policy from the 1970s onwards and the theoretical concepts which Energy Leap is based. Based on these theoretical concepts, lessons have been drawn that can contribute to the transition and that were later used for the comparison between theory and practice.

An inductive analysis, in the form of a template analysis, was carried out on the data that emerged from participatory and observational research, with which the actions were determined for development and large scale application of renovation concepts. The relations between the actions are also recorded.

The lessons from the theory were compared with the activities of Energy Leap and the derived actions. From the insights that resulted from this, a schematic image was formed about the transition process. With this image a rearrangement has been made in the list of actions that contribute to development and large scale applications of renovation concepts. This distinguishes sets of interrelated actions that relate to a

specific part of the system. From these sets the necessary conditions are derived for the development and large scale application of energy neutral renovation concepts, which can contribute to the transition to an energy neutral post-war social housing stock.

### Energy Leap: activities aimed at energy neutral renovation

---

Energy leap can be seen as a transition program with which steps have been taken to start the transition to an energy neutral housing stock. Energy leap saw its own role mainly in to make a movement in the market and the realization of the necessary conditions. Energy leap focused on the development of integrated, affordable and scalable concepts. Using these it wanted to make ascending steps of 45%, to 60% and 80% energy reduction and it finally advocated bringing homes to Zero-On-The-Meter in one go. Energy leap helped parties achieve this by focusing on cooperation and knowledge sharing. Hereby it focused on the leaders in the market. At the same time, it tried to remove obstacles at all levels and to work on new approaches and solutions.

Energy Leap has carried out various subprograms and projects with different approaches. There have been several tender projects supported by subsidy to create successful examples. Process support was provided to various projects, with the parties being guided in new ways of commissioning and integral cooperation. With a competition, a stage was given to innovative concepts. With deal making, agreements have been reached between parties to tackle large numbers of homes. Finally, knowledge products have been developed: tools for integral performance, financial feasibility and scaling up of concepts.

Various theoretical approaches have influenced the Energy Leap program. Energy Leap has been set up as an implementation program for an innovation agenda. This innovation agenda has been drawn up from an innovation system approach (Hekkert et al., 2007). The philosophy of the Energy Leap program was based on the ideas of Transition Management (Rotmans, 2003). This has been applied by carrying out various transition experiments and by taking up the role of intermediary. The 'Slim & Snel' projects have been set up from the experimental idea, creating a protective environment and experimental space at project level (Van den Bosch, 2010). 'De Stroomversnelling' has much more the characteristics of Strategic Niche Management (Kemp et al., 1998). In addition, different views on development, change management and group processes have had an influence. Within the 'Slim & Snel' projects, but also at 'De Stroomversnelling', the lessons from the Soft System Methodology (Checkland en Poulter, 2006) have been deployed and various lessons from the Merger of Interests perspective (Van Hal, 2014) can be recognized. Theory U (Otto Scharmer, 2009) was used as inspiration for upscaling and for the target groups used was made of Rogers classifications (Rogers, 2003).



Two subprograms of Energy Leap focused specifically on the post-war social housing stock, to which process support was given; 'Slim & Snel' and 'De Stroomversnelling'. With Slim & Snel, Energy Leap strived for a series-based approach to accelerate the number of energy efficient housing renovations. In order to stimulate the development of integrated concepts, room for innovation has been created by using a different way of questioning and selection. Furthermore, it was required to work with multidisciplinary consortia that were coached in the cooperation in the chain to promote the integrality of the concepts. The scalability of concepts was pursued by looking for projects with similar houses from the sixties and the seventies. Within a project the aim was to renovate between four and five hundred homes, so that experience could be gained with a series-based approach. The initial intention was for several housing associations to jointly bring houses in a project in order to promote an snowball effect in the region. The plans that were made in the Slim & Snel projects were ultimately not scalable, partly due to the project based approach that the participants continued to keep. By focusing on innovation, integrality and scalability, the concepts also had to become affordable. The budgets that the housing associations had for the renovations were lower for each project, while the energy ambition went up. The idea also arose to realise a business case for the housing association by letting tenants pay housing costs (rent and energy costs) to the housing association. Unfortunately, legally and financially this was not yet possible within the existing frameworks.

