

**stroom  
versnelling**

---

## Position paper Stroomversnelling

Met nieuwe energie, beter wonen voor hetzelfde geld

29 mei 2018

Het Klimaatakkoord heeft grote gevolgen voor de gebouwde omgeving: de plek waar mensen wonen en werken. Stroomversnelling heeft de afgelopen jaren een schat aan ervaringen opgedaan met het energieneutraal maken van woningen en is continu bezig met innovaties. Wij willen deze kennis en ervaring graag delen.

In deze paper, die wij op 29 mei 2018 met onze leden, partners en de Sectortafel Gebouwde Omgeving delen, pleiten wij voor een visie waarbij we terugrekenen vanaf het einddoel: welke stappen zijn nú nodig om de transitie naar een energieneutrale woningvoorraad in 2050 tot een succes te maken. *Backcasten* dus.

Wij zien drie opgaven die we hierna uitwerken: ontwikkel een betaalbaar aanbod, genereer stuwkracht door bewoners te betrekken en maak wet- en regelgeving met de juiste prikkels. Dit biedt mensen de mogelijkheid om met nieuwe energie beter te wonen voor hetzelfde geld. Samengevat leidt dit tot 4 aanbevelingen.

## AANBEVELINGEN VOOR HET KLIMAATAKKOORD

- 1. Bied bewoners de mogelijkheid om met nieuwe energie beter te wonen voor hetzelfde geld en leg de uitgangspunten daarvoor wettelijk vast**
- 2. Ontwikkel een betaalbaar aanbod**
  - Ga uit van woonlastenneutraliteit en wijzig het principe 'niet meer dan anders' bij overgang op warmtenetten in 'niet meer dan nu'.
  - Investeer in innovatie en industrialisatie van renovatieconcepten.
  - Wees transparant over het rendement van renovatie-investeringen en alle functionele woningprestaties die door de ingreep worden beïnvloed.
  - Hanteer de met de warmtebedrijven overeengekomen definitie voor duurzame warmte.
- 3. Genereer stuwkracht door bewoners te betrekken**
  - Zorg in elke wijk voor een community manager die bewoners ontzorgt.
  - Creëer in alle gemeenten binnen de huidige (gemeentelijke) bestuursperiode duidelijkheid over de plannen voor het nieuwe energiesysteem.
  - Spreek af onder welke condities een verduurzamingsplan voor een wijk van start kan gaan.
- 4. Geef de juiste prikkels met wet- en regelgeving**
  - Hanteer het principe 'de vervuiler betaalt' en koppel de (hoogte van de) energiebelasting aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot van elke energiebron (dus ook warmtelevering).
  - Stuur op SMART indicatoren voor alle functionele prestaties van een gebouw bij regelgeving rondom kwaliteitsborging van gebouwen.
  - Stimuleer vastgoedeigenaren om optimaal te investeren in duurzame energieopwekking met regelgeving die opwek in de gebouwde omgeving beloont.
  - Start de 20-wijken pilot met minstens 10 wijken gebouwd tussen 1950 en 1995. Kies voor een mix van all-electric en lage-temperatuurwarmtenetten om ervaring mee op te doen.
  - Schrijf een subsidietender uit om innovatie en industrialisatie in de bouwsector op gang te brengen. Creëer een proces waarbij optimaal geleerd wordt van de ervaringen.
  - Ontwikkel verschillende vormen van (objectgebonden) financiering naast elkaar en onderzoek welke succesvol zijn bij woningeigenaren.
  - Stel gemeenten in staat om met een algemeen verbindend verklaring ook de laatste wijkbewoners mee te nemen in de transitie naar aardgasvrije wijken.
  - Geef woningcorporaties de kans om een voortrekkersrol te vervullen.

