



Beweging brengen in de bouw

Stroomversnelling als innovatiemethode

Jorren Scherpenisse

Ilsa de Jong

Mark van Twist

NSOB

Vorm geven aan inhoud

Over de auteurs

drs. Jorren Scherpenisse is als onderzoeker en leermanager verbonden aan de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.

Ilsa de Jong MSc is als onderzoeker en leermanager verbonden aan de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.

prof. dr. Mark van Twist is hoogleraar Bestuurskunde aan de Erasmus Universiteit en is decaan en bestuurder van de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.

Beweging brengen in de bouw

Stroomversnelling als innovatiemethode

Jorren Scherpenisse

Ilsa de Jong

Mark van Twist

Januari 2017

NSOB . . .

Nederlandse School voor Openbaar Bestuur

Vorm geven aan inhoud

Inhoudsopgave

1	Beweging brengen in een stenen sector	3
1.1	In beton gegoten	4
1.2	De grillige praktijk van een innovatieproces	6
1.3	Tijdperspectief op innovatie	7
2	Plateaus in Stroomversnelling	9
2.1	Oorsprong van de stroming	9
2.2	Eerste plateau: experimenteren en prototyping	14
2.3	Tweede plateau: industrialisatie en verbindingen opzoeken	16
2.4	Derde plateau: opschalen en verbreden	17
2.5	Verankering en institutionalisering, het vierde plateau?	20
3	Cirkels van innovatie	22
3.1	Innovatie: van papier naar praktijk	22
3.2	Vernieuwing: incrementele en radicale innovatie	23
3.3	Versnelling: onbereikbare ambities en exponentiële groei	26
3.4	Verbreiding: opschaling door nieuwe routes en vertakkingen	29
3.5	Sturen in cirkels	31
4	Conclusie: methodiek van circulaire innovatie	35
4.1	Beweging in de bouw	35
4.2	Een methode om tot opwaartse spiralen te komen	36
4.3	Veranderen om hetzelfde te blijven	48
	Eindnoten	50

1

Beweging brengen in een stenen sector

Sprong naar voren?

Voorjaar, 2013. De rapporten van de afgelopen jaren zijn eensgezind: de bouw lijkt niet in beweging te krijgen. Ook de media pikken de teneur op met koppen als: 'Bouw zit op slot'. Al jaren wordt geprobeerd om vernieuwing, verduurzaming en innovatie in de bouw op gang te brengen, maar steeds lijkt het vast te lopen op ingesloten patronen en gevestigde belangen. Ook in de sector lijkt een dergelijke neerslachtigheid zich meester te maken. Kleine verbeteringen zijn er wel, maar waarom lijkt de bouw steeds zo achter te blijven op de andere sectoren? "Het zit zeker in de stenen", zo verzucht een bestuurder.

19 juni, 2013. De stemming onder de aanwezigen is positief in Nieuwspoort in Den Haag. "Hier kantelen we de somberheid over de bouw, omdat we niet zeuren en ons hoofd naar Den Haag draaien, maar aanpakken wat aangepakt moet worden". "Dit is de dag waarvan je nu, of later, zult beseffen dat dit een heel bijzonder moment is. We gaan ons deze dag herinneren". Het is de dag waarop 6 woningcorporaties en 4 bouwbedrijven de 'Deal Stroomversnelling' ondertekenen, en vastleggen zich gezamenlijk te zullen inzetten voor het renoveren van 111.000 woningen naar Nul op de Meter. Een bijzondere dag, omdat bouwers en woningcorporaties de handen ineenslaan en besluiten tegelijkertijd in beweging te komen en niet langer op elkaar te wachten of afzonderlijk van elkaar te opereren.

Het plan wordt groots aangekondigd, maar ook met de nodige scepsis ontvangen. Is dit niet het zoveelste initiatief dat stuk zal lopen, of waarin alleen de gevestigde belangen zullen zegevieren? Zal dit wel de vernieuwing brengen die nu met veel vertoon wordt aangekondigd? Het zijn mooie verhalen, maar zal het ook tot concrete verbeteringen leiden? Eerst zien, dan geloven, is de reactie van veel partijen. Twijfel en kritiek is er vanaf de start en kenmerkt de uitdaging van dit spannende en ingewikkelde innovatietraject in de bouw.

1.1 In beton gegoten

Het creëren van een duurzame energievoorziening is al vele jaren een belangrijke uitdaging van de overheid. En omdat het energieverbruik in Nederland voor ruim 40% is verbonden aan de gebouwde omgeving, ligt daar een belangrijke veranderopgave. Maar dat is geen eenvoudige uitdaging. De gebouwde omgeving is zowel letterlijk als figuurlijk in *beton gegoten* en daardoor niet erg flexibel. Het is een uitermate langzaam transformerende massa, waar jaarlijks maar voor een zeer beperkt percentage wordt gerenoveerd, gesloopt of bijgebouwd. Bovendien zijn het de eigenaren van de woningen die beslissingen nemen over het energieverbruik, en daarbij kunnen heel verschillende belangen voorop staan. Transformatie van de gebouwde omgeving gaat dan ook erg langzaam.¹

Daar komt nog eens bij dat innovatie in de bouwsector niet vanzelf tot stand komt. In het rapport 'Innovatie in de bouw' uit 2005 schreef TNO dat de bouwsector, in vergelijking met andere sectoren, weinig innovatief is. Er is weinig noodzaak voor bouwbedrijven om met innovatietrajecten te starten, in termen van werkgelegenheid, maar ook doordat de bouwsector veelal wordt gezien als capaciteitsleverancier, die een vooraf overeengekomen product levert binnen de vooraf vastgestelde randvoorwaarden. Vernieuwing vindt bovendien veelal onsamenhangend plaats, omdat de vele partijen die betrokken zijn bij de bouw opereren als een schakel in de productieketen die niet verder gaat dan hun eigen deelproduct. Bovendien is er weinig sprake van kennisuitwisseling in de sector.² Zodoende lijkt innovatie in de 'gebouwde omgeving' bijna een contradictio in terminis te zijn: het brengen van beweging, van dynamiek, van vernieuwing in een, letterlijk én figuurlijk, stilstaand domein.

Dat was ruim tien jaar geleden. Inmiddels zijn vele ogen gericht op de bouw. Dáár moet de innovatie vandaan komen. Voor veel moderne, ingewikkelde vraagstukken is de hoop gevestigd op de bouwsector. Om het wegnemen van Nederland geschikt te maken voor zelfsturende auto's. Om Nederland goed voorbereid te laten zijn op de gevolgen van klimaatverandering. En ook om een belangrijke bijdrage te leveren aan het realiseren van de doelstellingen uit het klimaatakkoord van Parijs, waar het reduceren van het energiegebruik een belangrijke factor in is. Kortom, er wordt veel verwacht en veel gevraagd van de bouwsector. Hoewel de bouwsector nog altijd te boek staat als een conservatieve, weinig innovatieve sector, ontplooiën zich wel degelijk initiatieven die proberen de sector in beweging te brengen. Energiesprong is daar een bijzonder voor-

beeld van. Met Energiesprong, een innovatieprogramma van Platform 31 in opdracht van het ministerie van BZK, wordt ernaar gestreefd een substantiële bijdrage te leveren aan de condities waaronder een energietransitie tot stand kan komen. En die energietransitie vraagt om intelligente, innovatieve renovatiesystemen. Voor de bouwsector een uitgelezen kans om zichzelf te vernieuwen en zichzelf te positioneren als koploper – zo staat geschreven in het meerjarenplan van Energiesprong. Maar daar is wel wat voor nodig, namelijk het bijeenbrengen van vraag én aanbod in een marktomgeving die innovatieve bouwconcepten stimuleert.

Dat zijn de aspecten waar het initiatief Stroomversnelling op inzet, een brede en door de markt gedragen coalitie van partijen die zich gezamenlijk wil inzetten voor een energietransitie. Stroomversnelling is voortgekomen uit het Innovatieprogramma Energiesprong en de ‘Deal Stroomversnelling’. Deze deal werd 19 juni 2013 ondertekend door 4 grote bouwbedrijven³ en zes woningcorporaties⁴, een deal waarin zij afspreken met elkaar samen te werken aan een ambitieus, uniek en innovatief project: de renovatie van 111.000 woningen naar Nul op de Meter (NOM), oftewel het *energieneutraal* maken van woningen. De oplevering van de eerste gerenoveerde NOM-woningen vormt het startpunt van een beweging, die een bredere stroomversnelling teweeg moet brengen in de gebouwde omgeving, met als resultaat ten minste 111.000 woningen energieneutraal in 2020.

De ‘Deal Stroomversnelling’ is daarmee een uniek en innovatief initiatief in de bouwsector. Het is een samenwerking tussen partijen die zeker niet vanzelfsprekend allemaal samenwerken. Corporaties kunnen hun woningvoorraad renoveren, bouwbedrijven krijgen de mogelijkheid innovatieve marktconcepten te ontwikkelen, en bewoners krijgen voor dezelfde huurprijs een meer comfortabele en energiezuinige woning, doordat de corporaties een energieprestatievergoeding (EPV) van de bewoners mogen vragen. Het is bovendien een samenwerking waarbij wordt gekozen voor een aantal grote stappen voorwaarts, in plaats van incrementele verandering.

Nu, ruim drie jaar na de ondertekening van de deal, is Stroomversnelling uitgegroeid tot een brede coalitie waarbij meer dan 60 partijen zijn aangesloten, die zich inzetten voor een transitie naar een energieneutrale gebouwde omgeving. En die transitie blijft niet beperkt tot huurwoningen. Er zijn inmiddels ook tal van andere projecten, voor koopwoningen,

kantoorpanden of scholen, zoals het initiatief 'School vol Energie'. Ook zijn er tal van verbindingen met andere domeinen en beleidsdoelstellingen gemaakt, zoals langer thuis wonen, wonen met zorg, ruimte voor flora en fauna en versteviging van woningen in Groningen om ze beter bestand te maken tegen aardbevingen.

1.2 De grillige praktijk van een innovatieproces

Alle reden dus voor een nadere reflectie op het innovatieve karakter van Stroomversnelling. Wat maakt dat het in dit initiatief lukt om de bouw in beweging te krijgen? Hoe verloopt dat innovatieproces? Wat werkt goed, waar loopt men tegenaan, waar zitten de risico's? Wat kunnen we hier voor lessen uithalen voor andere innovatieve ambities?

Het plan van Stroomversnelling kent een heldere, geplande benadering. In drie verschillende fasen van 4 testwoningen naar uiteindelijk 111.000 woningen in 2020. Maar zoals logischerwijs is te verwachten, verloopt het in de praktijk vaak net even wat grilliger. In de praktijk verlopen grote projecten en processen in het algemeen, en innovatietrajecten in het bijzonder, meestal niet helemaal zoals geordend en gepland. Complexe innovatieprocessen zitten immers vol verrassingen, en ontwikkelen zich vaker via onverwachte, ongeplande kleine stapjes dan dat de vooraf bedachte planning lineair en chronologisch gevolgd kan worden. En dat geldt ook voor Stroomversnelling. Hoewel Stroomversnelling is gestart met een heldere deal waarin stapsgewijs het proces voor de komende jaren is uitgestippeld, kent ook Stroomversnelling tal van onverwachte ontwikkelingen gaandeweg, die ervoor zorgen dat planningen en plannen moeten worden bijgesteld. Bijvoorbeeld door technologische ontwikkelingen, onverwachte knelpunten die men onderweg tegenkomt in het bouwproces, door ervaringen van de bewoners of door belemmering in wetgeving of randvoorwaardelijke zaken. Dergelijke ontwikkelingen en gebeurtenissen zijn vooraf vaak niet te voorspellen en maken inherent onderdeel uit van een innovatieproces. Zo bekeken valt het innovatieproces uiteen in tal van kleinere, onvoorspelbare en onverwachte ontwikkelingen die soms kansen bieden, soms barrières opwerpen of het vinden van alternatieve routes vereisen, waar lessen uit getrokken worden waardoor het initiatief al werkende weg zijn weg vindt. Niet altijd helemaal volgens de planning, maar wel onderdeel van het plan: door het gewoon te doen, uit te proberen, door vallen en opstaan en daar weer van te leren. Met heldere ambities voor de lange termijn, maar met veel experimenteerruimte op de korte termijn.

In dit essay brengen we het proces en de grilligheid ervan in beeld. Op basis van een analyse van het innovatieproces duiden we de ‘methode’ die al werkendeweg is ontstaan, en formuleren we een aantal lessen dat zich niet beperkt tot de bouwsector alleen. Wat kunnen we leren van Stroomversnelling voor innovaties in andere domeinen? We maken aan de hand van een aantal kenmerken inzichtelijk hoe de aanpak van Stroomversnelling is te bezien als *methode* om innovatie te stimuleren. Niet met het doel om de complexiteit en grilligheid van innovatieprocessen te reduceren in een handzaam stappenplan, maar juist als een methode die deze complexiteit omarmt en aanknopingspunten biedt om ermee om te gaan.

1.3 Tijdperspectief op innovatie

Juist vanwege de grillige aard van innovatieprocessen is het nodig om verder te kijken dan alleen de buitenkant en de plannen zoals deze op papier zijn opgetekend, en verder te gaan dan een chronologische presentatie van de feiten van Stroomversnelling als beweging. Om te ontdekken hoe dit innovatieproces daadwerkelijk verloopt en welke patronen daarin te onderkennen zijn, is het nodig een stapje verder te gaan. Het doel van dit essay is dan ook niet om een oordeel uit te spreken over de mate waarin Stroomversnelling wel of niet succesvol is en de gestelde doelen heeft behaald, maar om de dynamieken en patronen te beschrijven die een rol spelen in het innovatieproces. Soms kunnen die versterkend werken, maar soms juist ook vertragend. Het spel van versnellen, en soms bewust vertragen, het ene moment doordrukken en het andere moment juist afwachtend opstellen, dat is waar het ons hier om gaat. De naam *Stroomversnelling* is ook niet zomaar gekozen. Het markeert de zoektocht naar versnelling in innovaties, zoals in vele andere sectoren ook wordt nagestreefd.

In dit essay nemen we dat tijdperspectief van Stroomversnelling nader onder de loep. Tijd als manier om een proces te duiden en voortgang te beschrijven, maar vooral ook tijd als een relevante strategische factor in innovatieprocessen. Wat kunnen we, als we met een dergelijke lens naar Stroomversnelling kijken, hiervan leren? Door tijd als lens te benutten, komt in beeld wat de ‘versnelling van de stroom’ hier daadwerkelijk betekent, hoe lange termijn ambities worden omgezet in gezamenlijke acties en investeringen op korte termijn, en hoe het gekozen tijdpad doorwerkt in de beeldenstrijd rondom Stroomversnelling. Daarbij kijken we naar feitelijke gebeurtenissen en de beelden en verhalen van betrokken partijen. Zowel de verhalen die ‘van buiten’ zichtbaar zijn, als de

‘inside stories’ komen hier aan bod om inzicht te geven in de praktijk van het innovatieproces. We schetsen enerzijds de ruwe feiten, maar anderzijds ook de beleving en beeldvorming die daaromheen bestaat. Op basis van een documentenanalyse en gesprekken met betrokkenen beschrijven we de werkwijze en ideeën van Stroomversnelling, evenals de grillige praktijk die daarachter schuilgaat, en reflecteren we op de vraag of een vergelijkbare werkwijze ook in andere sectoren tot beweging zou kunnen leiden.