'De Stroomversnelling' elaborated on the idea of realising affordable concepts by thinking in terms of the housing costs and the idea of realising a business case for housing associations. Also, much stronger efforts were made to arrive at scalable renovation concepts. The emphasis was on industrialisation and the realisation of building flows instead of working on a project basis. This was achieved by creating an even larger scale than was used for the 'Slim & Snel' projects. It is based on a deal in which agreements have been made for large numbers of houses in rapidly increasing steps; 1.000 in 2014, 11.000 in 2016 and 111.000 in 2020. This gave building parties the perspective with which they dared to invest in the development and design of an industrialised production process. By innovation the renovation was to be lowered in price and better suited to the wishes of the tenant. In order to realise a feasible business case for the housing association, the legislation has been adjusted so that from now on, in addition to the rent, they can also collect an energy performance fee for Zero-On-The-Meter houses. This cooperation agreement for 'De Stroomversnelling' was signed by four large construction companies and six housing associations. The intention was that during the duration of the agreement other housing associations could join in and the market would pick it up after the industrialisation phase and to realize 111.000 Zero-On-The-Meter dwellings.

## Actions that contribute to energy neutral renovation concepts

---

In the analysis of the data, the improvements that Energy Leap tried to achieve were considered, as well as the obstacles they took away and the obstacles and opportunities they saw. A total of 78 possible actions were derived from this by the researcher for the development and large scale application of energy neutral renovation concepts, which have been subdivided into six main themes from the inductive analysis; supply and demand development, change amongst involved parties, support among residents, financing options, adjustment of institutional framework and transition management.

Based on the main theme of *supply and demand development*, actions have been formulated for the query of the housing association and the development of renovation concepts. By putting an open request to the market and by combining the demands of similar projects, housing associations can provoke the development of renovation concepts using the request specifications. By simultaneously working on demand and supply development and ensuring openness between the parties involved about possible solutions, both the demand can be tightened and the supply improved. Set up the design process in such a way that the renovation solution can be designed integrally as one system. Make the process a precondition for innovation and provide process support to help avoid existing thinking and working patterns and help with the collaboration. Design a renovation solution in which the house can be made energy neutral, but which is also an integral solution for the overall quality so the lifespan is extended and the house once again meets the current and future housing needs. To this end, expand the scope outside the dwelling. Work on a scalable renovation concept that can be applied for a large number of houses, but can also fulfil the wish for customisation and diversity. As housing associations expand the scale so that a construction building party can set up a new production process. As a building party begin by prototyping to be able to test the renovation solution and the production process. Then industrialise the production process and work from building flows. As a housing association, use an open market approach in the tender process to give new parties and concepts a chance. Buy a renovation concept as a product. Ensure competition and select both on hard and soft values. As a construction company, do market research and pay attention to marketing in order to meet the needs of the housing association and market the developed renovation concepts. As building party, offer the renovation concepts with a performance guarantee.

The main theme of *change amongst involved parties* relates to the role of the client and the contractor, the existing relationships with stakeholders, the cooperation and the change in the organisation. Actions aimed at the division of roles are: shift the design responsibility to the developing party, as a housing association transform to a purchasing company and service provider and as a construction company transform

into a product company. Actions in the network of stakeholders are: involve new players for marketing and sales, involve (local) partners in the development, open up existing (supply) contracts and work on new services as an energy supplier. As a building company invest in your own innovation team. Cooperate integrally for the development of the concept and involve the entire chain. Cooperate on the basis of openness and equality. Changing roles means that new competencies are needed and policy and strategy must be adjusted.

Actions to create *support among residents* relate to customer oriented work, communication and the use of the house. To this end, develop the renovation concept based on the resident's needs and give the resident the opportunity to choose for himself by offering the renovation in a demand oriented manner. Work from a strong brand that appeals to residents. Make joint communications to the residents as housing association and building company. Use a differentiated residents approach to connect with different types of residents and locations. Make the renovation and communication about it as concrete and understandable as possible for residents. Make sure the living expenses for the resident do not increase after the renovation. As a construction party give the resident long term guarantees on the performance of the dwelling. Put these guarantees in a contract, check the production and installation process and monitor the performance during use.