## INLEIDING | WELKE STAPPEN EERST?

Hoe bereiken we dat over 30 jaar alle woningen CO<sub>2</sub>-neutraal zijn? Het antwoord op die vraag is van cruciaal belang voor het behalen van de doelstellingen van het Klimaatakkoord. Eén van de lessen die wij bij Stroomversnelling hebben geleerd, is dat de energietransitie een integrale opgave is. Uiteindelijk draait het erom dat we een prettige en blijvend betaalbare woonomgeving creëren, waarvan de energievoorziening integraal deel uitmaakt. In een aantrekkelijke en comfortabele woonomgeving willen mensen graag wonen, ook bij het ouder worden. Daar gedijen de flora en fauna, is de infrastructuur op orde en worden de gevolgen van de klimaatverandering adequaat opgevangen.

Het belang van de energietransitie in de gebouwde omgeving is dat zo'n 40 procent van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland samenhangt met het energiegebruik van die gebouwen. Ongeveer de helft daarvan is toe te schrijven aan woningen. Als de sectortafel gebouwde omgeving erin slaagt om goede (gedragen en realistische) afspraken te maken, brengen we de doelstellingen van het Klimaatakkoord dus fors dichterbij.

Er is maar één manier om te weten welke stappen nú noodzakelijk zijn om straks bij het doel uit te komen: *backcasten* van 2050 naar nu. Welke maatregelen moeten we nu nemen om van het aardgas af te komen en de potentie voor duurzame opwek te benutten? Als we ons eerst op de relatief gemakkelijke *quick wins* richten, lopen we straks alsnog tegen de echte opgaven aan. De gebouwde omgeving is een 'langzaam transformerende massa'. Beslissingen om serieus te investeren in een woning, nemen mensen maar eens in de 15 tot 30 jaar. Als de investeringen die iemand nu doet niet helpen om het einddoel te bereiken, worden de kosten om het doel te behalen alleen maar hoger. Elke genomen maatregel moet passen in een stappenplan dat leidt naar CO<sub>2</sub>-neutraal in 2050.

### **De transitie vraagt een integrale visie**

Het Klimaatakkoord schept het momentum om bij de basis te beginnen en daarmee een goed fundament te leggen voor het vervolg. Wat we nodig hebben, is een integrale visie waarbij we verder kijken dan de kostenefficiëntie van de maatregelen in relatie tot de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Vanuit een integrale visie zien we dat de verduurzaming waarde oplevert in de vorm van wooncomfort, woonlasten, woningwaarde, leefbaarheid en natuur. Als we deze opgave combineren met andere maatschappelijke opgaven, zoals maatschappelijke zorg, langer thuis wonen, betaalbare woonlasten, klimaatadaptatie, rioolvernieuwing en bescherming van flora en fauna, geeft dat kansen om geldstromen te bundelen én effectiever te benutten.

De energietransitie gaat mensen raken in hun dagelijks bestaan. In hun eigen woning nota bene. Daarom moeten we dit onderdeel van de energietransitie bij uitstek samen met bewoners oppakken en hen meenemen in dit verhaal. Niet pas ergens middenin of aan het eind, maar vanaf het begin. Dat is misschien wel de belangrijkste les die we bij Stroomversnelling hebben geleerd. De transitie gaat alleen lukken als we de bewoners centraal stellen, echt naar hen luisteren en het mogelijk te maken om beter te wonen voor hetzelfde geld. Het goede nieuws is: als bewoners eenmaal warm lopen voor de energietransitie, is die transitie niet meer te stoppen.

**Aanbeveling: bied bewoners de mogelijkheid om met nieuwe energie beter te wonen voor hetzelfde geld en leg de uitgangspunten daarvoor wettelijk vast.**

## 1 ONTWIKKEL EEN BETAALBAAR AANBOD

Het kabinet wil dat er tegen het jaar 2021 jaarlijks 50.000 woningen worden verduurzaamd, als opmaat naar het doel dat in 2050 alle woningen verduurzaamd zijn. In totaal gaat het om ruim 7 miljoen woningen, verspreid over duizenden wijken.