2 Plateaus in Stroomversnelling

2.1 Oorsprong van de stroming

Stroomversnelling is niet het eerste, en zeker niet het enige initiatief dat beoogt bij te dragen aan reductie van energieverbruik in Nederland, of meer specifiek in de woningsector. Maar in tegenstelling tot vele andere initiatieven stelt Stroomversnelling een minder gebruikelijk perspectief op innovatie centraal. Niet stap voor stap de energieprestaties verbeteren, maar in één klap naar energieneutraal. Niet van energielabel D renoveren tot energielabel A, maar in slechts enkele dagen naar helemaal géén energielabel. De initiatiefnemers stellen dat het *stapelen* van oplossingen – het steeds iets energiezuiniger maken van een woning – grote nadelen heeft omdat er nog altijd binnen hetzelfde systeem wordt gewerkt. Stroomversnelling beoogt juist die systeemgrenzen af te breken en vanuit een geheel nieuw systeem oplossingen te vinden, waardoor een meer radicale transitie kan plaatsvinden. De renovatie van de woning naar Nul op de Meter is dan ook niet een lichte *verbouwing*, maar een radicale *herbouwing* van de woning waarbij in korte tijd de woning een compleet nieuwe gevel krijgt, driedubbel glas, zonnepanelen, warmte-koude opslag, een nieuwe badkamer, keuken, toilet etc. Er wordt als het ware een theemuts over de oude woning geplaatst, waardoor ook de buitenkant van de woning geheel anders wordt.

De deal richt zich vooral op sociale huurwoningen uit de naoorlogse jaren. Deze industrieel en in series gebouwde woningen hebben vaak een relatief slechte onderhoudsstaat. De huurprijzen zijn laag, maar de energiekosten hoog. Ze zijn verantwoordelijk voor een groot deel van de 40% energieverbruik in de gebouwde omgeving in Nederland. Hier is dan ook relatief veel ‘winst’ te behalen. Echter, voor woningcorporaties is het renoveren van deze woningen normaal gesproken niet rendabel omdat de huurprijs jaarlijks maar met een beperkt percentage mag worden verhoogd, waardoor de gemaakte investeringen niet kunnen worden terugverdiend. Vanuit het innovatieprogramma Energiesprong ontstond, na een reeks experimenten, het idee voor een businesscase die daar verandering in

kon brengen: woningcorporaties stellen een groot aantal woningen beschikbaar voor renovatie naar Nul op de Meter, waardoor het voor bouwbedrijven interessanter wordt om hierin te investeren en een product te ontwikkelen. En door de financiële stromen anders aan te wenden kunnen corporaties hun investeringen terugverdienen: de huurders betalen de kosten voor energie niet meer direct aan de energieleverancier, maar aan de woningcorporatie. Dat betekent dat de huurprijs voor de huurder gelijk blijft, maar hij krijgt er wel een stevige kwaliteitsverbetering voor terug. En dat gaat niet alleen om driedubbelglas, zonnepanelen, warmte-koude opslag etc., maar om een complete renovatie waarbij ook de gevel, de badkamer en keuken volledig worden vernieuwd; aanpassingen die het wooncomfort vergroten. Deze financiële constructie vergt dan nog wel een wetswijziging, die woningcorporaties toestaat om een 'energieprestatievergoeding' (EPV) van de huurders te vragen.

Met deze businesscase is in 2013 de Deal Stroomversnelling gestart. Om de deal tot uitvoering te brengen zijn uiteraard in de eerste plaats de bouwbedrijven en woningcorporaties aan zet, maar daarnaast wordt ook de vereniging Stroomversnelling opgericht, met een dagelijks bestuur en een kernteam dat zorg draagt voor het programmamanagement. Dat gaat bijvoorbeeld om het managen van de uitvoering van de overeenkomst, het faciliteren van het innovatieproces, stimuleren van kennisuitwisseling tussen betrokken partijen en derden, belangenbehartiging en het realiseren van alle randvoorwaarden die noodzakelijk zijn om een daadwerkelijke stroomversnelling te kunnen realiseren. De noodzakelijke wetswijziging om een energiestaatvergoeding mogelijk te maken is daar één van, maar het gaat ook om bijvoorbeeld het ontwikkelen van een 'Nul op de Meter-keurmerk' en het creëren van draagvlak voor energieneutraal wonen in alle sectoren die ermee te maken zullen hebben: banken (voor hypotheekverstrekking), taxateurs, toezichthouders, energieleveranciers, etc.

Naast de initiatiefnemers wordt Stroomversnelling ook door een breder netwerk ondersteund. De ondertekenaars van de deal vormen de zogenoemde 'kopgroep', maar ook brancheorganisaties spelen een belangrijke rol in het creëren van de condities om de Stroomversnelling te verbreden door betrokkenheid en kennisvergroting onder hun leden. Deze brancheorganisaties ondertekenen, eveneens op 19 juni 2013, als 'co-makers' en 'belanghebbenden' het 'Convenant van partners in het netwerk van de Stroomversnelling' om hun support aan Stroomversnelling te geven.⁵ Bovendien zijn er nog eens 16 andere woningcorporaties die zich melden

als ‘aanpakker’, om na de eerste 11.000 woningen deel te nemen aan de grootschalige renovatiestroom. Het is de bedoeling dat deze partijen aanhaken bij de derde fase van de uitvoering, waarin wordt opgeschaald naar ruim 100.000 energie-neutrale woningen.⁶

De deal komt in verschillende opzichten ook op een goed moment, in een periode waarin er veel aandacht is voor duurzaamheidsdoelstellingen. In de gemeenteraadsverkiezingen van 2010 zijn op veel plaatsen beloftes gedaan over duurzaamheid, waar echter nog weinig van gerealiseerd is. Stroomversnelling kan rekenen op veel belangstelling van gemeenten. Op meerdere plaatsen komen regionale deals tot stand, zoals de Brabantse Stroomversnelling. Maar ook de economische crisis heeft in zekere zin bijgedragen aan een gunstig klimaat voor het sluiten van de Stroomversnellingsdeal: op veel plaatsen zijn onder invloed van de laagconjunctuur de nieuwbouwplannen een halt toegeroepen, waardoor het voor bouwbedrijven interessanter is dan in andere tijden om aan de slag te gaan met renovatie en innovatie in de reeds gebouwde omgeving. Energiesprong, en later Stroomversnelling kunnen goed meeliften op deze stroom en tijdgeest.

De oorsprong van Stroomversnelling

Het verduurzamen van de gebouwde omgeving is al lange tijd een ambitie van de overheid. Met de ‘Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving’ (IAGO) probeert het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) in 2009 innovatie in de bouwsector te stimuleren. Doel van dit programma is energie-neutrale nieuwbouw vanaf 2020 en een reductie van 50% van het totale energieverbruik in de gebouwde omgeving in 2030 (ten opzichte van 1990).⁷ Om hier concreter invulling aan te geven, wordt in 2010 gestart met het sev-Innovatieprogramma Energiesprong, dat sinds 2012 wordt uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK).⁸

De missie van Energiesprong is het scheppen van de condities die het mogelijk maken om met grote stappen de gebouwde omgeving te verduurzamen.⁹ Dat gaat bijvoorbeeld om het creëren van betere marktcondities voor nieuwe concepten die het energieverbruik terugdringen bij nieuwbouwprojecten enerzijds, en voor renovatie van de bestaande bouw anderzijds, door het bij elkaar brengen van aanbod,

vraag, condities en een sterke businesscase.¹⁰ Eén van de deelprojecten van Energiesprong betreft het experimentenprogramma 'Slim en snel', dat zich richt op de verduurzaming van de grote aantallen woningen gebouwd in de jaren '60 en '70. Die systematisch gebouwde woningen kunnen ook systematisch gerenoveerd worden, zo is de gedachte. Door clusters van woningen, in bezit van woningcorporaties, als geheel aan de markt aan te bieden als renovatieopdracht, wordt het interessant voor de markt om hiervoor innovatieve en kosteneffectieve renovatieconcepten te ontwikkelen. Het gaat immers niet om één woning, maar om hele series van woningen. Het is dit deelproject waaruit in de jaren daaropvolgend langzaam maar zeker Stroomversnelling voortkomt. De samenwerking tussen woningcorporaties en bouwbedrijven maakt het mogelijk dat de experimenten kunnen worden opgeschaald naar grotere aantallen woningen, waardoor het voor bouwbedrijven aantrekkelijker en relatief goedkoper wordt om te innoveren, terwijl het schaalniveau voor woningcorporaties betekent dat de kostprijs van de renovaties omlaag wordt gebracht.

Op 19 juni 2013 wordt de samenwerkingsovereenkomst 'De Stroomversnelling' ondertekend. De deelnemende bouwbedrijven zijn Ballast Nedam, VolkerWessels, BAM en Dura Vermeer. De deelnemende woningbouwcorporaties zijn Portaal, Wonen Limburg, Lefier, Woonwaard Noord-Kennemerland, Stadlander en Woonstichting Tiwos. Zij ondertekenen de deal, waarmee zij zich committeren aan de missie van de deal Stroomversnelling Huurwoningen: het renoveren van 111.000 huurwoningen naar 'Nul op de Meter' (NOM).^{11 12}

Geen rechtlijnig gefaseerd proces

Om daadwerkelijk een stroomversnelling in gang te zetten en ervoor te zorgen dat in 2020 111.000 woningen zijn gerenoveerd naar Nul op de Meter, is de uitvoering van het initiatief in de samenwerkingsovereenkomst onderverdeeld in drie fasen: prototyping, industrialisatie en opschaling. De eerste fase van prototyping gaat om het experimenteren met proposities van bouwers om NOM-woningen te realiseren, het verder ontwikkelen van het concept en oplevering van de eerste 1.000 woningen. Deze fase van uitvinden en verbeteren duurt tot en met december 2014. De tweede fase van industrialisatie beslaat een periode van twee jaar (januari 2015 tot en met december 2016) en betreft het standaardiseren van de succesvolle prototypes, methoden en toepassing bij nog eens

10.000 woningen. Vervolgens moet in de derde fase, vanaf 2017 tot en met 2020, opschaling plaatsvinden naar 100.000 woningen. Daarbij zijn niet alleen de vier bouwbedrijven en zes woningcorporaties betrokken die als koplopers Stroomversnelling op gang proberen te brengen, maar ook een breder netwerk van partijen die zich als ‘aanpakkers’ aansluiten bij het netwerk van Stroomversnelling.

Toch is het niet toereikend om Stroomversnelling te duiden als een gefaseerd proces, dat volgens een rechtlijnige planning kleine stapjes maakt om het gestelde doel te behalen. Meerdere partijen ontwikkelen een eigen ‘product’, en ontwikkelen deze ook in het eigen tempo. Er wordt parallel gewerkt en op sommige plekken worden de fasen sneller doorlopen dan op andere. Bij de aanvang van Stroomversnelling hebben de vier bouwbedrijven dan ook niet hetzelfde startpunt. Waar het ene bedrijf al langere tijd experimenteert met energieneutraal wonen en hier al de nodige projecten voor heeft lopen, start het andere bedrijf letterlijk aan de tekentafel. En waar de een op meerdere plekken experimenteert met verschillende prototypes en woningtypes, rolt de ander één prototype uit dat al snel bij meerdere woningen kan worden toegepast. Zo ontwikkelen zich binnen Stroomversnelling meerdere processen of kleinere stromingen, die zich allemaal met een eigen snelheid en in een eigen richting ontwikkelen. Het is dan ook niet zo eenvoudig te duiden in welke ‘fase’ de Deal Stroomversnelling zich momenteel bevindt. Een indeling in fasen suggereert dat er sprake is van duidelijk te onderscheiden stappen die elkaar opvolgen in de tijd. Daarvoor bestaat het proces echter uit te veel verschillende bewegingen en samenwerkingen die allemaal een eigen ontwikkelpad kennen.

Daarom behandelen we de drie fasen (prototyping, industrialisatie en opschaling) niet vanuit een lineair en chronologisch perspectief, maar als verschillende *plateaus* in het innovatieproces. Deels worden deze chronologisch doorlopen, maar de kern is hier juist dat een ieder dat met een andere snelheid doet en dat daarbij ook steeds stappen terug kunnen worden gedaan om te blijven innoveren. Het gaat om het volgen van de weg omhoog, maar daarbij hoort soms ook het terugkeren op de schreden om het pad te verbeteren, bijvoorbeeld door het herontwerpen van de prototypes als blijkt dat dat nodig of mogelijk is om opschaling mogelijk te maken. Tevens geldt hierbij dat als de stap wordt gemaakt naar een nieuw plateau, dat niet betekent dat het vorige niveau ‘klaar’ is, wat wel wordt gesuggereerd in een gefaseerde aanpak. Het bereiken van een volgend

plateau kan worden gezien als een grote stap voorwaarts (zoals het bereiken van het volgende doel van aantal NOM-woningen), maar tegelijkertijd zijn het lagen die op elkaar voortbouwen, die elkaar ondersteunen en met elkaar vergroeid zijn.

2.2 Eerste plateau: experimenteren en prototyping

Nadat de deal is ondertekend, gaan de vier bouwbedrijven aan de slag met het ontwikkelen van prototypes. Iedere bouwer ontwerpt een eigen propositie en probeert deze steeds verder te verbeteren, tot er een propositie ligt die op grotere schaal kan worden toegepast op een serie woningen. Tot ongeveer eind 2014 werken de bouwbedrijven aan hun prototypes, en testen zij de nieuwe technieken en processen om tot een goede standaard prijs-kwaliteitverhouding te komen. De woningen moeten niet alleen technisch 'slim' zijn, maar ook aantrekkelijk zijn voor de bewoners. Een grote uitdaging voor bouwbedrijven, omdat er nog behoorlijk wat technische innovaties nodig zijn en ook de kostprijs van de renovatie flink omlaag moet worden gebracht.

Maar om van Stroomversnelling daadwerkelijk een succesvolle beweging te maken, is meer nodig dan alleen technische innovatie. Minstens net zo belangrijk is de vernieuwing in het proces en de werkwijze die Stroomversnelling met zich meebrengt. Voor bouwbedrijven ligt die uitdaging in het 'productdenken': men is niet langer eenvoudigweg uitvoerder van een bouwplan, maar levert een specifiek product. En dat betekent meer dan alleen het neerzetten van het product, maar ook zorgen dat het functioneert, en dat blijft doen: nazorg. En ook woningcorporaties krijgen te maken met grote veranderingen. Niet alleen door een andere vorm van opdrachtgeverschap, waarbij de corporatie alleen op hoofdlijnen een bouwbedrijf aanstuurt en niet kan leunen op gedetailleerde bouwopdrachten, maar ook door de noodzaak om op goede wijze te communiceren met bewoners. Het is in deze maanden dan ook vooral een kwestie van zoeken, van uitproberen. De bouwbedrijven zijn ieder nog druk bezig met het uitvoeren van experimenten en het verbeteren van de proposities. Begin 2014 worden de eerste testwoningen opgeleverd, en een paar maanden later volgt al een tweede serie testwoningen. Zo wordt in de Limburgse plaats Melick in januari 2014 een van de eerste energieneutrale woningen opgeleverd door het bouwbedrijf VolkerWessels en woningcorporatie Wonen Limburg. De andere bouwbedrijven ontwikkelen hun eerste prototypes in Heerhugowaard, Stadskanaal en Arnhem.

Stroomversnelling als kans of bedreiging

Er wordt van veel kanten met enthousiasme gereageerd op de eerste NOM-woningen. De minister voor Wonen en Rijksdienst brengt een bezoek aan een van de prototypes van Dura Vermeer in de Arnhemse wijk Presikhaaf. Hij geeft aan enthousiast te zijn en spreekt zelfs over een ‘revolutie in de bouw’. Er gaan geluiden op dat de bouwsector aan de vooravond staat van een nieuw tijdperk.¹³ Velen zien het initiatief als een dappere investering van de betrokken partijen, die niet langer op elkaar gaan zitten wachten maar de handen uit de mouwen steken om daadwerkelijk verschil te kunnen maken. Maar anderzijds komt er ook kritiek op de aanpak en communicatie van Stroomversnelling. Zo wijzen andere bouwconcerns en ook de ACM op het risico dat het consortium van Stroomversnelling een voorsprong krijgt ten opzichte van andere partijen doordat ze samenwerken. Men vreest dat andere partijen een achterstand zullen oplopen, waardoor ze onvoldoende kansen hebben om mee te dingen naar opdrachten van woningbouwcorporaties.¹⁴ Vertegenwoordigers van Stroomversnelling wuiven de kritiek weg: alle informatie en nieuw opgedane kennis, over bijvoorbeeld prestatiecontracten, worden uitgebreid besproken op tal van verschillende podia en voor iedereen zichtbaar op de website geplaatst.¹⁵

Deze eerste fase van prototyping en experimenteren laat zodoende een aantal verschillende ontwikkelingen zien. De onderstaande tabel geeft enkele kenmerkende aspecten weer van deze fase van het innovatieproces.