In the context of the main theme of *financing options*, actions are presented that relate to the financing by housing associations and the business case for the provider. Make sure the renovation becomes financially possible for the housing association by letting the money from the energy savings reach the housing association. For the financial assessment, consider the return over the lifespan instead of the initial investment. Ensure that there is a business case for the housing association at project level and ensure that financing can be obtained on the basis of the project returns. The business case of the construction party requires the pre-investment in the development of the renovation concept and setting up the production process. This expenditure is recovered by realising a large cost reduction on the realisation costs of the renovation and the creation of sufficient sales.

The main theme of *the institutional framework* adjustment includes actions relating to legislation, regulations, permits and procedures. For the business case of the housing association, an important action is the amendment to allow the energy performance fee. Also, the current 'netting arrangement' (salderingsregeling) limits the financial feasibility. These limitations can be solved by allowing the energy production be netted at the building complex level and to provide certainty about the future of the current netting arrangement. Additionally, let small scale sustainable energy supplies fall under the Services of General Economic Interest (SGEI) and allow for self-sufficiency,

because in the case of entirely sustainable production of energy in combination with storage, government regulated security of supply is not always necessary anymore. In the licensing process, the following actions can contribute to the use of renovation concepts: ensure uniform handling of permit applications, enable private quality assurance so that the renovation concept can be tested instead of a project, give a large scale exemption for (a part of) the environmental permit when standard extra measures are taken and provide room for experiments in the environmental permit.

Under the main theme of *transition control* are actions to boost the previous actions and to accelerate the transition. The following actions have been formulated for this approach: steer the transition from a process-oriented approach, work simultaneously to realise the required conditions, set up an intermediary for the link between different levels, stimulate initiatives and test them in practical experiments and use a flexible approach that allows room for adaptation based on new insights. A transition is about long-term changes. Set a perspective for this and steer on an almost impossibly high ambition level to bring about change. At the beginning of the transition, focus on innovators and work with a small number of parties that can actually carry out innovation projects. At the same time, keep the government, umbrella organisations and supervisory parties informed of the ideas for a smooth course of the scale-up. Gradually scale up to larger and more complex situations and issues. Make the front runners ambassadors and ensure that other parties can catch on after the 'pilot phase'. Provide visibility and awareness and allow the government to facilitate in the entire process. Finally, link the energy neutral renovations to other social goals and use time of 'crisis' to make a really big turnaround.

### Required conditions

---

To derive the necessary conditions, the relationship between the actions in relation to the transition is considered. To this end, a picture of the transition process has first been formed by comparing the lessons from the theoretical concepts on which Energy Leap is founded against the activities of Energy Leap and the derived actions. With this representation of the transition process, events in the transition process are schematically plotted against scale and time. This schematic picture shows that the transition takes place at multiple levels – project, network, sector and society level – and that change at all levels is necessary to bring about the transition. In addition, a distinction has been made in this scheme between creating innovation space for the development of innovation on the one hand and building up the new system for large scale application on the other.

The actions are placed in this image of the transition process. Eight sets of coherent actions have been formed by clustering these and making connections, from which the following conditions are derived:

- the presence of an *experimentation space* within which a number of parties jointly start, where new parties can join in and within which the parties can adapt;
- *changing the role of housing associations*, to view their property and finances differently, to purchase renovations and to mainly act as service providers to the resident;
- *changing the role of construction parties* to companies that independently develop products, produce them from an industrialised process and then offer them;
- the *development of integral renovation products*, in line with the market need, which are provided with performance guarantees;
- *working from the resident's needs* and communication tailored to him / her;
- the *development of profitable business cases* for housing associations and construction parties, assuming no increase in housing costs for residents;
- *changing regulations*, providing certainty about incentive schemes and making existing regulations more flexible to create room for innovation and to amend existing regulations where they impede;
- effecting *transition management* with which the actors, the individual actions and the different scale levels are boosted and connected and with which the previous conditions can be realised and be maintained.

### Recommendations

---

This research is based on the transition path that uses integrated renovation concepts which allow for housing to be made energy neutral in one go and can make the vast majority of the post-war social housing stock energy neutral by applying these concepts on a large scale. This is one of the possible routes that can make a major contribution. At the time of the conclusion of the research, the discussion about the reduction of natural gas in the Netherlands is taking place. This can cause both an acceleration in the transition, and the transition path explored here, as well as a start of new transition paths.