Dit vraagt een aanpak waarbij per contingent gebouwtype, wijk en/of doelgroep wordt gekeken naar de mogelijkheden voor vraagreductie en de soort duurzame energie die in de omgeving voorhanden is. Verschillende situaties vragen om verschillende oplossingen. Dat kan een all-electric oplossing met warmtepomp en zonnepanelen zijn of een aansluiting op een duurzaam warmtenet met nieuwe, duurzame bronnen zoals geothermie. Voor de woningeigenaar maakt de precieze technische oplossing minder uit, als de woonkwaliteit maar beter wordt en de woonlasten betaalbaar blijven.

Er zijn de laatste jaren diverse renovatieconcepten ontwikkeld, maar die zijn financieel tot nu toe alleen interessant voor woningcorporaties – in combinatie met al gepland onderhoud. Voor particuliere woningeigenaren moet de prijs van de concepten nog significant dalen. De uitdaging is om een betaalbaar aanbod te ontwikkelen dat zowel gewild is bij woningcorporaties en huurders als bij particuliere woningeigenaren. Dit betekent dat aan een serie voorwaarden moet worden voldaan. Die lichten we hieronder toe.

- **Bied gegarandeerde prestaties en gelijke woonlasten**

Een betaalbare, gewilde en betrouwbare oplossing is een oplossing waarbij de energieprestaties gegarandeerd zijn en de woonlasten min of meer gelijk blijven. Voor Stroomversnelling is 'woonlastenneutraliteit' vanaf het begin het uitgangspunt geweest. Na een nul-op-de-meterrenovatie in de all-electric variant, hebben bewoners bij een gemiddeld energieverbruik geen energiekosten meer. Huurders betalen in plaats van de energierekening maandelijks een energieprestatievergoeding (EPV) aan hun woningcorporatie. Woningeigenaren betalen een soort van energieprestatierekening (EPR) als aflossing of vergoeding. In principe blijven de woonlasten dus gelijk.

Woonlastenneutraliteit geldt ook voor woningen die bij een NOM-renovatie op een duurzaam warmtenet worden aangesloten. Dat is waar wij ons met Warmteversnelling voor inzetten: industrialisatie van CO<sub>2</sub>-neutrale woonconcepten door gebruik van warmtenetten, vooralsnog met name voor hoogbouw. Hiervoor is nog wel een wetswijziging nodig. De Warmtewet gaat uit van maximumtarieven volgens het principe 'niet meer dan anders'. De energiekosten van een woning die is aangesloten op een warmtenet mogen niet hoger zijn dan van een identieke woning die is aangesloten op het gasnet. Nu we gaandeweg van het aardgas afstappen en de belasting op aardgas omhoog gaat, wordt het tijd om het principe te wijzigen naar 'niet meer dan nu'. De totale woonlasten mogen na renovatie niet hoger zijn dan het gemiddelde van de drie jaar voorafgaand aan de renovatie, zoals ook het uitgangspunt is bij de all-electric renovaties in de huursector. Daarnaast is er ook voor NOM-warmtewoningen een passende EPV-regeling nodig. Er ligt dus een grote innovatieopgave bij de markt om de prijs van duurzame alternatieven op het niveau te krijgen dat 'niet meer dan nu' garandeert. Dat halen we nog niet morgen, maar het is wel waar we naar toe werken in het licht van waar we in 2050 willen staan. Backcasten dus.

**Aanbeveling: ga uit van woonlastenneutraliteit en wijzig het principe 'niet meer dan anders' bij overgang op warmtenetten in 'niet meer dan nu'.**

- **Creëer massa om innovatie en prijsverlaging te stimuleren**

De prijs van energieneutrale woonconcepten moet fors omlaag om te zorgen dat iedereen mee kan doen. Bij wijze van indicatie: het energetische deel van de renovatie van een rijtjeswoning mag hooguit € 45.000 kosten (nu nog € 70.000). Bij dat investeringsbedrag blijven de woonlasten gelijk. Er wordt vaak gelet op terugverdientijd, maar in feite zijn gezond rendement op de investering en woonlastenneutraliteit belangrijker.