Veranderstrategie eerste plateau (experimenteren en prototyping)	
Netwerk van betrokkenen	Ondertekenaars van de deal
Agendamanagement	Ontwerpen en ontwikkelen van prototypes Voorbereiden wetswijziging en andere noodzakelijke condities
Objectbegrenzing	Woningsector (sociale woningbouw)
Innovatieambitie	Prototypes ontwerpen en uittesten
Veranderopgave	Productdenken i.p.v. projectdenken Nieuwe vorm van opdrachtgeverschap Communicatie naar bewoners
Framing contest	Stroomversnelling als kans ('revolutie') of bedreiging ('kartelvorming')

2.3 Tweede plateau: industrialisatie en verbindingen opzoeken

Op veel plaatsen in Nederland worden in de loop van 2014 en 2015 steeds meer woningen gerenoveerd naar Nul op de Meter. Zo worden in Tilburg 18 woningen in één straat van woningcorporatie Tiwos allemaal gerenoveerd naar NOM-woningen door bouwer Ballast Nedam. Woningcorporatie Lefier start met renovaties in onder andere Emmen, waar BAM na een succesvol prototype 35 woningen zal renoveren. VolkerWessels heeft dan 100 woningen in Nieuw-Buinen op de planning staan en in de stad Groningen pakt Dura Vermeer de eerste portiekflat aan.¹⁶ Ook woningcorporatie Stadslander gaat samen met VolkerWessels ruim 50 woningen aanpakken. Daarmee is Stroomversnelling inmiddels ook op een tweede niveau van ontwikkeling terechtgekomen: een niveau van *industrialisatie*, waarbij op steeds grotere schaal meerdere woningen tegelijkertijd worden aangepakt. Bouwers organiseren bijvoorbeeld kijkavonden in de pilot-woningen die al gerealiseerd zijn, om bewoners van andere, voor renovatie geselecteerde woningen, te enthousiasmeren.

Toch gaat het niet op alle plaatsen even snel. Waar sommige partijen zich al opmaken voor een volgende slag, lopen andere nog tegen problemen aan. In april 2016 besluit bouwer Ballast Nedam te stoppen met Stroomversnelling, omdat het de organisatie aan ‘tijd, mensen en middelen’ ontbreekt om langer actief deel te nemen aan het samenwerkingsverband.¹⁷ Ballast Nedam blijft wel lid van Stroomversnelling, maar trekt zich terug als ‘koploper’.

Stroomversnelling: een gemak of ongemak voor de bewoner?

Ondertussen lijkt de beeldenstrijd rond Stroomversnelling zich te verschuiven van het technisch ontwerp naar de bewoners. Waar op het niveau van experimenteren de discussie nog vooral gaat over de vraag of energieneutraal wonen technisch überhaupt mogelijk is, is hier vooral de beleving van bewoners het centrale issue in de beelden over Stroomversnelling. Enerzijds is er het wekelijkse tv-programma ‘Ons huis verdient het’, een initiatief van Energiesprong en uitgezonden door RTL 4. In dit programma wordt aandacht besteed aan wonen zonder energiekosten. Zeer regelmatig zijn in dit programma prototypes en opgeleverde woningen uit Stroomversnelling te zien.¹⁸

Tegelijkertijd duiken er ook steeds meer kritische geluiden op. Zo besteedt het programma Kassa uitgebreid aandacht aan de negatieve ervaringen van enkele bewoners uit Groningen die sinds korte tijd een NOM-woning

hebben. De bewoonster vertelt, gezeten aan de keukentafel met voor zich de flyers van de woningcorporatie, dat het ze allemaal zo positief was voorgeschoteld. Ze betreurt het dat ze destijds haar goedkeuring heeft gegeven: ramen mogen niet meer open, het wordt niet warmer dan 22 graden, ze betaalt meer in plaats van minder voor de energierekening en de mechanische ventilatie klinkt als een hinderlijke bromvlieg.¹⁹ En ook op andere plaatsen zijn er klachten. Bewoners van pilotwoningen in Tilburg zeggen zich belazerd te voelen. De woonlasten zijn gelijk gebleven, maar het woongenot is lager en de renovatie heeft veel ellende veroorzaakt. Sinds de winter is ingetreden, klagen sommige bewoners dat ze hun woning onvoldoende opgewarmd krijgen, terwijl anderen de temperatuur juist niet omlaag krijgen.²⁰ Hoewel de problemen hier achteraf allemaal zijn opgelost, levert het in mediaberichten wel negatieve aandacht op.

Veranderstrategie tweede plateau (industrialisatie en verbindingen opzoeken)	
Netwerk van betrokkenen	Ondertekenaars
Agendamangement	Verbeteren prototypes en uitbreiden naar grotere series woningen
Objectbegrenzing	Woningsector
Innovatieambitie	Toepassing op grotere schaal Verhelpen van kinderziektes
Veranderopgave	Communicatie naar bewoners Management van verwachtingen
Framing contest	Stroomversnelling als gratis woningverbetering of als misleidend concept

2.4 Derde plateau: opschalen en verbreden

Ondanks het feit dat nog niet alle kinderziektes zijn verholpen en er op veel plaatsen soms ook een stap teruggezet moet worden – waardoor algehele opschaling van grote aantallen woningen nog uitblijft – is er inmiddels wel sprake van opschaling en verbreding. Naast de deal voor sociale huurwoningen ontstaan er steeds meer initiatieven om het concept voor Nul op de Meter ook voor particuliere woningen beschikbaar te maken. Dit leidt al in september 2014 tot de deal Stroomversnelling Koopwoningen, waarin 180 marktpartijen en overheden hun ambitie uitspreken en toezeggen zich in te spannen voor het vinden van betaalbare oplossingen voor renovatie naar Nul op de Meter in de koopsector.

In februari 2015 lanceert de provincie Noord-Brabant samen met vijf Brabantse steden (Eindhoven, Tilburg, Breda, Den Bosch en Helmond) de doelstelling dat in 2050 alle 800 duizend woningen in Noord-Brabant energieneutraal moeten zijn. Binnen Stroomversnelling is al een aantal woningen naar Nul op de Meter gerenoveerd in bijvoorbeeld Tilburg en Den Bosch, maar het is nog te versnipperd, waardoor een echte doorbraak uitblijft, zo stelt het provinciebestuur. Daarom wordt er gestart met een regionale, Brabantse deal voor Nul op de Meter om tot een échte Brabantse stroomversnelling te komen.²¹ Een vergelijkbare spin-off is er ook in de regio Utrecht, waar men in 2020 minimaal 50.000 NOM-woningen wil hebben. De woningcorporaties SBBS uit Soest en Goed Wonen uit Benschop ondertekenen samen met VolkerWessels en de provincie Utrecht een intentieverklaring hiertoe.²² Deze Utrechtse NOM alliantie is geen onderdeel van Stroomversnelling, maar de partijen werken wel veel samen. Zo werken de NOM alliantie Utrecht en de landelijke Stroomversnelling samen aan een aanpak om hoogbouw naar nul op de meter te renoveren. Volledig energieneutraal is nog niet haalbaar, maar bijna-NOM wel. En als in de toekomst het rendement van bijvoorbeeld zonnepanelen verbetert, kan het complex alsnog NOM worden gemaakt. Bij hoogbouw wordt gekozen voor de zogenoemde NOM-ready aanpak: een aanpak waarbij een woning niet in één beweging, maar planmatig in meerdere stappen naar Nul op de Meter wordt gebracht.²³

Zo komen er steeds meer 'stromen' bij elkaar in en rond Stroomversnelling en Energiesprong. Renovatie van huurwoningen, van koopwoningen, en later ook van kantoren, zorginstellingen en schoolgebouwen. Zo is Energiesprong inmiddels gestart met het initiatief School vol energie, een programma voor verduurzaming van schoolgebouwen. Bovendien ontstaan er meer verbindingen met andere domeinen en beleidsdoelstellingen. De renovatie biedt bijvoorbeeld alle ruimte voor technische innovaties die langer thuis blijven wonen voor ouderen gemakkelijker maakt, maar ook voor versteviging van woningen in Groningen die de gevolgen van aardbevingen beperkt. Achterstallig onderhoud kan aangepakt worden, klimaatadaptatie is een thema dat meegenomen kan worden, en er wordt zelfs rekening gehouden met flora en fauna. Zo hebben sommige woningen sleufjes in de dakgoten zodat gierzwaluwen er kunnen nestelen en hebben andere huizen gaatjes voor mussen of vleermuizen.²⁴

Deze ontwikkelingen zijn voorbeelden die laten zien dat de initiële 'stroom', gericht op energie-neutrale huurwoningen, is verbreed naar een bredere

beweging van duurzaamheid in de gebouwde omgeving én gekoppeld wordt aan andere beleidsdoelstellingen, zoals langer thuis wonen of meer aandacht voor flora en fauna. Deze verbreding wordt nadrukkelijk bevestigd en verder uitgewerkt door de oprichting van de vereniging *De Brede Stroomversnelling*, op 11 maart 2015. Deze vereniging is voortgekomen uit de in 2013 opgerichte vereniging Stroomversnelling. De Brede Stroomversnelling dient de beweging die is opgestart vanuit Stroomversnelling meer schaal en slagkracht te geven en ruimte te geven aan álle betrokken partijen: bouwers en woningcorporaties, maar ook de toeleverende industrie, (lokale) overheid en netwerkbedrijven. Momenteel bestaat het netwerk uit ruim 60 verschillende partijen die zich gezamenlijk willen inzetten voor een energieneutrale gebouwde omgeving. Dat doen zij door in te zetten op meer kennisdeling, het ontwikkelen van een keurmerk om kwaliteit te garanderen, het initiëren van projecten, het informeren over trends in de markt en het ontwikkelen van een gezamenlijke marketing- en communicatiestrategie.

Stroomversnelling: mislukt of ‘missing the target, hitting the point’?

Sinds het ondertekenen van de deal Stroomversnelling is er de nodige voortgang geboekt in de technologische ontwikkeling van de prototypes van de bouwbedrijven en wennen de bouwers en corporaties steeds meer aan hun nieuwe rol in opdrachtnemer- en opdrachtgeverschap. Maar er is discussie of het wel snel genoeg gaat en of de gewenste opschaling gerealiseerd kan worden. De vooraf gestelde targets zijn, anno 2016, nog lang niet gehaald en de renovaties zijn nog altijd erg duur, zo wordt benadrukt. De ambitie om vóór 2017 11.000 woningen naar Nul op de Meter te renoveren is niet gerealiseerd, de aantallen blijven steken rond de 700 woningen. Er gaan zelfs geluiden op dat Stroomversnelling is mislukt, omdat de targets niet zijn gehaald, samenwerking onvoldoende tot stand zou komen en de renovatiekosten nog steeds te hoog zijn.²⁵ De voorzitter van Stroomversnelling beantwoordt deze kritiek met een (retorische) vraag: “Als je de doelstelling niet haalt, ben je dan mislukt?”

Tegenover de kritiek dat Stroomversnelling mislukt zou zijn, wordt gesteld het concept zich juist heeft bewezen, en dat het volgen van deze route nodig is om de klimaatdoelstellingen te behalen. Het laten toenemen van kennisdeling tussen de bouwpartijen, die tot nu toe vooral zelf aan innovaties hebben gedaan, wordt daarbij als belangrijke stap gezien.²⁶ Zo komt op het niveau van de opschaling en verbreding dus steeds meer een existentiële vraag op tafel: is Stroomversnelling mislukt omdat de

doelen niet gehaald worden, of was dat juist onderdeel van de strategie en is er sprake van een omgekeerde beweging: *missing the target, hitting the point?*

Veranderstrategie derde plateau (opschalen en verbreden)	
<i>Netwerk van betrokkenen</i>	Breed netwerk van bouwbedrijven, woningcorporaties, gemeenten, toeleverende industrie, netwerkbedrijven
<i>Agendamangement</i>	Schaal maken (grotere series woningen) Verbreding: uitbreiding naar andere sectoren
<i>Objectbegrenzing</i>	Huurwoningen én koopwoningen, scholen, kantoorpanden, zorginstellingen
<i>Innovatieambitie</i>	Kostenreductie
<i>Veranderopgave</i>	Energie neutraal bouwen als de standaard, het 'nieuwe normaal' Kennisdelen tussen vooraf afgeschermd experimenten
<i>Framing contest</i>	Een overslaand succes (beweging op gang, wissels omgezet) of een mislukking (targets niet gehaald, te duur)?

2.5 Verankering en institutionalisering, het vierde plateau?

Naast het doorontwikkelen, industrialiseren en opschalen van de Nul op de Meter woningen wordt ook steeds meer gewerkt aan het *verankeren* van het concept. Zo is op 24 maart 2016 het NOM-keurmerk (NOM-Keur) gelanceerd, waarin de randvoorwaarden en kwaliteitseisen van een NOM-renovatie worden vastgelegd om 'EPV-waardig' te zijn, om vertroebeling van het concept te voorkomen. Dertien bouwbedrijven hebben meegewerkt aan de ontwikkeling van het keurmerk, waarin precies is vastgelegd aan welke eisen moet worden voldaan. Door te duiden welke prototypen wel en juist niet bij het concept passen, zorgt dit keurmerk voor de verankering van het concept van Nul op de Meter. Hiermee wordt voorkomen dat het concept wordt gekaapt door aanbieders die ook NOM-woningen aanbieden zonder aan dezelfde kwaliteitseisen te voldoen.²⁷

Verankering wordt ook gezocht in een wettelijke grondslag voor de energieprestatievergoeding (EPV). De woningcorporaties staan garant voor een equivalent van de energieprestatievergoeding in de eerste fase, maar daar kunnen de corporaties "binnen de smalle marges van verantwoord financieel beleid evenmin mee doorgaan in de opschalingsfase als het om

grotere aantallen woningen zal gaan". Het proces om tot de benodigde wetswijziging te komen verloopt echter moeizaam. Een jaar na ondertekening van de deal wordt het wetsvoorstel ter consultatie aangeboden aan het veld. In juni 2015 wordt het wetsvoorstel vervolgens aangeboden aan de Tweede Kamer. De vertraging in de behandeling van het wetsvoorstel bedraagt ruim een jaar, en dat stemt tot grote ontevredenheid onder de bestuursleden en betrokkenen van Stroomversnelling. In december 2015 schrijft het bestuur van Stroomversnelling zelfs een brandbrief aan de Tweede Kamer, waarin zij erop wijst dat de tweede fase van Stroomversnelling (industrialisatie) niet van start kan gaan als de eerder beloofde wetswijziging er niet snel komt. De bouwbedrijven hebben al vele miljoenen geïnvesteerd in projectontwikkeling, maar kunnen deze initiële kosten pas terugverdienen wanneer er in een tweede fase 'schaal' gemaakt kan worden. Door het uitblijven van de wetswijziging trappen veel corporatiebestuurders op de rem met een afwachtende, terughoudende houding als gevolg. Het is voor alle betrokken partijen dan ook een grote opluchting als de Tweede Kamer in januari 2016 het wetsvoorstel aanneemt.