Regardless of which route or routes are chosen, the study recommends that the link between short-term actions and transition-oriented work be continued. In practice, the research recommends that a protective environment be maintained for a longer time to allow energy neutral renovation concepts and the they require to come to maturity. The result of this research is a list of eight required conditions. This sounds very simple and clear. But it is a 'full package'; they are all needed. What this research has mainly shown is that it is complex. Everything is connected to everything else. Stand-alone measures

won't get the job done. That is precisely why it is a transition. It is about technology, and about money, and about residents who want to, and about a change among housing associations, and about change among builders, and about experimenting, and regulation and focus on short-term actions and long-term transition goals. The biggest recommendation from this study is: embrace this complexity.

# Index van Tabellen

- 1.1 Onderzoeksopzet 27
- 2.1 Indeling adoptiegroepen en hun kenmerken, gebaseerd op Rogers (2003) en Moore (2002) 78
- 3.1 Voorbeeld labels aan quotes 133
- 3.2 Voorbeeld herkomstinformatie quote 134
- 3.3 Voorbeeld kernbegrip bij quotes 134
- 3.4 Beschrijving hoofdthema's en wat er onder valt 135
- 3.5 Overzicht mogelijke acties 222

# Index van Figuren

- 2.1 Vaststellen van benodigde condities 21
- 2.1 Schematische weergave van een innovatiesysteem (Kuhlmann en Arnold, 2001) 59
- 2.2 Multi-level concept (Geels en Kemp, 2000) 63
- 2.3 Multi-fase concept (Rotmans et al., 2000) 64
- 2.4 Stappen binnen U-proces (Otto Scharmer, 2009) 69
- 2.5 Vier niveaus van leren (Otto Scharmer, 2009) 70
- 2.6 Aanbestedingsproces Slim & Snel 81
- 2.7 Renovatieproject Krimpen aan den IJssel (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk) 86
- 2.8 Gerenoveerde woningen Krimpen aan den IJssel (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk) 90
- 2.9 Renovatieproject Schilderskwartier Apeldoorn (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk) 91
- 2.10 Modelwoning Schilderskwartier Apeldoorn (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk) 96
- 2.11 Flat De Kei 7 hoog (bron: Energiesprong | Hilbert Krane) 98
- 2.12 Eengezinswoningen De Kei (bron: Energiesprong | Hilbert Krane) 99
- 2.13 Renovatieproject Stadlander, woningen in Steenberg (bron: Energiesprong | Frank Hanswijk) 104
- 2.14 Fasen van De Stroomversnelling 114
- 2.15 Bouwproces bij De Stroomversnelling (De Stroomversnelling, 2015) 115
- 2.16 Betrokken partijen De Stroomversnelling 116
- 2.17 Organisatie De Stroomversnelling (bron: De Stroomversnelling) 119
- 2.18 Gebruikte 'bollenmodel' binnen De Stroomversnelling op basis van conceptelementen van Welldesign (Buijs, 2013) 121
- 2.19 Een nieuwe gevel wordt geplaatst voor de prototype van VolkerWessels in Melick (bron: Vereniging De Stroomversnelling | VolkerWessels | WonenLimburg) 123
- 2.20 Prototype Arnhem (bron: Energiesprong | Stroomversnelling | Frank Hanswijk | Dura Vermeer | Portaal) 124
- 2.21 Prototype Heerhugowaard (bron: Energiesprong | Stroomversnelling | Rick Akkerman | BAM Woningbouw | Woonwaard) 124
- 2.22 Prototype Melick (bron: Vereniging De Stroomversnelling | VolkerWessels | WonenLimburg) 124
- 2.23 Prototype Stadskanaal (bron: Energiesprong | Stroomversnelling | Ballast-Nedam | Lefier) 124
- 3.1 Pijlen voor aangegeven relaties 137
- 3.2 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Vraagspecificatie 139
- 3.3 Relaties tussen mogelijk acties vanuit het subthema Vraag-aanbod interactie 141
- 3.4 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Ontwerpproces 144
- 3.5 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Renovatieoplossing 147
- 3.6 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Conceptontwikkeling 150
- 3.7 Relaties tussen mogelijke acties vanuit het subthema Aanbestedingsproces 154