De prijs is echter niet het enige wat telt voor bewoners. Zij willen kunnen kiezen uit verschillende concepten. Dit lukt alleen als we op grote schaal innoveren én produceren. Om die schaal te krijgen, richt Stroomversnelling zich momenteel met name op grondgebonden woningen uit de periode 1950-1995. Daar zijn er miljoenen van, in een beperkt aantal typologieën. Dit maakt het mogelijk om industriële oplossingen te ontwerpen en die in gerobotiseerde productiestraten te produceren.

**Aanbeveling: investeer in innovatie en industrialisatie van renovatieconcepten voor veel voorkomende gebouwtypologieën.**

Industrialisatie is de enige manier om tot hoge aantallen te komen én de productiekosten te laten dalen. Als we de verduurzaming op traditionele wijze aanpakken, blijft het tempo te laag, de kosten te hoog en komen we in de nabije toekomst vele handen te kort. Een aantal Stroomversnelling-leden is de uitdaging al aangegaan. Ze hebben inmiddels een deel van het productieproces geïndustrialiseerd en daarmee al een verdubbeling van de productiviteit en een kostprijzdaling van 25 procent bereikt.

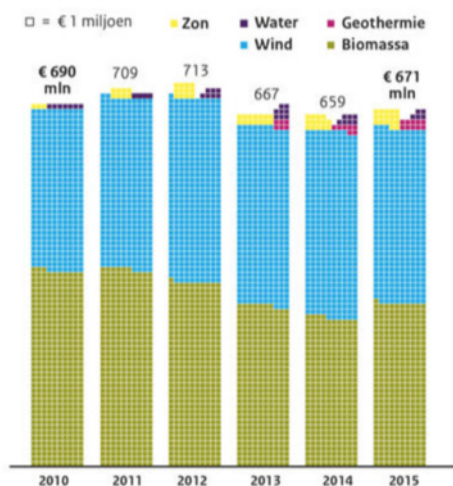
- **Investeer primair in reductie van de warmtevraag**

Volgens de Trias Energetica is het verminderen van de energiebehoefte de eerste en belangrijkste stap op weg naar duurzaamheid. De eerste stap om een woning energieneutraal te maken, is dus fors isoleren. Tot nog toe is er onvoldoende geïnvesteerd in het verlagen van de warmtevraag in de gebouwde omgeving. Isolerende maatregelen worden vaak nagelaten vanwege de (nu nog) hoge kosten en de overlast bij de realisatie. De bedragen die hiervoor vanuit de overheid beschikbaar zijn, zijn beperkt in verhouding tot de bedragen die worden geïnvesteerd in het opwekken van duurzame energie.

Tussen 2010 en 2017 is er € 5,9 miljard gestoken in de verduurzaming van de elektriciteitsvraag (zie figuur 1). Ook ligt er nog € 20 miljard aan verplichtingen in het verschiet – al wordt een flink deel daarvan door kostenverlaging en energieprijsstijging waarschijnlijk niet besteed. Voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving was in diezelfde periode hooguit € 1 miljard subsidie beschikbaar, waarvan  **slechts € 250 miljoen** voor het stimuleren van vraagreductie (STEP en SEEH regelingen).

### Uitgaven

MEP, SDE en SDE+ projecten  
per kalenderjaar uitgesplitst naar technologie



Beeld: © ministerie van Economische Zaken

Figuur 1 Uitgaven Stimuleringsregeling Duurzame Energie 2010-2015 (bron: RVO 2018)

Natuurlijk zijn er energiezuinige technologieën en installaties nodig, maar de besparingen die daarmee worden gerealiseerd, vallen in het niet bij de besparingen die te bereiken zijn door woningisolatie. Zo'n 85 procent van de energievraag in de gebouwde omgeving heeft te maken met woningverwarming en warm tapwater. Beperking van die vraag bespaart niet alleen enorm veel energiekosten, maar is ook een absolute voorwaarde voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Zonder vraagreductie wordt een energieneutrale gebouwde omgeving praktisch onmogelijk, omdat de mogelijkheden voor duurzame opwekking in Nederland beperkt zijn.