Maar bij de behandeling in de Eerste Kamer is er opnieuw vertraging. Een motie van de sp en GroenLinks zorgt ervoor dat de behandeling met een maand wordt uitgesteld. Uiteindelijk wordt het wetsvoorstel op 17 mei 2016 aangenomen in de Eerste Kamer, en streeft men naar inwerkingtreding van de wet per 1 augustus 2016.²⁸ Met het aannemen van het wetsvoorstel is vervolgens de hoopvolle verwachting ontstaan dat het renoveren van de 111.000 woningen weer in een stroomversnelling komt. Waar de wetswijziging die in de zomer van 2016 door de Eerste Kamer wordt goedgekeurd door betrokkenen en leden van Stroomversnelling nog met gejuich wordt ontvangen, volgt in september teleurstelling en zelfs boosheid als blijkt dat de wet ook een energieprestatievergoeding toestaat voor 'bijna-energie-neutrale woningen' waar nog een gasaansluiting wordt gebruikt.^{29 30}

Zo komt ook bij de pogingen tot verankering weer een nieuwe strijd om feiten en frames op gang. Stroomversnelling wil geen concessies aan Nul op de Meter (zonder gas), terwijl de minister ervoor kiest om die mogelijkheid wel open te laten bij de energieprestatievergoeding. Terwijl in eerste instantie het vrijuit experimenteren centraal stond, wordt nu ook gezocht naar verankering van het concept dat zichzelf heeft bewezen. Naarmate Stroomversnelling (door)groeit, komen er nieuwe tegenstanders en andere beelden naar voren, die door sommigen als 'rem op de versnelling' worden beschouwd en door anderen als noodzakelijke tegenkracht en kritiek op de route en ontwikkeling van Stroomversnelling.

3 Cirkels van innovatie

3.1 Innovatie: van papier naar praktijk

Op papier is Stroomversnelling een goed gepland, gefaseerd project. Er zijn duidelijke stappen te onderscheiden waarin van klein naar groot, van experimenteel naar industrialisatie, en van vernieuwing naar verankering wordt gewerkt. Op papier zijn dit stappen die netjes gepland en in de tijd kunnen worden 'uitgezet'. In het vorige hoofdstuk hebben we dat beeld van elkaar opeenvolgende fasen al genuanceerd. Het proces van Stroomversnelling gaat langs een aantal plateaus waarin wel de weg omhoog wordt gezocht, maar steeds met verschillende snelheden, met vermenging tussen lagen en zowel stappen omhoog als omlaag om tot steeds betere innovatie te komen.

Als we nog dieper de praktijk van dit innovatieproces ingaan, zien we dat deze zich nog veel grilliger voltrekt. De versnelling van de stroom is niet zomaar een kwestie van het aanjagen van de partijen in een rechte lijn, omdat verschillende routes worden bewandeld en pas gaandeweg zicht ontstaat op de kansrijke paden. Wat op papier nog overzichtelijk kan worden weergegeven, is in de praktijk toch vooral een proces van duwen en trekken, verleiden en enthousiasmeren, vallen en opstaan, experimenteren, falen en leren. Een proces dat op verschillende plekken wordt doorlopen en wat dus ook verschillende snelheden kent. Dat dit proces zich grillig voltrekt, betekent echter niet dat er geen logica achter zit en geen patronen uit te destilleren zijn. *Uiteindelijk gaat het erom om op alle vlakken een opwaartse beweging te bereiken.*

Het gaat in deze innovatie veel meer om het doorlopen van cycli, omgeven door grilligheid en verrassingen, dan het volgen van een netjes uitgestippeld, lineair pad. Wat er gebeurt in Stroomversnelling is het steeds verder op gang (proberen te) brengen van een zichzelf versterkende dynamiek. Zo wordt bij technische innovatie steeds een cyclus doorlopen van ontwerpen, experimenteren, evalueren en herontwerpen. En dergelijke zelfversterkende dynamieken zijn ook nodig als het bijvoorbeeld gaat om

het uitbreiden van de kring van betrokkenen: door steeds weer de meerwaarde van het concept te laten zien en belangen aan elkaar te verbinden, kan een sneeuwbal effect ontstaan waarin meer en meer partijen zich bij Stroomversnelling voegen. De stroom begint klein, met een idee en een aantal partijen dat zich als koploper hieraan committeert. Versnelling van de stroom gaat uiteindelijk om het bewerkstelligen van opwaartse spiralen.

De verschillende benamingen rondom het ontwikkelen van de Nul op de Meter woningen illustreren waar deze opwaartse cycli aan bijdragen. De overgang in namen laat zien dat het voor het innovatieproces van belang is om een *vernieuwende sprong* te maken (Energiesprong), om *versnelling* van de vernieuwing te bewerkstelligen (Stroomversnelling) en om opschaling te bereiken door deze te *verbreden* naar andere partijen en domeinen (Brede Stroomversnelling). De vernieuwing, versnelling en verbreding zijn belangrijke drijvende krachten achter Stroomversnelling.

Het tot stand brengen van deze drie V's is niet simpelweg het volgen van een lineair pad, maar het resultaat van vele cycli die op gang worden gebracht en (voor zover mogelijk) in de goede richting worden gestuurd. Hieronder werken we uit wat de belangrijkste opwaartse spiralen zijn die in de praktijk bijdragen aan het bewerkstelligen van de vernieuwing, versnelling en verbreding in het proces van Stroomversnelling.

3.2 Vernieuwing: incrementele en radicale innovatie

De koplopers en de volgers

Het van de grond komen van de ontwikkeling is niet afhankelijk van één partij, maar vergt inzet van vele partijen zoals diverse woningbouwcorporaties en bouwbedrijven, maar ook van partijen die condities bepalen, zoals het ministerie van vzk, taxateurs, makelaars en banken. Voor elke partij is een ander verhaal nodig om hen over te halen de innovatie te ondersteunen. Niet alleen is het een uitdaging om veel verschillende partijen mee te krijgen, maar de grootste uitdaging is om de eerste partijen aan te zetten tot handelen. Wie zet de eerste stap? En wie maakt de kinderfouten? Of wie loopt het risico later de boot te hebben gemist en te ver achterop te raken met de ontwikkeling? Er is sprake van de wet van de remmende voorsprong, waarbij koplopers fouten maken waar opvolgers van kunnen leren en zo een inhaalsprong maken. Tegelijkertijd willen partijen ook niet achterblijven en 'erbij' zijn als er nieuwe fundamentele ontwikkelingen plaatsvinden. Partijen wachten op elkaar en kijken welke

stappen de anderen maken, voordat zij zelf ook een stap maken. Partij A doet alleen mee als partij B meedoet, maar dat geldt ook andersom. De uitdaging is steeds om de eerste partijen te overtuigen, want wanneer zij aan boord zijn zullen er ook andere partijen volgen.

Bij de start van Stroomversnelling is ervoor gekozen om niet gelijk te streven naar een sectorbrede samenwerking, maar om te starten met een selecte groep 'koplopers' die hierin wil investeren en experimenteren. Stroomversnelling richt zich zowel bij de bouwbedrijven als bij de woningcorporaties uitsluitend op de voorlopers, op de ambitieuze partners die vanuit intrinsieke motivatie willen bijdragen aan de ambities van Stroomversnelling. De strategie van de initiatiefnemers is dan ook nadrukkelijk gefocust op 'vechten vóór', en niet op 'vechten tegen'. Twijfelende partijen, tegenstanders of afwachters probeert men niet te overtuigen. Alleen de voorvechters, de koplopers en doorzetters aan boord halen, en daarmee in zee gaan, zo luidt het plan. Hierdoor worden partijen niet gedwongen of overgehaald, maar handelen zij vanuit hun eigen initiatief en energie.

Al snel is er sprake van een 'wachlijst' van partijen die zich wel willen aanmelden. Steeds als er een bepaalde stap is gerealiseerd, melden zich nieuwe partijen. Maar de wachlijst droogt niet op: ook die wordt steeds verder gevuld. Doordat de technische mogelijkheden toenemen en er steeds meer schaal kan worden gemaakt, wordt het voor steeds meer partijen aantrekkelijk om mee te doen. De instapkosten worden lager en de winstkansen worden vergroot. Bovendien wordt door media-aandacht de aantrekkingskracht van Stroomversnelling vergroot: zo is er het RTL-4 programma 'Ons huis verdient het' en zijn er diverse YouTube filmpjes die het idee van Stroomversnelling ook in de praktijk laten zien. Dankzij deze positieve communicatie wordt het steeds aantrekkelijker om 'erbij' te horen: je kunt er eigenlijk niet meer tegen zijn. Bij de 'deal' horen maakt je tot een koploper, een aantrekkelijk beeld. Zo wordt de cirkel van betrokkenen gaandeweg steeds meer uitgebreid. Kwetsbaarheid van deze cirkel zit daardoor ook in negatieve beeldvorming: bijvoorbeeld de uitzending van Kassa met klachten van bewoners die zorgt voor vertraging van de cirkel. Partijen kunnen daardoor terughoudender worden: wil ik mij wel hieraan verbinden? Tegelijkertijd draagt de kritiek ook weer bij aan de zichtbaarheid en kracht van het initiatief. Steeds meer aandacht lokt kritiek uit van anderen, die wellicht op hun gebied ook zelf weer voorlopers zijn. Maar ook die (kritische) aandacht zorgt voor toename van de stroom.

Het beeld van een selecte groep koplopers werkt bovendien twee kanten op: het trekt nieuwe partijen aan die ook bij de koplopers willen horen en de komst van nieuwe partijen motiveert de *koplopers* om ook een stapje verder te gaan. De eersten hebben de volgers van de kant getrokken en dat heeft de eersten verder opgestuwd. De *cirkel* is hier: **innovaties van de koplopers trekken nieuwe partijen aan en dat vergroot de innovatiekracht van de koplopers weer.**

De gevestigden en de vernieuwers

Bij de start van Energiesprong in 2010 bestond het idee om losse elementen in huizen energiezuinig of energievrij te maken, bijvoorbeeld door het plaatsen van zonnepanelen of energiebesparende apparaten. Het is een opstapeling van verschillende oplossingen om huizen energieneutraler te maken. Hierdoor ontstaat een gefaseerde ontwikkeling. Eerst moeten huizen 80% energieneutraal zijn, daarna 90% en daarna wordt er gestreefd naar huizen die volledig energieneutraal zijn. Stroomversnelling start in 2013 vanuit een ander idee. In Stroomversnelling vormen niet de delen, maar het geheel het uitgangspunt. Door delen te stapelen ontstaat er nooit een volledig dekkend systeem, zo is bij de betrokkenen van Stroomversnelling de stelling. Huizen moeten direct naar nul op de meter (100% energieneutraal) door één systeem in één keer aan te leggen. Een revolutie, in plaats van een evolutie.

Stroomversnelling is gestart met het maken van prototypen van 'Nul op de Meter' huizen. De betrokken corporaties en bouwbedrijven moeten grotendeels zelf het wiel uitvinden. Dit heeft als nadeel dat het extra ontwikkelkosten met zich meebrengt; elke partij maakt namelijk vergelijkbare fouten en leert hierbij niet van de anderen. Enerzijds willen partijen wel van elkaar leren, maar anderzijds willen zij ook niet teveel van hun ideeën prijsgeven aan de 'concurrent'. Het voordeel hiervan is dat er *creatieve concurrentie* ontstaat tussen de verschillende partijen. Er ontstaan meerdere prototypen en modellen naast elkaar. Dit zorgt ervoor dat wanneer één prototype mislukt er nog andere prototypen zijn die Stroomversnelling verder helpen. Differentiatie draagt zodoende bij aan een versnelling van de innovatie. Tegelijkertijd brengt de mislukking van één prototype ook altijd een afbreukrisico voor het geheel met zich mee, vooral omdat de prototypen allemaal onder de paraplu van Nul op de Meter vallen en het voor consumenten en de media oogt als één initiatief. De initiatieven ontwikkelen zich naast en los van elkaar, maar zijn tegelijkertijd ook sterk verbonden.

Maar het ‘anders’ doen gaat ook gepaard met transitiepijn, waarbij gevestigde partijen die bijvoorbeeld reguliere verwarmingssystemen leveren de vraag naar hun producten zien afnemen en energieproducenten hun rol zien veranderen. Vernieuwing gaat gepaard met verlies en/of aanvulling van het ‘oude’, waar andere partijen belangen hebben. Dit kan voor lastige situaties zorgen waarbij gevestigde partijen de nieuwe ontwikkeling tegenwerken.

Gedurende het proces van Stroomversnelling vindt steeds vernieuwing plaats. Zo is er na vele verschillende experimenten een mogelijkheid om een ‘huls’ over een huis te plaatsen waarmee het werk aan de buitenkant in één klap gedaan is. Voor de technische innovatie geldt dat er steeds gewerkt wordt met prototypes, tijdelijke constructen die nooit ‘af’ zijn maar steeds verder verbeterd kunnen worden. Er is gekozen voor een ontwikkelbenadering waarin de innovatie nooit af is. De vernieuwers dwingen de gevestigde partijen om ook te vernieuwen. Om te voorkomen dat de vernieuwers zelf een gevestigde partij worden, moeten zij vervolgens ook blijven doorontwikkelen. De vernieuwers hebben de gevestigden van hun plaats gekregen en dat heeft de vernieuwers weer verder aangejaagd (omdat zij anders op den duur zelf gevestigde partij worden). De cirkel is hier: **de innovaties dwingen gevestigde partijen om ook te vernieuwen, en dat spoort de vernieuwers weer aan om verder te innoveren.** Door parallelle experimenten en creatieve concurrentie blijft de cirkel tot steeds meer innovatie leiden. Juist daardoor kunnen de grote stappen worden gemaakt die Stroomversnelling voor ogen heeft: geen incrementele aanpassingen maar in één keer huizen Nul op de Meter maken.

3.3 Versnelling: onbereikbare ambities en exponentiële groei

De toekomstige ambities en het heden

Het formuleren van een ambitieuze doelstelling (111.000 NOM huizen in 2020) en tussentijdse mijlpalen heeft veel beweging en dynamiek met zich meegebracht. Deze doelstelling zet een duidelijke stip op de horizon; er wordt gesproken over een revolutie in de bouw. Door de omvang van deze doelstelling komt het concept op de kaart. Partijen met deelbelangen kunnen zich hier alle aan verbinden, waardoor een krachtige coalitie tot stand komt. Het gaat immers niet om individuele huizen, maar om een serieuze ontwikkeling in de markt. Het vaststellen van deze doelstelling is belangrijk in de verbreding van de ontwikkeling, verschillende partijen willen zich aansluiten, maar ook in de versnelling: partijen hebben een moment om naartoe te werken en hiermee wordt het proces concreet.

In het proces is daarnaast gebruik gemaakt van tussentijdse mijlpalen. Mijlpalen zorgen voor subdoelen en zorgen er tegelijkertijd voor dat het verhaal regelmatig gevierd kan worden. Eerst kan het tekenen van de deal gevierd worden, daarna de bouw van de eerste 1.000 en 10.000 huizen, etc. Mijlpalen zorgen zo voor tussentijdse 'bewijzen' voor het slagen van de innovatie. Het geeft reuring en creëert (media) aandacht voor het proces; het houdt de ontwikkeling op de kaart. Tegelijkertijd brengen mijlpalen ook het risico op teleurstellingen met zich mee. Immers, wanneer de doelen niet in de juiste snelheid behaald worden, kan dit voor critici ook een 'bewijs' vormen voor het mislukken van het traject. Hierover wordt dan ook veel gedebatteerd, inclusief claims dat Stroomversnelling is mislukt.

Stroomversnelling heeft partijen gemobiliseerd vanuit een duidelijke toekomstvisie en hoge ambities. Dit is geen statisch toekomstdoel, maar een die meebeweegt, zodat er steeds een concreet doel is zonder dat de realisatie daarvan het einde van het proces inluidt. In het licht van de stip op de horizon, worden in het heden stappen gezet. In het begin van het proces is er veel geïnvesteerd in een relatief klein aantal huizen, maar naarmate het concept zich verder ontwikkelt, kan de vernieuwing op steeds grotere schaal plaatsvinden. Eerst gaat het erom huizen energiezuinig te maken. En als dat doel binnen bereik komt, wordt de lat verhoogd: huizen in één klap energie-notaloos. Steeds als het daaraan gekoppelde doel binnen bereik komt, wordt deze ambitie verder verhoogd: van 100 woningen, naar 1.100 woningen, naar 111.000 woningen. Hierdoor wordt een opwaartse spiraal in gang gezet. Grote doelen in de toekomst maken het mogelijk stappen te zetten in het heden, en die stappen maken weer grotere doelen in de toekomst mogelijk. De *cirkel* is hier: *de (onmogelijke) ambities in de toekomst stuwen de wensen in het heden op, en de doorbraken in het heden vergroten de ambities voor de toekomst*. En door het steeds doorlopen van deze cirkel, wordt de vernieuwing steeds meer versneld: de groei in het project is niet evenredig, maar exponentieel.