3.8	Relaties tussen mogelijke actie vanuit het subthema Rolverandering opdrachtgever en opdrachtnemer	158	4.2	Creëren van innovatieruimte en opbouw van nieuw systeem	258
3.9	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Relaties met belanghebbenden	162	4.3	Indeling van het transitieproces in vier fasen	259
3.10	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Integrale samenwerking	164	4.4	Samenspel micro-, meso- en macroniveau en creëren beschermende omgeving	260
3.11	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Organisatieverandering	167	4.5	Verandering op project-, netwerk-, sector- en maatschappijniveau	262
3.12	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Klantgericht werken	171	4.6	Schematisch beeld van het transitieproces	263
3.13	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Bewonerscommunicatie	174	4.7	Activiteiten Energiesprong in transitieproces	264
3.14	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Gebruik woning	178	4.8	Voorbeeld clustering van acties	265
3.15	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Financiering corporatie	184	4.9	Overzicht acties in transitieproces	266
3.16	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Businesscase aanbieder	187	4.10	Gerealiseerde acties	270
3.17	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Wet- en regelgeving	193	4.11	Eerste set van samenhangende acties: creëren van experimenteeruimte	273
3.18	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Vergunningen en procedures	197	4.12	Tweede set van samenhangende acties: veranderingen bij corporaties	274
3.19	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Procesgerichte aanpak	204	4.13	Derde set van samenhangende acties: veranderingen bij bouwpartijen	275
3.20	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Ambitieniveau	207	4.14	Vierde set van samenhangende acties: productontwikkeling	277
3.21	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Doelgroepen	210	4.15	Vijfde set van samenhangende acties: draagvlak creëren onder bewoners	278
3.22	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema Kennisdeling en opschaling	213	4.16	Zesde set van samenhangende acties: komen tot een businesscase	279
3.23	Relaties tussen mogelijke acties vanuit subthema maatschappelijke kansen en urgentie	218	4.17	Zevende set van samenhangende acties: veranderen van regelgeving	281
3.24	Overzicht relaties acties	226	4.18	Achtste set van samenhangende acties: transitiesturing	283
4.1	Afleiden benodigde condities	229	4.19	Acht sets van samenhangende acties	286
			5.1	Onderzoeksstappen	324
			5.2	Research steps	334



# Curriculum Vitae

Eefje Stutvoet werd op 30 december 1985 geboren in Roodhuis. Na het behalen van haar VWO-diploma aan het Marne College in Bolsward begon zij in 2004 aan de opleiding bouwkunde aan de TU Delft. In haar studententijd was ze onder andere bestuurslid bij o.j.v. de Koornbeurs. In 2011 studeerde ze af bij de afdeling Real Estate & Housing op het onderwerp bewonersbelangen bij renovatie in bewoonde staat.

Na haar studie kwam Eefje in dienst bij haar afstudeerorganisatie SEV als programmamedewerker voor Energiesprong. Tegelijkertijd startte ze met haar promotieonderzoek. Bij Energiesprong werkte ze mee aan het Slim & Snelprogramma en De Stroomversnelling; de twee deelprogramma's die onderdeel uitmaakten van haar onderzoek. Daarnaast had ze verschillende projecten onder haar hoede zoals de documentatie van systeemwoningen, huurders met energie en coördineerde ze in opdracht van Nyenrode het netwerk Slim & Snel. Ook droeg Eefje bij aan de kennisverspreiding van Energiesprong.

Na drie jaar voor het programma Energiesprong gewerkt te hebben maakte Eefje de overstap naar de TU Delft om haar kennis vanuit Energiesprong in te zetten voor het online onderwijs. Samen met het Sustainable Housing Transformation team ontwikkelde ze een online en blended onderwijsvak Energievriendelijke renovatieprocessen voor zowel masterstudenten van de TU als professionals uit de Nederlandse praktijk. In 2016 nam ze vanuit haar functie bij de TU de rol van onderwijscoördinator van de NRP Academie over. Daarnaast werkte Eefje mee aan verschillende onderzoeken, gaf colleges en begeleidde studenten.

Vanaf juni 2018 is Eefje werkzaam als adviseur duurzaamheid voor Atrivé waar ze haar missie naar een energieneutrale gebouwde omgeving voortzet.