- **Voorkom spijtmaatregelen**

Voor het overgrote deel van de woningen is goed isoleren de eerste stap. Het is belangrijk dat er vanaf het begin naar het einddoel wordt toegewerkt, zeker als dat gefaseerd gebeurt. Het is zonde om bijvoorbeeld eerst de spouwmuren te isoleren, terwijl er later alsnog verdergaande gevelisolatie nodig blijkt te zijn, zoals een nieuwe gevel. Dan zit de isolatie in de spouwmuren in de weg en kunnen er zelfs vocht- en schimmelproblemen ontstaan. Datzelfde geldt voor zonnepanelen die worden geplaatst zonder het dak voldoende te isoleren. Dit kan tot oververhitting op de zolder leiden. Door de juiste stappen in de juiste volgorde te zetten, voorkomen we desinvesteringen, hogere kosten en gezondheids- en comfortproblemen. Dit vereist inzicht voor woningeigenaren in de gevolgen van renovatie-investeringen in hun woning, op de korte en lange termijn.

**Aanbeveling: wees transparant over het rendement van renovatie-investeringen en alle functionele woningprestaties die door de ingreep worden beïnvloed.**

- **Ontwerp alternatieven voor monumenten en bijzondere woningen**

Er is een categorie woningen die niet goed te isoleren is. Monumenten bijvoorbeeld. Voor die categorie woningen zijn andere oplossingen nodig, zoals power-to-gas, groen gas en innovaties voor hoge-temperatuur warmtepompen. Om die innovaties te stimuleren, hebben we eerst ervaring nodig met minder ingewikkelde gebouwtypen, en vervolgens specifieke (investerings)gelden die passen bij dit type bouwopgave.

- **Ontsluit duurzame warmte via warmtenetten voor blijvende CO<sub>2</sub>-reductie**

Warmtenetten kunnen een goede bijdrage leveren aan de verduurzaming van de warmtevraag van woningen. Het is verleidelijk om op korte termijn resultaten te willen boeken, bijvoorbeeld door zo snel mogelijk tienduizenden woningen per jaar van het gas te halen en zonder vraagbeperking aan te sluiten op een warmtenet. Die verleiding is extra groot, omdat er plannen zijn om energiebelasting te koppelen aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot van aardgas en elektriciteit, waarbij warmtenetten vooralsnog buiten schot blijven. Dat laatste is niet logisch: veel warmtebronnen zijn niet duurzaam en zorgen voor een substantiële CO<sub>2</sub>-uitstoot. Een CO<sub>2</sub>-gerelateerde energiebelasting op warmte stimuleert juist de uitbreiding van warmtenetten gevoed met duurzame warmtebronnen.

Om blijvende CO<sub>2</sub>-reductie te bereiken, is het nodig om het aandeel hernieuwbare warmte te vergroten. De huidige warmtenetten zijn vooral hoge-temperatuurwarmtenetten. Een hoge temperatuur (90 °C) leidt tot een flink temperatuurverlies tussen bron en toepassing en is dus niet energie-efficiënt. Lage-temperatuurwarmtenetten (40 à 50 °C) dragen veel meer bij aan de doelstelling.

De kans is groot dat hoge-temperatuursystemen in gebouwen later alsnog moeten worden omgebouwd naar lage-temperatuursystemen, met alle kosten van dien. Als we niet uitkijken, creëren we met de oplossing van vandaag het probleem van morgen. Terwijl het klimaatakkoord juist is bedoeld om een duurzame energievoorziening te borgen voor de toekomst. Vanuit het einddoel gedacht, moeten we vanaf het begin helder zijn over de definitie van duurzame warmte.