De uitdagingen en de doorbraken

Met de overgang van 'energiesprong' naar 'stroomversnelling' is een ander tijdsbeeld gecreëerd. Het gaat niet meer alleen om een verbetering en een ontwikkeling naar 'duurzame energie opwekking', maar ook om een 'versnelling'.

In 2013 zijn er koplopers geselecteerd die gemotiveerd zijn om mee te doen aan de versnelling. Zij hoeven niet mee te doen, worden niet gedwongen, maar willen dit zélf. De markt moet het zelf willen, het zelf in gang zetten. Het idee is om gebruik te maken van de energie en motivatie van die groep. Het tempo van de innovatie wordt echter niet alleen bepaald door deze koplopers, want ook zij zijn afhankelijk van andere partijen, zoals leveranciers, bewoners, financiers, banken en taxateurs. ‘Versnelling’ is altijd afhankelijk van verschillende actoren en factoren, die niet altijd in de handen liggen van de betrokken koplopers. Vaak moeten partijen op elkaar wachten om verder te kunnen. Dat partijen andere ritmes hebben, blijkt ook uit de acceptatie van de wijziging van de huurwet in de Tweede en daarna de Eerste Kamer. Een belangrijke voorwaarde voor de innovatie is de wetwijziging die woningbouwcorporaties toestaat een energievergoeding te innen. Uiteindelijk heeft deze wetwijziging tot augustus 2016 op zich laten wachten. Waar betrokkenen van Stroomversnelling al vanaf 2013 druk voelen bij de versnelling, verlopen processen in de politiek volgens de reguliere processen die qua tempo sterk verschillen van het tempo in de markt.

De voortgang van Stroomversnelling is niet in één meting te vatten, omdat er met verschillende snelheden wordt gewerkt. Op een bepaald moment worden door het ene bouwbedrijf nog prototypes getest en verder uitgewerkt, terwijl andere bouwbedrijven hun prototype al hebben opgeschaald en bezig zijn met het standaardiseren en industrialiseren van hun prototype. Partijen krijgen zo een andere verhouding ten opzichte van de mijlpalen en de doelstellingen die gezamenlijk zijn opgesteld. Betrokken partijen hebben daarnaast ook hun eigen doelstellingen. Zij hebben bijvoorbeeld een maximaal budget beschikbaar. Of zij moeten zich op een gegeven moment intern verantwoorden over de voortgang in het traject.

Bij het maken van gemeenschappelijke afspraken, zoals het sluiten van een convenant, geldt in de bouw meestal dat de langzaamste het tempo bepaalt. Iedereen moet immers op één lijn komen, voordat het akkoord gesloten is. Normaal is het: wachten op de laatste, wat tempo haalt uit de snelste, wat weer leidt tot verdere vertraging van de laatste, wat de snelste doet afhaken waardoor de traagste nog langzamer kan. Hier is echter voor een andere benadering gekozen: de snelsten bepalen het tempo, en banen de weg voor degenen die volgen. Door doorbraken neemt de massa van volgers toe, waardoor de voorste weer meer snelheid kan maken dankzij draagvlak en doorzettingsvermogen. Daarbij hoort een stijl van doorbreken

en aanjagen. De voorste geldt als aanjager van de cirkel van versnelling. Zodra zich obstakels voordoen worden deze onder druk gezet om voortgang af te dwingen. De cirkel is hier: **iedere doorbraak zorgt voor minder obstakels voor anderen om te volgen, en door toename van de volgers kan de voorste weer meer doorbraken realiseren**. Eerst gaat dat in kleine stapjes, maar hoe meer deze cirkel wordt doorlopen, hoe meer snelheid kan worden gemaakt doordat de slagkracht wordt vergroot.

3.4 Verbreding: opschaling door nieuwe routes en vertakkingen

De vaste routines en de nieuwe routes

Beginnen bij '100% energieneutraal' is ingewikkeld. Dat vergt een grote investering en daarmee is het ook risicovoller. Voor particulieren is de stap van in één keer naar 100% vaak te groot. Voor hen is het aantrekkelijker om de verbouwing gefaseerd te doen en elk jaar één onderdeel te financieren, waardoor zij op de lange termijn steeds dichterbij een energievrij systeem komen. Woningbouwcorporaties beschikken wel over het kapitaal, maar ook voor hen is vaak niet rendabel om een grote investering te doen, omdat deze verbouwing hen geen extra inkomsten – of compensatie – voor de investering oplevert. Dit maakt dat er gezocht moet worden naar een nieuwe innovatieve financieringsconstructie. In de Stroomversnelling zijn geldstromen op een andere manier aangewend en zo is er ruimte gecreëerd voor investeringen. Door de huurders om een energieprestatievergoeding te vragen, beschikt de woningcorporatie over financiële middelen om de renovatie mee te bekostigen, terwijl de huurprijs voor de bewoner gelijk blijft – deze hoeft immers geen energierekening meer te betalen.

Duurzaamheid in de bouw was voorheen vooral een vraagstuk van het ministerie van BZK en bouwpartijen. Met Stroomversnelling is echter de verbinding gelegd met andere domeinen, door woningcorporaties en energiecorporaties erbij te betrekken. Met de energieprestatievergoeding – waarbij de huurders hun energierekening voortaan niet meer aan de energiecorporatie maar aan de woningcorporatie betalen – is aangetakt op een andere geldstroom, wat ruimte heeft gemaakt om nieuwe investeringen te doen. Het succes hiervan maakt steeds verdere vertakkingen van de stroom mogelijk. Vastliggende routes en routines kunnen worden doorbroken, om zo nieuwe routes te kanaliseren. Van sociale huurwoningen naar particuliere woningen, van huur naar koop, en verdere verbreding naar school- en kantoorgebouwen. Van landelijk, naar aanvullende

convenanten in regio's zoals Brabant en Utrecht (intentieverklaring). Iedere vertakking die een nieuwe geldstroom aanboort, maakt innovatie in zijn geheel weer goedkoper, dus ook voor de initiële stromen. Dit is een terugkerende cirkel in het proces. De stroom wordt verrijkt door zijtakken te maken, en de versterking zorgt weer voor nieuwe zijtakken, waardoor steeds meer verbreding optreedt en steeds andere financiële mogelijkheden worden gecreëerd. De *cirkel* is hier: **Het verleggen van de geldstromen (routes) verandert de bestaande routines, en dat vergroot weer de mogelijkheden om nieuwe routes te verkennen.**

De eerste stroom en de vertakkingen

Schaalvergroting bleek een belangrijke voorwaarde in de ontwikkeling en de realisatie van het concept. In het begin van Stroomversnelling in 2013 experimenteren de bouwbedrijven – met verschillende prototypen – bij enkele en verschillende huizen. Hierbij wordt steeds opnieuw gezocht naar passende aanpassingen aan het huis. Later komen – mede door de bereidheid van de corporaties – ook groepen huizen van hetzelfde type in aanmerking. Dit maakte het proces efficiënter en doordat een grotere schaal kan worden bereikt, ook goedkoper.

Niet alleen ontstaat er versnelling door de opschaling van de renovaties, ook ontstaat er een verbreding van de ontwikkeling. 'Nul op de meter' streeft naar een integraal energiesysteem en spreekt daarbij ook andere partijen en domeinen aan. Zo wordt er nagedacht over de integratie van zorg en mantelzorg in de woningen. Als de woning toch aangepast wordt, waarom dan niet tegelijkertijd kijken naar andere slimme innovaties die het woongemak vergroten? *Gedurende de tijd is Nul op de Meter steeds meer verschoven van een doel op zich, naar een middel voor andere doelen: gezond en comfortabel wonen betaalbaar houden, langer thuis wonen, wijkverbetering, geen afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, aardbevingsbestendigheid en klimaatadaptatie, zoals wateroverlast.*³¹

Hiermee verbreedt het concept zich en ontstaan er verbindingen met andere netwerken en domeinen. Bovendien zorgt het voor een verbreding van de verantwoordelijkheid. Meerdere partijen hebben er nu baat bij dat het concept slaagt. Het 'verhaal' van Nul op de Meter wordt verbreed en verder uitgediept. Het risico is dat deze verbreding ook zorgt voor versnippering; de term 'Nul op de Meter' lijkt op een gegeven moment niet meer het nieuwe bredere concept te dekken. Verbreding vraagt ook om aanpassingen van het concept en vraagt vooral ook om bewaking van

het concept. Waar verbreding aan de ene kant zorgt voor een steeds aantrekkelijker wordend concept, vervaagt het ook het eenduidige verhaal.

Om de verbreding van Stroomversnelling te begeleiden, is in maart 2015 de vereniging de Brede Stroomversnelling opgericht. Deze ondersteunt de initiatieven die voort zijn gekomen uit Stroomversnelling door middel van kennisdeling, door het initiëren van de projecten en door het ontwikkelen van een gezamenlijke marketing- en communicatiestrategie. Hiermee wordt de ontwikkeling, die ondertussen gedragen wordt door vele partijen, gestuurd door een centrale partij die niet meer de 'trekker' is van de ontwikkeling, maar vooral fungeert als een 'facilitator' die de ontwikkeling stimuleert.

Stroomversnelling is klein begonnen binnen een beleidsdomein (sociale huur), maar is steeds meer via inktvlekwerking verspreid naar andere netwerken en domeinen. Steeds worden nieuwe verbindingen gemaakt, wat het bereik vergroot en weer nieuwe relaties mogelijk maakt. In het begin is het energiedomein verbonden met het bouwdominein. De driehoek bestaat uit bouwers, woningcorporaties en energiecorporaties. Later is dat verbreed naar banken, taxateurs en makelaars. En van het energievraagstuk is de stap gemaakt naar inzet in de domeinen van 'langer thuis wonen', het aardbevingbestendig maken van woningen in Groningen, flora en fauna en klimaatadaptatie. Steeds worden andere partijen en domeinen bereikt, die de eerste weer versterken en de mogelijkheid om verder uit te breiden vergroten. De **cirkel** is hier: **de stroom wordt verbreed door vertakkingen met andere partijen en domeinen, waardoor de stroom blijft groeien en vernieuwen, en dat maakt weer andere vertakkingen mogelijk.**

3.5 Sturen in cirkels

Circulair perspectief op innovatie

Stroomversnelling bestaat uit een aantal cycli die steeds herhaald en groter worden. De praktijk van dit innovatieproces is er niet een van een lineair pad, maar van een stroom die door zelfversterkende cirkels wordt aangedreven. In andere woorden, het tijdpad van de innovatie is niet die van een rechte weg omhoog, maar van omhoog cirkelen. Hieronder vatten we samen welke cirkels worden doorlopen om tot vernieuwing, versnelling en verbreding te komen en tot welke innovatie dit leidt.

Dynamiek	Cirkel	Innovatie
Vernieuwing	<i>De koplopers en de volgers</i> Innovaties van de koplopers trekken nieuwe partijen aan en dat vergroot de innovatiekracht van de koplopers weer.	Door vooral met koplopers te werken, in plaats van direct een brede coalitie of overeenkomst na te streven, kan vanuit een radicaal ander concept gewerkt worden met verdergaande vernieuwingen tot gevolg, die steeds verder kunnen worden verbeterd door een toename van experimenten en toepassingsgebieden.
	<i>De gevestigden en de vernieuwers</i> De innovaties dwingen gevestigde partijen om ook te vernieuwen, en dat spoort de vernieuwers weer aan om verder te innoveren.	Door te werken met parallelle experimenten en creatieve concurrentie, worden tegelijkertijd vele kleine innovaties tot stand gebracht die het samen mogelijk maken om in één keer grote stappen te maken (Nul op de Meter)
Versnelling	<i>De toekomstige ambities en de dagelijkse praktijk</i> De (onmogelijke) ambities in de toekomst stuwen de wensen in het heden op, en de doorbraken in het heden vergroten de ambities voor de toekomst.	Door de lat steeds te verhogen wanneer deze in beeld komt, is er wel een gemeenschappelijk doel maar niet het einde van de beweging als het doel is verwezenlijkt. En door te blijven vernieuwen en verbreden, verloopt deze groei niet gradueel maar exponentieel.
	<i>De uitdagingen en de doorbraken</i> Iedere doorbraak zorgt voor minder obstakels voor anderen om te volgen, en door toename van de volgers kan de voorste weer meer doorbraken realiseren.	Door te investeren in de koplopers en het bereiken van doorbraken, wordt de snelheid niet bepaald door de traagste maar de snelste partijen. Eerst gaat dat in kleine stapjes, maar hoe meer deze cirkel wordt doorlopen, hoe meer snelheid kan worden gemaakt doordat de slagkracht wordt vergroot.
Verbreding	<i>De vaste routines en de nieuwe routes</i> Het verleggen van de geldstromen (routes) verandert de bestaande routines, en dat vergroot weer de mogelijkheden om nieuwe routes te verkennen.	Het verleggen van de geldstromen maakt innovatie in zijn geheel goedkoper, wat de drempel voor andere partijen om te investeren verlaagt, en de toetreding van nieuwe partijen brengt weer nieuwe bronnen in beeld.
	<i>De eerste stroom en de vertakkingen</i> De stroom wordt verbreed door vertakkingen met andere partijen en domeinen, waardoor de stroom blijft groeien en vernieuwen, en dat maakt weer andere vertakkingen mogelijk.	Het energieneutraal maken van woningen wordt steeds meer als middel gebruikt om doelen zoals 'langer thuis wonen' of meer flora en fauna te verwezenlijken, waardoor verbreding mogelijk is en dat draagt weer bij aan de klimaatdoelen van Stroomversnelling.

Terugkijkend op het innovatieproces wordt een patroon zichtbaar van verschillende cirkels die als een rimpeleffect groter worden. Het begint met een aantal 'stenen in de vijver': een vernieuwend idee, een partij die zijn nek uitsteekt, kleine vernieuwingen in eerste experimenten en pilots. Dit leidt tot een aantal beginnende cirkels, zoals de interactie tussen de eersten en de volgers, of tussen de nieuwe routes en de bestaande routines. Stroomversnelling heeft een aantal van deze cirkels in gang gezet en er vervolgens op aangestuurd om ze te laten groeien: ideeën doorontwikkelen in parallelle experimenten, blokkades weghalen, het vieren van successen, nieuwe partijen enthousiasmeren, geldstromen aanboren en de slagkracht vergroten. Het uitdijen van deze cirkels leidt tot de vernieuwing, versnelling en verbreding van Stroomversnelling.

Het zijn echter niet alleen de afzonderlijke cirkels die bijdragen aan Stroomversnelling. Juist de interactie en interferentie tussen cirkels leidt tot een versnelde stroom. Zo zorgt de *verbreding* naar andere domeinen, bijvoorbeeld het combineren van NOM met langer thuis wonen, voor technische uitdagingen om te *vernieuwen*. Als dergelijke vernieuwingen worden gerealiseerd, ontstaan ook weer mogelijkheden voor verdere verbreding. Andersom geldt dat tegenslagen in een van de cirkels, bijvoorbeeld enkele mislukte pilots die tot negatieve berichtgeving leiden, kunnen overslaan naar andere cirkels en zo een dempende werking hebben. De verschillende cirkels haken op elkaar in en dat kan zowel dempend als versterkend werken.