**Aanbeveling: hanteer de met de warmtebedrijven overeengekomen definitie voor duurzame warmte.**

*Duurzame warmtebronnen zijn warmtebronnen die leveren aan een warmtenet zonder daarvoor fossiele energie of kernenergie te gebruiken. Ook veroorzaken zij elders geen nieuw of extra gebruik van fossiele energie of kernenergie en worden lock-ins voor energiebesparing bij industriële bedrijven voorkomen.*

## 2 GENEREER STUWKRACHT DOOR BEWONERSBETROKKENHEID

De energietransitie is een integrale opgave. Alles hangt met alles samen: de uitstraling, kwaliteit en het comfort van woningen, de bescherming van flora en fauna, de beschikbaarheid van zorg in de buurt, goede speelmogelijkheden voor kinderen, de bereikbaarheid en toegankelijkheid voor gehandicapten, maatregelen voor klimaatadaptatie en een goede (riool)infrastructuur. Dit vraagt om een visie waarbij al deze opgaven op een efficiënte en effectieve manier worden gebundeld. De stem van de bewoners kan daarbij niet worden gemist.

Belangrijk is dat mensen de nationale opgave voor een CO<sub>2</sub>-neutrale gebouwde omgeving gaan zien als iets waarvoor zij zelf de oplossing in handen hebben. Woningeigenaren moeten hun woning immers voorbereiden voor de overstap naar een andere energievoorziening. Dit bewustzijn creëren kost tijd, maar is van groot belang om op termijn tempo en volume te maken. De betrokkenheid van bewoners is een cruciale factor om de transitie tot een succes te maken.

De ene wijk is goed georganiseerd en proactief met wijkverbetering bezig, andere wijken kennen minder samenhang en wachten vooral af. Sommige wijken zullen zelf met voorstellen komen, in andere moet de gemeente het voortouw nemen. Ook zullen in de loop van het traject steeds meer bewoners aanhaken. Dit brengt het risico met zich mee dat al genomen beslissingen opnieuw ter discussie worden gesteld. Door hier vooraf rekening mee te houden, kan vertraging worden voorkomen. Voor bewoners moet het besluitvormingsproces over de nieuwe energievoorziening 100 procent transparant zijn.

### **Breng de community journey op gang**

In het proces om een wijk aardgasvrij te maken, maakt de hele wijk een proces van bewustwording door: een community journey, oftewel: een wijkreis. Aan het einde van deze reis zijn alle bewoners en eigenaren



van vastgoed in de wijk overgestapt op een andere warmtedrager dan aardgas en is de wijk CO<sub>2</sub>-neutraal. De wijkreis lijkt op een reis die een klant doormaakt als hij iets koopt. Die reis begint bij bewustwording, en gaat over naar interesse, oriëntatie en het overwegen van opties. Een deel van de bewoners kiest zelf, anderen leunen sterk op de afwegingen en ervaringen van burens. Bewonersorganisaties, marktpartijen en de gemeente moeten samen de dynamiek op gang brengen die ervoor zorgt dat de hele wijk op reis gaat.

Een zekere mate van collectiviteit heeft voor alle betrokkenen voordelen. Gemeenten kunnen hierin een belangrijke rol spelen door bewoners inzicht te geven in de mogelijkheden en hen te vragen wat zij willen. Op basis daarvan kan de gemeente een marktpartij zoeken die de rol van 'community manager' vervult. Deze community manager zorgt ervoor dat de juiste technische oplossingen worden aangeboden, ondersteund met een financieel arrangement dat het voor alle bewoners mogelijk maakt om mee te doen. Daarnaast zorgt de community manager voor een communicatieaanpak die aanstekelijk werkt en bevordert dat burens samen het besluit nemen om de overstap te maken.