Tot slot is het voor Stroomversnelling de kunst om te zorgen dat de cirkels niet eindigen, omdat de stroom dan stil komt te liggen. Voor een innovatieproces is het cruciaal dat de stroom niet stopt en stolt. De cirkels die op gang zijn gebracht leiden tot een momentum voor Stroomversnelling, die bij het eindigen van de cirkels ook weer snel kan verdwijnen. Dus is het oppassen voor stolling of het sluiten van compromissen die de cirkels afremmen. Zo is de energieprestatievergoeding een cruciale katalysator van de cycli, waardoor bij vertraging van het wetstraject of bij het toch toestaan van gas in renovaties met EPV, direct de fundamentele vraag op tafel komt of Stroomversnelling nog wel door kan en wil gaan. De voortzetting van Stroomversnelling gaat om het draaiende houden van de cirkels. Dat vergt dus nog steeds dat gewerkt wordt met realistische, maar in de nabije toekomst onbereikbare doelen. En dat verbreding wordt gezocht naar andere domeinen om schaal te maken en de slagkracht te vergroten. Bovendien vraagt het gevoel voor de tijdgeest: Stroomversnelling

begon in een tijd waarin de bouw weinig opdrachten had als gevolg van de economische crisis. Inmiddels trekt de bouw aan en is het risico reëel dat Stroomversnelling lager op de prioriteitenlijsten van de bouwbedrijven komt te staan. Daarin schuilt het risico dat Nul op de Meter verschuift van hoge prioriteit naar nevenproject. Let wel, dat is geen vanzelfsprekend gevolg, maar wel een risico dat op de loer ligt en wat wederom een innovatieve en flexibele aanpak vergt.

Katalysatoren

Om de cirkels draaiende te houden, zijn *katalysatoren* cruciaal. Deze bevinden zich op verschillende niveaus, die te onderscheiden zijn als ‘instituties & innovatie’, ‘interacties en interferentie’ en ‘intenties & incentives’.³² Op het niveau van instituties en innovatie gaat het bijvoorbeeld om een aantal institutionele ‘wissels’ die omgezet worden, zoals het wetstraject voor de EPV. Ook gaat het om innovaties die het mogelijk maken om huizen (in één keer) Nul op de Meter te maken en die steeds slimmer te maken.

Op het niveau van ‘interacties en interferentie’ gaat het om de interactie tussen partijen en processen. Een belangrijke katalysator in Stroomversnelling is steeds de kruisbestuiving tussen partijen uit verschillende domeinen. De samenwerking tussen woningcorporaties en bouwbedrijven leidt bijvoorbeeld tot nieuwe oplossingen die daarvoor niet mogelijk werden geacht. Een andere belangrijke katalysator is dat er binnen Stroomversnelling de ruimte is voor allerlei sub-stromen die op eigen kracht en in eigen tempo aan innovaties werken. Het werken met parallelle experimenten leidt tot creatieve concurrentie die de vernieuwing opstuwet en versnelt.

Tot slot zijn er belangrijke katalysatoren op het niveau van ‘intenties en incentives’. Uiteindelijk draait Stroomversnelling ook op de inzet van enkele personen die hun nek uitsteken, partijen weten te mobiliseren en doorbraken kunnen forceren. De intentie om steeds vooruit te gaan, om snelheid te houden en om tot een grootschalige verandering te komen, is een drijvende kracht achter Stroomversnelling. Gecombineerd met het slim inrichten van de incentives, op zo’n manier dat het voor individuele partijen aantrekkelijk wordt om mee te doen. Door het verleggen van geldstromen bijvoorbeeld werd het experimenteren met het energie-neutraal maken van woningen ineens aantrekkelijk voor bouwbedrijven en woningcorporaties.

4 Conclusie: methodiek van circulaire innovatie

4.1 *Beweging in de bouw*

Stroomversnelling is een voorbeeld van innovatie in de bouwsector. Jarenlang was het de ambitie van de overheid om het energieverbruik van woningen terug te dringen. De noodzaak om tot radicale verandering te komen van het energieverbruik in de gebouwde omgeving was evident, maar toch werd de benodigde verandering keer op keer niet bewerkstelligd. Hier lukt dat wel, en dat is niet onopgemerkt gebleven. Energieneutraal wonen krijgt meer en meer aandacht in Nederland, maar ook in het buitenland is veel aandacht voor de Stroomversnelling. Er zijn al Stroomversnellingssteams aan de slag in bijvoorbeeld Frankrijk en Engeland om met partijen daar Nul op de Meter oplossingen te ontwikkelen en op te schalen.³³

Wat maakt dat het bij Stroomversnelling wel lukt, terwijl allerlei andere initiatieven hier niet in dezelfde omvang in lijken te slagen? Hoe is het gelukt om beweging te brengen in een sector die, letterlijk en figuurlijk, in beton gegoten is? Hoe is deze vergaande innovatie tot stand gebracht in een sector waar vaste routines en gevestigde belangen een radicale verandering steeds in de weg lijken te zitten?

Om deze innovatie te begrijpen, is het niet voldoende om een lijstje met 'succesfactoren' te benoemen. Innovatie is immers geen recept dat een geplande bereiding vergt, maar een dynamisch proces dat juist in haar ontwikkeling goed begeleid en gestuurd moet worden. Wat daarin goede sturing is, kan alleen tijdens het proces blijken, juist omdat deze 'werkt' door steeds weer op verrassingen in te spelen en onverwachte verbindingen aan te gaan. Tegelijkertijd zijn er wel patronen uit het proces te destilleren die laten zien wat Stroomversnelling voortdrijft. De innovatie in dit proces heeft zich op papier langs heldere lijnen voltrokken, maar in de praktijk is het een grillig en circulair proces. Het gaat daarbij om cirkels van vernieuwing, versnelling en verbreding. De innovatie is een resultaat van zichzelf versterkende cirkels die door Stroomversnelling teweeg zijn gebracht. In dit essay benoemen we daarom geen statische succesfactoren, maar dynamische succescirkels.

Zo is de *vernieuwing* het resultaat van een cirkel die klein begint: een paar voorlopers die de weg vrijmaken, waardoor ook andere partijen zich kunnen aansluiten, wat de voorlopers weer verder voortstuwt. Daarnaast is er de cirkel van (in eerste instantie) kleine vernieuwingen die de gevestigde praktijken doorbreken, wat vervolgens ruimte schept voor volgende, nog verdergaande vernieuwingen. In deze cirkels worden steeds kleine stappen gemaakt, maar doordat ze op allerlei plekken worden doorlopen telt het uiteindelijk tot een grote stap: huizen die in één keer Nul op de Meter worden gemaakt in plaats van incrementeel.

De *versnelling* wordt aangedreven door de grote ambities, die als stip op de horizon werken waar naartoe op de korte termijn verschillende wegen worden verkend. De resultaten die in het heden worden geboekt, brengen vervolgens de ambities in de toekomst ook weer verder. Daarnaast is de versnelling steeds aangejaagd door een stijl van “vechten voor” in plaats van “vechten tegen”. De koplopers bepalen het tempo, bereiken doorbraken die maken dat het concept breder toegepast kan worden en daardoor sneller ontwikkelt.

De *verbreding* wordt aangedreven door de innovatie niet te beperken tot de oorspronkelijke doelgroep (huurwoningen), maar steeds verbindingen te zoeken met nieuwe domeinen. Het doorbreken van de routines en het aangaan van ongewone verbindingen vormen belangrijke cirkels, doordat ze nieuwe routes en toegang tot andere specialismen en geldstromen mogelijk maken, wat vervolgens weer doorwerkt in het verder verleggen van de routines en uitbreiden van de relaties.

4.2 Een methode om tot opwaartse spiralen te komen

Terwijl het vliegwiel in Nederland steeds meer begint te draaien, gaat de benodigde schaal steeds meer over de landsgrenzen heen. Nederland is te klein om de gewenste industrialisatie op een betaalbare manier te bereiken. Ondertussen wordt de methode van Energiesprong en Stroomversnelling in heel Europa en zelfs daarbuiten geprezen en gekopieerd. Onder andere in Engeland, Frankrijk, Duitsland en de Verenigde Staten worden miljoenen vrijgemaakt voor teams die volgens dezelfde methode willen gaan opereren. Wat maakt dat zij geïnteresseerd zijn om deze methode over te nemen? Wat zijn de ontwerpprincipes die maken dat het hier wel lukt om huizen naar energieneutraal te veranderen? Hieronder analyseren we hoe dit proces is verlopen. Hoewel dit niet vooraf helemaal zo gepland is, kan terugkijkend wel geleerd worden wat de werkzame ingrediënten zijn.

Wat zijn de kenmerken van het proces, en wat zegt dit over het tijdpad van de innovatie? We beschrijven acht cruciale elementen uit de 'methode' van Stroomversnelling, principes die mogelijk ook in andere sectoren innovatie kunnen stimuleren.

1. *Tijdhorizon: de klokken gelijk zetten en de toekomst veroveren*

De klokken gelijk zetten...

In een complex vraagstuk als het energieneutraal maken van de woningsector, zijn er veel partijen van wie de klokken niet vanzelf gelijk lopen. Wat voor de één een snelle verandering is, gaat voor de ander veel te traag. Het is zelfs de vraag of iedereen wel dezelfde klok hanteert. Vanuit de eigen discipline heeft iedere partij eigen mogelijkheden, behoeften en ambities, en dus ook een eigen beeld van de toekomst. Om iedereen mee te krijgen, is het nodig om de klokken gelijk te zetten en tot een gezamenlijke toekomstambitie te komen. Dat is gedaan door een punt op de horizon te plaatsen, dat zo ver ligt dat alle ambities van de individuele partijen erin passen. Anders is er immers altijd een partij voor wie het niet ver genoeg gaat. Door het gelijk zetten van de klokken ontstaat een gemeenschappelijk beeld van hoe laat het is, maar het zet ook aan tot actie omdat de klok tikt en de toekomst zich aan ons opdringt. Een belangrijk element in Energiesprong en Stroomversnelling is dan ook het ambitieuze toekomstbeeld waar iedereen zich mee heeft verbonden. De samenwerking is gebaseerd op een gedeelde toekomstambitie, een **belofte**, bijvoorbeeld dat er in 2030 een non-fossiele woonomgeving is. Het programma heeft alleen ingezet op de **hoogst haalbare ambitie**: niet energiebesparing, maar energieneutraal. Die belofte is vanuit de individuele partijen bezien wellicht onhaalbaar en onrealistisch, maar als collectief doel brengt het partijen bij elkaar en in beweging. Het maakt het mogelijk om voorbij te denken aan de beperkingen van de huidige tijd, door in een toekomst te denken die misschien niet meteen haalbaar maar wel voorstelbaar is en **lonkend perspectief** kan zijn. Sterker nog, kenmerkend voor dit proces is dat de ambities gaandeweg steeds meer naar boven zijn bijgesteld. Steeds als het doel in zicht komt, wordt deze nog verder opgeschroefd.

...en de toekomst veroveren

De lange termijn ambitie wordt vertaald naar het heden en omgezet in concrete acties op de korte termijn. Zo is in **business cases** precies uitgerekend hoeveel schaal een bouwer en corporatie in een bepaald gebied nodig hebben om de investeringen rendabel te maken. Zo wordt de lange termijn

van 'de belofte' omgezet in acties op de korte termijn, net zoals toekomstige inkomsten van de energienota naar voren worden gehaald ("netto contant gemaakt naar nu") zodat ze nu geïnvesteerd kunnen worden in de renovatie. En iedere actie op de korte termijn, draagt weer bij aan het behalen van het doel op de lange termijn. Zo worden al doende concrete resultaten behaald, die de belofte steeds realistischer maken. Woningen worden verduurzaamd, beleid wordt veranderd en technische innovatie wordt bevorderd. Resultaten die de lange termijn ambitie dichterbij brengen, en tegelijkertijd verder opstuwten. Zo is de toekomst hier niet alleen iets wat voor je ligt, een perspectief in de verte, maar ook iets wat partijen vooruit duwt, als drijvende kracht en steun in de rug.

Door de lange termijn op te rekken, de lat hoog te leggen, ontstaat ruimte op de middellange termijn om te experimenteren. De middellange termijn wordt dan ook niet geoperationaliseerd en strak gepland: daar ligt immers de ruimte om te experimenteren, verschillende toepassingen uit te proberen en te leren. Er wordt geen stappenplan uitgestippeld naar het einddoel, zodat de ruimte blijft bestaan om mee te veranderen met de eisen van de omgeving. Het pad naar het lange termijn doel wordt vooraf niet uitgestippeld, maar wordt al doende ontdekt en gemaakt. Zo wordt de middellange termijn gekenmerkt door de *durf om te experimenteren*. De aanpak ontwikkelt zich gaandeweg en krijgt steeds meer partners, door deze te ontwikkelen op basis van de wensen en belangen van alle verschillende stakeholders. *De toekomst wordt dus veroverd* door partijen te verenigen met een lange termijn ambitie, die op korte termijn in acties wordt uitgewerkt, maar waarbij de middellange termijn open wordt gelaten als ruimte voor de innovatie. Er is een onbereikbare droom, in die richting worden steeds kleine stapjes gezet, en daar tussenin wordt ruimte gelaten om mee te kunnen variëren met de veranderende (lokale) wensen en omstandigheden.

2. Tempo: niet zo snel mogelijk op het doel af, maar tempo maken door tijd te creëren voor koplopers

Voor het werken aan deze toekomstambitie, zijn vele verschillende partijen nodig, zoals woningcorporaties, bouwers, ministerie, gemeenten en aannemers. Deze samenwerking kan op verschillende manieren vorm gegeven worden. Zo kan op bestuurlijk niveau een overleg worden georganiseerd, waarin koepels en vertegenwoordigende organen tot overeenstemming moeten komen over de aanpak. Een dergelijk overlegmodel heeft echter als nadeel dat het een wendbare strategie in de weg kan

staan. Er zijn geen eenduidige besluiten te nemen, als juist het omarmen van het onbekende centraal staat. Natuurlijk moeten deze partijen wel betrokken worden om de condities van het project te verbeteren. Maar de kern van de hier gekozen aanpak is dat de vernieuwing op lokaal niveau, in concrete projecten wordt gerealiseerd.

Daarom is steeds ingezet op het werken met koplopers. Partijen die durven om te investeren in een nieuwe aanpak, risico's durven nemen omdat ze geloven in het einddoel. Zo wordt het tempo hier bepaald door de snelsten. Partijen die twijfelen en het nog even willen afwachten, kunnen op een later moment instappen. In ieder project is dan de uitdaging om te zoeken naar de mensen en partijen die *als eerste willen meedoen en risico durven te nemen*.

Dat betekent overigens niet dat de wens tot opschaling en groei ook 'zo snel mogelijk' bereikt moet worden. Er wordt niet één pad gekozen wat zo snel mogelijk bewandeld moet worden, maar er wordt *tijd gemaakt* om verschillende routes te verkennen en niet gelijk opties uit te sluiten. In termen van groei ligt het tempo in het begin juist heel laag, worden concepten langzaam verbeterd en betaalbaarder gemaakt. Langzaam kruipen de kosten naar een betaalbaar niveau, en neemt de schaal waarop nul-op-de-meter kan worden toegepast toe. Naarmate de inspanningen meer optellen tot successen en de mogelijkheden om verder op te schalen toenemen, kan steeds meer vaart worden gemaakt en gaan de kosten steeds sneller dalen. In de experimentele fase is er dus een ander beeld van snelheid: niet zo snel mogelijk door naar de volgende fase, maar zoveel mogelijk nieuwe routes verkennen die passen bij de omgeving. Er wordt eerst tijd gemaakt, waarna deze tijd in de opschaling wordt terugverdiend door exponentieel te kunnen groeien.

3. Sequentie: stap voor stap, via parallelle paden naar de grote sprong voorwaarts

Om tot het energieneutraal maken van woningen te komen, zijn veel partijen nodig. Waar het normaal de 'default' is om binnen het eigen domein naar oplossingen te zoeken, is hier de noodzaak om de verschillende domeinen te verbinden. Het gaat er niet alleen om dat ze meedoen, maar ook dat ze *tegelijktijd* meedoen. Het zetten van stappen naar een energieneutrale woningvoorraad kan niet één voor één (sequentieel) aangepakt worden. Alle partijen hebben elkaar nodig, omdat anders het patroon is dat niemand de eerste stap zet en iedereen op elkaar blijft wachten. Door die 'lock-in' lukte het tot nu toe niet om met innovaties de sector als geheel in verandering te brengen.

Daarom is er een team nodig dat *parallel* aan al die problemen werkt, net zolang tot alle betrokkenen tegelijkertijd een stap voorwaarts kunnen zetten. Iedereen moet mee, tegelijkertijd, want pas dan wordt het ook voor iedereen aantrekkelijk en leidt het tot het gewenste resultaat. Om vooruit te kunnen komen, moeten **alle problemen tegelijkertijd worden opgelost**. Het heeft daarom geen zin om alleen of eerst op het 'grootste probleem' te focussen. Vaak wordt gedacht dat financiering het grootste probleem is, wat bijvoorbeeld bij de overheid kan leiden tot de oplossing om subsidie te verstrekken. Of dat het om regelgeving gaat, en dat een nieuwe wet de oplossing zal vormen. Maar het sturen met subsidie of regelgeving alleen is niet genoeg: het gaat er ook om dat het concept technisch mogelijk is, dat het voor woningcorporaties betaalbaar is, dat de schaal voor bouwers rendabel is, dat taxateurs energieneutrale woningen anders waarderen en dat het voor bewoners betaalbaar en comfortabel is. Zelfs als het lukt om de meeste partijen mee te krijgen, zal er altijd wel een vertragende factor zijn of een partij die niet meewerkt, wat ertoe leidt dat andere partijen geen risico durven nemen en afhaken. Het is nodig om "alle puzzelstukjes te vinden, want als er één niet goed ligt gebeurt er niets". Er moet steeds een *gelijktijdige, gezamenlijke stap voorwaarts* gezet worden. **Alle stoplichten moeten op groen staan**, anders kom je niet uit de lock-in. Het gaat om een **complete propositie**. Kern is dat de verschillende partijen tegelijkertijd een stap vooruit zetten, in plaats van op elkaar blijven wachten.

Dit betekent dat er een coördinerende partij nodig is die de maatschappelijke opgave als taak heeft. Die maatschappelijke opgave is breder dan de doelen van de individuele partijen, en het bereiken van die opgave vergt meer dan de optelsom van het werken aan deze individuele doelen. Het zijn echter wel die individuele doelen waar ook de incentives en kaders op ingericht zijn. Zo zal een fonds dat technische innovatie in de bouw moet stimuleren, doelen en kaders meekrijgen die daarop gericht zijn, waardoor er bijvoorbeeld niet direct een prikkel is om daar ook de bewoners of woningcorporaties bij te betrekken. Een coördinerende partij kan die bestaande incentives en kaders herschikken door ze te verbinden aan de bredere opgave. Dit verlaagt de risico's voor de betrokken partijen om mee te doen, juist omdat zij de zekerheid hebben dat de anderen ook die stap zetten.

4. (Dis-)continuïteit: vrijwillig maar niet vrijblijvend; samen op weg naar discontinuïteit

Het samen optrekken is bovendien een kwestie van lange adem. Het vergt continuïteit. Het werken aan een energieneutrale woningvoorziening is een proces, waarin de winst voor verschillende partijen op verschillende momenten kan liggen. Bovendien kunnen er altijd gebeurtenissen zijn, die ertoe kunnen leiden dat partijen zich terugtrekken. Zo is er op verschillende momenten tegenwind geweest door negatieve media-aandacht, moeilijke samenwerking met koepels, of een tegenslag als gas nog wordt opgenomen als mogelijkheid binnen de wetswijziging omtrent de energieprestatievergoeding.

Om het onderlinge vertrouwen te behouden, is veel geïnvesteerd in de onderlinge relaties. Om continuïteit te waarborgen is er steeds ingezet op het bij elkaar houden van alle partijen. Deelname wordt niet afgedwongen, maar wordt aantrekkelijk gemaakt. Dat betekent echter niet dat deelname ook ieder moment weer kan worden beëindigd. *Partijen doen mee op vrijwillige basis, maar het is niet vrijblijvend.* Het consolideren van de parallelle inspanningen werd door middel van een *deal* gedaan. Daarin committeren alle partijen zich aan het zetten van de gezamenlijke stappen. Partijen kiezen zelf om mee te doen, maar eenmaal deel van het geheel zijn ze ook gebonden en gehouden aan de onderlinge afspraken. De partijen beloven elkaar vast te houden, in goede en minder goede tijden. Zonder deze overeenkomst, was het waarschijnlijker geweest dat de coalitie onderweg uiteen was gevallen. Hier is op geanticipeerd door de samenwerking vast te leggen, en zo het onderlinge vertrouwen om te zetten in een formeel commitment. De partijen hebben hun samenwerking vastgelegd voor de toekomst en zowel de formele als informele inspanningen hebben de groep grotendeels bij elkaar gehouden.

De uitkomst hiervan is dat de partijen als geheel ook beter in staat zijn om de onvermijdelijke tegenvallers, de discontinuïteit, op te vangen. Tegenvallers die het verschil kunnen maken tussen succes en falen. Discontinuïteit in het proces is soms vooraf wel voorspelbaar, je ziet het soms aankomen, bijvoorbeeld dat er een conflict kan ontstaan als het maar niet lukt om afspraken te maken over de verdeling van geld en investeringen. Andere momenten vinden plots plaats, als schokmoment, bijvoorbeeld als een project mislukt door een onverwachte technische fout. De continuïteit in de samenwerking biedt de coalitie het vermogen om dit soort klappen op te vangen. Bovendien kan de discontinuïteit in het proces worden benut als de coalitie stevig én lenig genoeg is om het te overleven en te benutten voor het eigen vervolg.

5. *Leercurve: de weerstand niet doorbreken of ontwijken, maar benutten voor groei*

Bij de start van het proces is er *nog nauwelijks vraag en aanbod* voor nul-op-de-meter. Er is wel vraag naar duurzaamheid en energiebesparing, maar nul-op-de-meter woningen vormen geen expliciete wens. Ook het aanbod is gericht op aparte energiebesparingen, mede door de prikkels die ieder in het eigen domein heeft. Vraag en aanbod moeten daarom ongeveer even snel groeien. Dat gaat niet vanzelf omdat het systeem gefragmenteerd is en de prikkels niet van nature dezelfde kant op wijzen. De Energiesprong en Stroomversnelling lopen dan ook steeds tegen nieuwe weerstand en blokkades aan.

Een concreet voorbeeld hiervan is een plan om een groep woningen in een regio energieneutraal te maken. De gemeente en de bewoners zijn akkoord met de plannen, maar voor de bouwers ligt de kostprijs nog te hoog. Dit obstakel wordt aangegrepen om te kijken of besparingen mogelijk zijn, of dat het voordeliger gemaakt kan worden door de schaal te vergroten. Hier wordt net zo lang aan gewerkt, totdat voor alle partijen een aantrekkelijke business case ontstaat. De aanpak wordt verbeterd, zodat de volgende barrière genomen kan worden.

Kenmerkend voor de hier gekozen aanpak is dat *weerstand* wordt benut om de aanpak te verbeteren. Na iedere stap is er nieuwe weerstand die overwonnen moet worden. Dat wordt niet gedaan door verzet te organiseren, maar door in te spelen op de vraag en de aanpak hierop aan te passen. In plaats van het afdwingen van medewerking, wordt gewerkt aan een nieuw verdienmodel. Er wordt niet geprobeerd om weerstand of tegenvallers te doorbreken of te vermijden, maar deze worden benut om de aanpak zo aan te passen dat weerstand verandert naar een behoefte. Dit past bij een strategie van *anti-fragiliteit*. De aanpak groeit, juist vanuit de confrontatie met onvoorziene gebeurtenissen of externe schokken.

Op deze wijze worden zowel *vraag als aanbod aangewakkerd*. Het aanbod wordt verbeterd door deze aan te passen aan de vraag, en het verbeterde aanbod leidt ertoe dat het voor meer partijen interessant wordt, waardoor de vraag toeneemt. De groeiende vraag leidt ook weer tot nieuwe uitdagingen en barrières, waarop het aanbod verder wordt aangepast. Het opzoeken van nieuwe weerstand en tegenvallers zijn voor deze strategie noodzakelijk, omdat ze het mogelijk maken om vraag en aanbod te laten groeien. Om de ontwikkeling in gang te houden, zijn steeds nieuwe uitdagingen nodig.

6. Momenten: kantelpunten maken om keerpunten te voorkomen

In Stroomversnelling en Energiesprong worden partijen gemobiliseerd en samen gebracht, die samen steeds meer richting het toekomstdoel bewegen. Er worden wel directe resultaten geboekt, die op zichzelf ook waardevol zijn, maar deze staan steeds in dienst van het verder brengen van de beweging. De cirkels beginnen klein, maar moeten steeds meer groeien, verbreden en sneller gaan draaien. Die beweging is niet alleen afhankelijk van technische innovatie, maar vooral van de beleving van partijen, het geloof dat de samenwerking de grote ambities gaat realiseren. Het grootste risico is dat de cirkels stilvallen, dat het proces weer inzakt. Dus moeten steeds weer nieuwe *impulsen* worden gegeven om het levend te houden en de volgende cirkel te kunnen doorlopen. Steeds moeten weer stappen worden gezet, om daarmee de beweging richting het grotere doel te vergroten.

Dat proces is langdurig en zoals hierboven beschreven is continuïteit en een lange adem vereist. De veranderambities stuiten op allerlei hardnekkig vastgeroeste patronen en gevestigde belangen. Voorbeelden daarvan zijn belemmeringen in financiële systemen en wet- en regelgeving, weerstand om met nieuwe partijen samen te werken, terughoudendheid om met het team in zee te gaan en gestolde ideeën over verhoudingen zoals tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, die niet meer van toepassing zijn bij de nieuwe manier van werken maar wel diep in de gebruikelijke manieren van werken zijn verankerd. Deze patronen leiden ertoe dat verandering maar langzaam tot stand komt. Zowel de haalbaarheid als betaalbaarheid van de nieuwe concepten veranderen daarom niet snel. Deze verandering is ook geen gradueel proces. Gedurende het proces zijn er steeds momenten aan te wijzen, die als een vliegwieleffect fungeren en tot grote sprongen voorwaarts leiden.

Dit zijn het soort *kantelpunten* die in potentie zowel verkeerd kunnen uitpakken, als ook het proces een 'boost' kunnen geven. In een complex proces als deze, zijn er altijd momenten die een *keerpunt* kunnen vormen doordat het vertrouwen afneemt, de stemming omslaat of het politieke klimaat verandert. De kunst is hier niet om dergelijke momenten te vermijden, maar juist om er bijzondere aandacht voor te hebben om ze als kantelpunt te laten werken. Een geslaagde pilot is niet alleen geslaagd als technische innovatie, maar brengt ook de stroom in versnelling en kan de beweging verbreden als een steen in de vijver. Maar ook een mislukte pilot (een potentieel keerpunt), kan tot kantelpunt worden gemaakt door er

lessen uit te halen en het moment ook neer te zetten als noodzakelijk onderdeel van de leercurve. Zo zijn er verschillende geslaagde én minder geslaagde pilots geweest die als doorbraakmoment worden gezien en gevierd. Cruciaal voor het vergroten van de beweging, is het vieren van deze **kleine successen en doorbraken**. Zelfs een gedurfde offerte van bouwbedrijven wordt gebruikt om het beeld van de **haalbaarheid** van het concept te vergroten. Het zijn doorbraakmomenten waarvan de effecten groter zijn dan alleen het concrete project, omdat het concreter worden van de contouren van de oplossingsrichting leidt tot een steeds groter geloof in het mogelijk worden van de Nul op de Meter ambities. Ze creëren geloofwaardigheid en maken daardoor de cirkel steeds groter. Met ieder kantelpunt dat in succes wordt omgezet, wordt de kring van betrokkenen vergroot, waardoor de haalbaarheid en reikwijdte van de ambitie toeneemt. Niet alleen de technische haalbaarheid, maar juist ook de beleving van het succes bij de verschillende partijen. Het **maken van dit soort momenten en deze slim benutten** is een belangrijke succesfactor in dit proces. Zo opent iedere stap weer nieuwe mogelijkheden en neemt de haalbaarheid van grotere projecten toe. Ze houden het momentum gaande en zorgen ervoor dat steeds meer partijen hierbij aansluiten.

7. Periodes: fasen SMART benoemen en wijs doorlopen

Vanuit de Deal Stroomversnelling zijn er drie **fasen** aangegeven die moeten worden doorlopen: experimenteren, opschalen en industrialiseren. Op papier zijn dit overzichtelijke fasen die structuur geven aan de veelheid van activiteiten. Het is een beschrijving van het proces die voldoet aan de kenmerken van **SMART**: *specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden*. Deze fasen worden in de praktijk echter niet overal even snel doorlopen. Door vraag en aanbod steeds meer te laten groeien, neemt ook de gepercipieerde haalbaarheid van het einddoel toe. Doelen die eerst onhaalbaar leken, komen in het zicht. Op sommige terreinen verloopt dat sneller dan op andere. Daarom is het belangrijk dat de fasen overal **op eigen snelheid** kunnen worden doorlopen. Als uiteindelijk genoeg schaal mogelijk wordt gemaakt in de experimentele fase, kan doorgezet worden naar de volgende fase. In die fase wordt het voor meer partijen interessanter, omdat investeringskosten dalen en het rendabeler wordt. Tegelijkertijd neemt de vraag toe, omdat het concept goed werkt en zekerheid biedt. Zo kan steeds verder worden opgeschaald.

Naast het perspectief van SMART, staat dan ook een tweede perspectief dat wij hier als wijs aanduiden: *waarachtig* (in staat zijn mee te bewegen met

de grillige praktijk), *intrinsiek* (niet alleen sturen op mijlpalen en deadlines, maar ook op vraag en behoeften), *jubelend* (niet alleen partijen overtuigen via een rationale analyse, maar ook partijen verleiden via emotie en betrokkenheid) en *selectief* (niet overal dezelfde mal op plakken, maar het beste uit iedere casus halen). De kern hiervan is niet dat SMART overbodig wordt, maar dat het belangrijk is om een goede balans tussen SMART en wijs te vinden. Wel precies en nauwkeurig, afrekenbaar en betrouwbaar. Maar niet al te specifiek en afrekenbaar, want zonder flexibiliteit en wendbaarheid loopt het proces al gauw vast in een pad dat te star is voor de grillige praktijk.

De flexibiliteit van wijs is ook nodig, omdat in iedere fase andere condities en vereisten gelden om door te kunnen groeien. Voor het ene project is het sneller mogelijk om die condities te creëren, dan voor het andere. Die condities liggen op verschillende aggregatieniveaus. Zo is het op microniveau van belang dat de bewoners bediend worden door financiële zekerheid (betaalbaarheid), een snelle aanpassing (binnen een week), kwalitatieve verbeteringen (verhoogde woningwaarde) en comfort (“maak de burens jaloers”). Op het niveau van de stad, is het voor gemeenten van belang dat investeringen passen in hun plannen en dat zij hier aan kunnen bijdragen, bijvoorbeeld door bij nieuwbouw te eisen dat het energieneutraal wordt opgeleverd. Bouwers werken regionaal, en daarom moet er ook op dit niveau worden geïnvesteerd in het mogelijk maken van genoeg schaal. Op nationaal niveau wordt aandacht besteed aan regelgeving die op al die andere niveaus doorwerkt.

Naarmate de schaal toeneemt, neemt ook het belang van de internationale markt toe. Op een gegeven moment is de Nederlandse schaal te klein voor de schaal die wordt gerealiseerd. De eerste 10.000 woningen die nu gerealiseerd zijn, zijn eigenlijk een soort ‘knutselwoningen’. Er wordt steeds maatwerk geleverd waardoor NOM wordt gerealiseerd. Maar om een grotere schaal rendabel te maken, moeten ook de ‘defaults’ in de internationale handel veranderen. Dan moeten ook de producenten in Taiwan en China kiezen voor duurzame opties, in plaats van een (nu nog) standaard ‘warmtepomp’. Het team van Stroomversnelling, dat steeds parallel investeert in alle betrokken partijen, besteedt daarom ook aandacht aan het op gang brengen van een *internationale beweging*. Door presentaties in Duitsland en Frankrijk, in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk wordt ook daar een beweging gecreëerd, die uiteindelijk een dermate grote schaal oplevert dat ook internationaal de industriële sector meegaat in de verandering.