**Aanbeveling: zorg in elke wijk voor een community manager die bewoners ontzorgt.**

### **Betrek bewoners bij de plannen en geef zo snel mogelijk duidelijkheid**

Het is aan gemeenten, in afstemming met de netbeheerder, om te bepalen wanneer welke wijken worden afgekoppeld van het gasnet. Die beslissing hangt immers af van de situatie in de wijk, de staat van de woningen, het onderhoud en de vervangingstermijn van het onderliggende leidingnet en de opwek mogelijkheden voor duurzame energie. Door al deze factoren te inventariseren, ontstaat een afwegingskader en kan een planning worden gemaakt. De kunst is om de meest kostenefficiënte oplossing te zoeken voor de hele wijk. Dat stimuleert bij iedereen de bereidheid om mee te doen.

Omdat bewoners zelf in actie moeten komen, is het belangrijk dat zij worden betrokken bij de beslissing over het nieuwe energiesysteem en het tijdstip van de overgang. Als zo'n beslissing zonder inbreng van bewoners wordt genomen, roept dat weerstand op. Gemeenten doen er daarom verstandig aan om niet alleen met de netbeheerders en de woningcorporaties, maar ook met huurders, woning- en gebouweigenaren en buurt- of bewonersverenigingen om tafel te gaan en samen de afweging te maken.

Om te voorkomen dat dit proces eindeloos duurt, is het zeer gewenst dat gemeenten hierover binnen enkele jaren duidelijkheid verschaffen. Van de net dit jaar aangetreden gemeenteraden en colleges kan worden gevraagd om dat in de huidige bestuursperiode te doen. Mensen hebben het recht om vroegtijdig te weten wanneer hun wijk van het gas af gaat. Dan kunnen ze hun investeringen en beslissingen daarop afstemmen.

**Aanbeveling: creëer in alle gemeenten binnen de huidige (gemeentelijke) bestuursperiode duidelijkheid over de plannen voor het nieuwe energiesysteem.**

### **Pull, don't push**

Het is een illusie om te denken dat alle bewoners enthousiast worden over het feit dat hun wijk een CO<sub>2</sub>-neutrale energievoorziening krijgt. Ook een wijktransitie kent het gebruikelijke verloop van innovators, early adopters, early en late majority en laggards. Om de massa mee te krijgen, is 'beter wonen voor hetzelfde geld' cruciaal. Alleen met een goed aanbod dat aansluit bij de wensen en behoeftes van bewoners, krijgen we hen over de streep. Een kwestie van pull dus, in plaats van push.

De vraag is welke en hoeveel bewoners in een wijk met het plan moeten instemmen, voordat een project kan starten. Als dat 100 procent moet zijn, komt er maar weinig van de grond. Tegelijkertijd is het draagvlak onder de bewoners de belangrijkste factor voor succes. Als gemeenten beslissen dat een wijk voor een bepaalde datum 'van het aardgas af' gaat, is het van groot belang om ook de achterblijvers in beweging te krijgen.

**Aanbeveling: spreek af onder welke condities een verduurzamingsplan voor een wijk van start kan gaan.**

### **Investeer in omgevingsmanagement**

Omgevingsmanagement is een professie. Dus niet iets dat je er als bouwer, installateur, woningcorporatie of gemeente even bij doet. Als bewoners de verduurzaming van hun woning als een probleem zien, in plaats van een kans om beter te wonen voor hetzelfde geld, dan is er in het voortraject iets fout gegaan. Een negatieve houding is vaak de voorbode van een eindeloze reeks problemen en onvermijdelijk ook vertraging. Door slechte voorbeelden ontstaat er al snel een negatief sentiment in de samenleving. Daar krijgen volgende projecten dan ook weer last van.

Als de Omgevingswet van kracht wordt, zijn partijen verplicht om, bijvoorbeeld in bouwprojecten, handen en voeten geven aan omgevingsmanagement. De crux van omgevingsmanagement is: eerst met mensen in gesprek gaan, naar hun ideeën en wensen luisteren en pas dan de technische oplossingen bedenken die aan die wensen tegemoet komen. Te vaak gaat het nog andersom. Omgevingsmanagement vraagt een professie die nog nauwelijks beschikbaar is en de komende tijd moet worden ontwikkeld. Dit vraagt inzet en dus ook financiële middelen.