8. Groeipatroon: rechte lijnen op papier, opwaartse spiralen in praktijk

De ontwerpprincipes die in deze aanpak zijn ontwikkeld, tellen op tot een **omhoog cirkelend groeipatroon**. De groei van de aanpak is niet lineair, maar exponentieel. In eerste instantie wordt tijd gemaakt voor experimenten, en naarmate de aanpak verbetert en de vraag groeit, wordt de verduurzaming versneld door opschaling en industrialisering. Iedere stap leidt weer tot een veelvoud aan mogelijke vervolgstappen.

Energiesprong en Stroomversnelling kunnen worden gezien als een katalysator, een buitenboordmotor om deze opwaartse spiralen te stimuleren. Langs welke wegen en waar naartoe zij deze beweging moeten leiden, staat echter niet vast. In abstractie is er wel een einddoel, maar de wegen er naartoe liggen bewust open. Dit innovatieproces kent dus een heel ander tijdspad dan een lineaire weg omhoog, waarvan de stappen en wegen vooraf bekend zijn. Er wordt niet stap voor stap gewerkt, maar er wordt gewacht met stappen tot het gelukt is om één grote stap voorwaarts te kunnen zetten. Doelen worden niet bepaald door wat op middellange termijn realistisch is, maar door een maatschappelijke opgave die een stip op de horizon vormt. Met iedere vervolgstap wordt de aanpak bovendien verder aangepast en verbeterd, waardoor hier geen sprake is van *recycling* (cirkels doorlopen met dezelfde aanpak) maar van *upcycling* (cirkels doorlopen om de aanpak te verbeteren).

Samenvattend: 8 ontwerpprincipes van innovatie

Samenvattend, zijn het de volgende acht ontwerpprincipes die zorgen voor het bereiken van opwaartse spiralen van innovatie, en als aanknopingspunten kunnen dienen voor een zoektocht naar innovatie in andere sectoren:

- **Tijdhorizon: de klokken gelijk zetten en de toekomst veroveren.** De toekomst wordt veroverd met een grote ambitie, die de activiteiten in het heden opstuwt. Die ambities in het heden, vergroten de ambities voor de toekomst.
- **Tempo: niet zo snel mogelijk op het doel af, maar tempo maken door tijd te creëren voor koplopers.** De snelheid wordt bepaald door de koplopers. Eerst door hen de tijd te geven om te experimenteren, daarna door daarvan de vruchten te plukken en het vliegwiel steeds sneller te laten draaien.
- **Sequentie: stap voor stap, via parallelle paden naar de grote sprong voorwaarts.** Niet sequentieel werken aan de voortgang, in kleine incrementele stappen, maar parallel. Net zolang parallelle paden bewandelen totdat iedereen klaar is voor een volgende, gezamenlijke stap voorwaarts.

- **(Dis-)continuïteit:** *vrijwillig maar niet vrijblijvend; samen op weg naar discontinuïteit.* Onverwachte schokken opvangen door een stevige coalitie te bouwen en vast te leggen in een deal.
- **Leercurve:** *de weerstand niet doorbreken of ontwijken, maar benutten voor groei.* Weerstand en tegenvallers benutten om de aanpak te verbeteren. De leerstrategie is die van anti-fragiliteit: niet tegen de weerstand ingaan maar meebewegen met de behoefte.
- **Momenten:** *kantelpunten maken om keerpunten te voorkomen.* De cruciale kantelpunten in het proces aangrijpen om de beweging te vergroten. Ze leiden niet alleen tot een concreet resultaat in het specifieke project, maar worden ook benut om de beweging te versnellen, verbreden en verbeteren.
- **Periodes:** *fasen SMART benoemen en wijs doorlopen.* Fasen markeren om de groei te stimuleren, maar ook deze fasen flexibel doorlopen zodat de verschillende projecten op hun eigen snelheid kunnen groeien.
- **Groeipatroon:** *rechte lijnen op papier, opwaartse spiralen in praktijk.* Het tijdspad van de innovatie is geen rechte lijn. Juist het toelaten van het onbekende en het opzoeken van de verrassing zorgt voor een opwaartse spiraal.

Dit groeipatroon van ‘omhoog cirkelen’ leidt ook tot een ander beeld van ‘succes’ en ‘falen’. Een voorbeeld om dit te illustreren zijn de resultaten in de private woningsector, die getalsmatig achterblijven bij de aantallen gerealiseerde energieneutrale woningen in de woningcorporatiesector. Hier rijst de vraag of de aanpak in deze sector is mislukt. Vanuit een lineair perspectief zal het oordeel zijn: de aanpak is niet ver genoeg gekomen, het is nog steeds te duur, en dus is er gefaald. Vanuit een *circulair perspectief* is het oordeel veel minder eenduidig: de tegenvallende aantallen kunnen ertoe leiden dat de aanpak faalt, als de cirkel stilvalt door het gebrek aan progressie en successen. Het oordeel kan ook zijn dat de cirkel zelf wel in beweging is gebracht, maar de condities nog niet rijp zijn om deze harder te laten draaien. Immers, meer dan 80 gemeenten hebben NOM opgenomen in hun programma en hier geldt voor beschikbaar gesteld, particulieren zijn zich bewuster geworden van de duurzame mogelijkheden, hypotheekbanken hebben zich erbij aangesloten. Wellicht is hiermee een *voedingsbodem* gecreëerd, die over een paar jaar wel benut kan worden om de gewenste schaal te maken met energieneutrale private woningen. Barrières, zoals het feit dat woningbezitters nauwelijks als groep naar duurzame oplossingen zoeken en dat bouwers hier op dit moment nog onvoldoende betaalbare prijzen voor kunnen bieden, zijn dan wellicht minder groot. Soms is het ook van belang om het vermogen te hebben om te wachten met de volgende stap *tot de tijd rijp is*.

4.3 Veranderen om hetzelfde te blijven

De analyse van Stroomversnelling geeft inzicht in de ontwerpprincipes die deze innovatie mogelijk maken. In de bouwsector, maar wellicht ook in andere sectoren. Door het op gang brengen van opwaartse spiralen, zoals in dit essay is beschreven, wordt de innovatie in versnelling gebracht waardoor de stap van incrementele verbetering naar exponentiële groei wordt gemaakt. Met als uiteindelijke resultaat of doel dat wat nu nog 'experimenteel' en 'nieuw' is, uiteindelijk stolt en het 'normale' normaal wordt. Als Nul op de Meter op termijn wordt gezien als de nieuwe standaard, is dat een markering van het succes en kan het gezien worden als het bereiken van het vierde plateau. Na vernieuwing, versnelling en verbreding volgt verankering.

De paradox is echter dat deze markering van het succes ook het risico in zich draagt van het einde van de dynamiek. Dezelfde piketpaaltjes en normalisering kunnen ook het stilvallen van de stroomversnelling markeren. Normalisering is in zekere zin ook stabilisatie van de dynamiek: het concept heeft zichzelf bewezen, wordt vastgelegd in een keurmerk, en dat wordt de nieuwe standaard. Met als risico dat de dynamiek die Stroomversnelling tot een succes maakt, gaat afnemen: vernieuwers worden dan de nieuwe gevestigde partijen die hun eigen routines vastleggen en afbakenen, en daardoor veranderen van veranderaar naar een partij die voor bestendiging zorgt, en dus van versneller naar vertrager van verandering. Enerzijds is dat in het belang van de uitbreiding en opschaling, anderzijds kan het leiden tot een statisch proces waardoor de vernieuwing afneemt, nieuwe innovaties worden misgelopen en door de tijd worden ingehaald. Ingewikkeld is dus dat de aanvaarding van het succes ook het einde kan zijn van de bedoelde dynamiek. Het is het ultieme succes als de uitdager de gevestigde partij wordt, als innovatie de nieuwe standaard wordt, de uitzondering het nieuwe normaal wordt. Maar de keerzijde, of althans het risico, daarvan is wel dat de stroom opdroogt en Stroomversnelling van buitenboordmotor en katalysator in een nieuwe beleidsmachine verandert. Dus moet voorkomen worden dat verankering het eindpunt gaat vormen van de cirkels die Stroomversnelling draaiende houden en verder brengen.

Zover is het gelukkig nog lang niet. Alleen al het bewustzijn van deze risico's kan helpen om ervoor te zorgen dat het zich hier niet manifesteert. Een lineair perspectief is ook in dit geval niet voldoende, daarbij past immers juist het beeld van een eindpunt dat behaald is en piketpaaltjes

die geslagen moeten worden. Daarom geldt ook hier dat het cyclische perspectief een ander inzicht biedt en helpt te voorzien wanneer nieuwe routines gaan eroderen en hun aansporende werking verliezen. Om te voorkomen dat interventies die in het begin goed werken gaan slijten en aan werking verliezen – of zelfs tegenstrijdig beginnen uit te pakken – is dus blijvend aandacht nodig voor de cirkels en hun katalysatoren, om ook op de lange termijn de innovatie te kunnen stimuleren. En wat dat betreft zijn er ook nu voldoende voorbeelden van cirkels die blijven verbreden, versnellen en vernieuwen: nieuwe partijen sluiten zich aan, nieuwe concepten worden ontwikkeld en ook internationaal wordt een vliegwiel op gang gebracht. Het streven naar een duurzame energievoorziening in de gebouwde omgeving blijft dan ook een belangrijke opgave: de cirkel is nog lang niet rond.

Eindnoten

- ¹ Energiesprong. Meerjarenplan Update 2011.
- ² TNO Bouw en Ondergrond (2005). *Innovatie in de bouw*. TNO rapport EPS 2005-13. Delft: TNO.
- ³ Ballast Nedam, VolkerWessels, BAM en Dura Vermeer
- ⁴ Portaal, Wonen Limburg, Lefier, Woonwaard Noord-Kennemerland, Stadlander en Woonstichting Tiwos
- ⁵ Dit netwerk bestaat uit: Bouwend Nederland, Uneto-VNI, FNV, CNV Vakmensen, Netwerk Conceptueel Bouwen, OnderhoudNL, BNA, NVTB en de Aannemersfederatie.
- ⁶ De 'Aanpakkers' zijn: HEEMwonen, Woonbedrijf, Ieder1, De Woonplaats, ProWonen, Nyestee, Wonen Breburg, Wonion, Allee Wonen, Rijswijk Wonen, Woonstichting Den Helder, WoonFriesland, Ymere, Stadgenoot, De Alliantie, Site Woondiensten, Woningstichting Bergh, Woonbron, Casade.
- ⁷ Innovatie Agenda energie Gebouwde Omgeving. Uitzicht op energie-neutrale nieuwbouw en duurzame bestaande bouw. Interdepartementale programmadirectie Energietransitie, 2009.
- ⁸ De SEV is per medio 2012 met KEI, Nirov en Nicis Institute gefuseerd tot Platform31.
- ⁹ Energiesprong (2011). Meerjarenplan Energiesprong gebouwde omgeving. Update 2011.
- ¹⁰ Energiesprong Gebouwde Omgeving. Meerjarenplan Energiesprong. Update 2011.
- ¹¹ Samenwerkingsovereenkomst De Stroomversnelling. 19 juni 2013.
- ¹² Energiesprong (2013). Rapportage Energiesprong 2013. Van pionieren naar dealmaking. Den Haag: Platform31.
- ¹³ Cobouw (11 februari 2014). *Energie neutraal bouwen kan de standaard worden*.
- ¹⁴ Energievastgoed (26 november 2013). *Waakhond: 'Stroomversnelling' openstellen voor meer bouwers*.
- ¹⁵ Cobouw (22 februari 2014). *'Alles wat De Stroomversnelling doet, delen we'*.
- ¹⁶ Stroomversnelling.net (29 mei 2015). *Lefier in stroomversnelling*.
- ¹⁷ Cobouw (12 april 2016). *Ballast Nedam uit de Stroomversnelling*.
- ¹⁸ Stroomversnelling.net (5 november 2014). *Ons huis verdient het tv*
- ¹⁹ Kassa (19 maart 2016). *Uitzending 'Klachten bij nul-op-de-meterwoningen'*.
- ²⁰ Brabants Dagblad (januari 2016). *Veel klachten over nul-op-de-meter project in Tilburg*.

- ²¹ Volkskrant (12 februari 2015). *Provincie voorspelt gratis energie voor alle Brabanders.*
- ²² Stroomversnelling.net (16 maart 2015). *Weer een spin-off van de Stroomversnelling.*
- ²³ nom Alliantie Utrecht.nl (mei 2016). *Hoe gaat nom de hoogte in?*
- ²⁴ Het Financieele Dagblad (24 maart 2016). *Nul op de meter wordt de nieuwe norm.*
- ²⁵ Cobouw (5 augustus 2016). *Stroomversnelling mislukt.*
- ²⁶ Cobouw (5 augustus 2016). *Stroomversnelling mislukt.*
- ²⁷ Stroomversnelling (24 maart 2016). *Stroomversnelling lanceert het Keurmerk voor Nul op de Meter.*
- ²⁸ Aedes (18 mei 2016). *Wet energieprestatievergoeding aangenomen.*
- ²⁹ In een brief van 19 oktober 2016 aan de minister van Wonen en Rijksdienst maakt het dagelijks bestuur van de Stroomversnelling haar onvrede kenbaar over het beschikbaar stellen van de energieprestatievergoeding voor woningen met een blijvende gasaansluiting.
- ³⁰ Stroomversnelling (19 oktober 2016). *Minister Blok blijft bij voornemen uitbreiding EPV met gas.*
- ³¹ Stroomversnelling (september 2016): *Klimaatadaptatie in een stroomversnelling.*
- ³² NSOB (2015). *In cirkels sturen? Reflecties over de transitie van een lineaire naar een circulaire economie.*
- ³³ Stroomversnelling (31 mei 2016). *Stroomversnelling consortium krijgt nog eens 5,4 miljoen voor nul-op-de-meter renovaties.*

Nederlandse School voor Openbaar Bestuur

De Nederlandse School voor Openbaar Bestuur (NSOB) verzorgt sinds 1989 hoogwaardig postacademische opleidingen. In dat jaar besloten de Universiteit Leiden en de Erasmus Universiteit Rotterdam tot de oprichting van de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur. Sinds juli 1995 participeren behalve de Universiteit Leiden en de Erasmus Universiteit Rotterdam ook de Universiteit Utrecht, de Universiteit van Amsterdam, de Technische Universiteit Delft, de Universiteit van Tilburg en de Vrije Universiteit Amsterdam in de NSOB. Vanaf haar aanvang streeft de NSOB ernaar om met geavanceerde en uitdagende opleidingen voor het topsegment van het management in openbaar bestuur en publieke sector bij te dragen aan een hoogwaardig openbaar bestuur. De opleidingen van de NSOB onderscheiden zich door geavanceerde didactische concepten, een excellent docentenkorps van topwetenschappers en vooraanstaande professionals uit de praktijk en intensieve en kleinschalige onderwijsvormen. De opleidingen bieden een mix van cognitieve verdieping, theoretische en professionele reflectie, oefening in professionele en persoonlijke competenties, toepassing van kennis en inzichten in complexe advies- en onderzoeksopdrachten. De opleidingen zoeken de grenzen van weten en kunnen op en dagen de deelnemers uit hetzelfde te doen.

De NSOB is sinds 2006 niet alleen een hoogwaardig opleidingsinstituut voor de publieke sector, maar tevens een *denktank*. In die functie wil de NSOB bijdragen aan kennisontwikkeling voor en over openbaar bestuur en publieke sector. Het gaat daarbij om strategische vragen over beleidsinhoud en sturingsrelaties, over verschuivende verhoudingen tussen private, publieke en politieke domeinen en over de vormgeving en instrumentering van veranderingen in die domeinen. De NSOB werkt aan vragen die worden aangereikt door opdrachtgevers uit openbaar bestuur en publieke sector, maar ook aan vragen die voortkomen uit autonome wetenschappelijke en professionele reflectie. De NSOB biedt ruimte en inspiratie voor gasten uit de praktijk en de wetenschap, tijdens en na hun loopbaan. De NSOB organiseert publieke debatten en verzorgt wetenschappelijke en professionele publicaties.



Nederlandse School voor Openbaar Bestuur

Lange Voorhout 17

2514 EB Den Haag

(070) 302 49 10

www.nsob.nl

info@nsob.nl