## **3 GEEF DE JUISTE PRIKKELS MET GOEDE WET- EN REGELGEVING**

Om het gestelde doel voor de gebouwde omgeving te bereiken, moet de bouwsector op een totaal andere manier gaan werken. Met de huidige bouwpraktijk is het doel onbereikbaar. Er zijn al wel aannemers en leveranciers in de bouwsector die grote stappen zetten, maar dat zijn de pioniers. De vraag is: hoe zorgen we ervoor dat de gehele bouw- en installatiesector gaat bijdragen aan de transitieopgave? Hoe komen we tot radicale innovatie en industrialisatie?

Bouwers hebben een geloofwaardig en duurzaam verdienmodel nodig. Om zo'n model te kunnen ontwikkelen, is een helder, stimulerend en regulerend kader van essentieel belang. Een afwegingskader dat

voor de lange termijn duidelijkheid geeft over de richting en de eisen, zodat de gehele sector in beweging komt.

Hier ligt een belangrijke taak voor de overheid. Het Rijk en de gemeenten moeten keuzes maken en bijvoorbeeld eisen stellen aan de milieuprestaties van het energiesysteem en de bouwstenen ervan. Zij kunnen voor de verschillende energiebronnen een gelijk speelveld scheppen. Kortom: zij moeten een kader stellen gebaseerd op een integrale visie en een helder tijdspad om de doelen te realiseren.

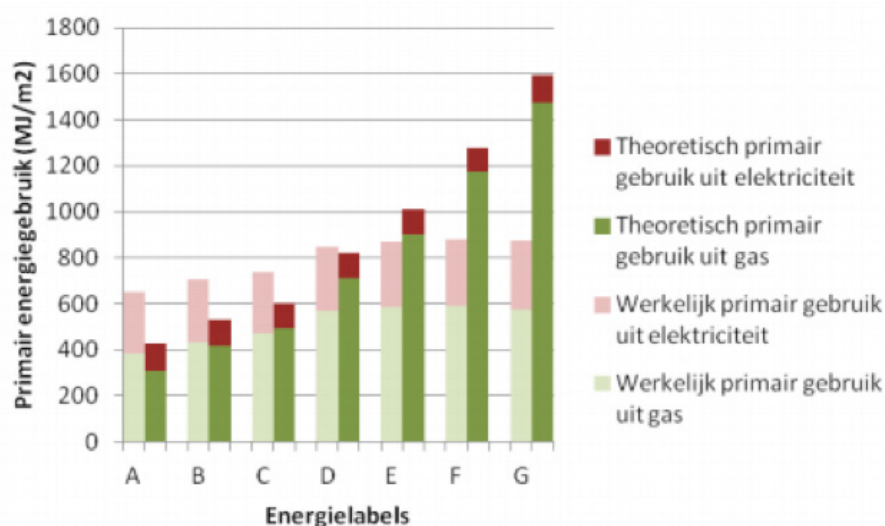
### Kies voor het principe: de vervuiler betaalt

Er zijn al plannen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te koppelen aan energiebelasting. Daarmee wordt bereikt dat aardgas duurder wordt en duurzame alternatieven goedkoper. Als ook voor warmtelevering het principe 'de vervuiler betaalt' gaat gelden, voorkomt dit een keuze voor niet-duurzame alternatieven.

**Aanbeveling: hanteer het principe de vervuiler betaalt en koppel de energiebelasting aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot van elke energiebron.**

### Normeer de functionele prestaties van gebouwen

De energieprestatie van gebouwen wordt weergegeven met een energielabel. In de praktijk blijkt het werkelijk energiegebruik vaak af te wijken van het theoretisch energiegebruik. Het label werkt wel als communicatiemiddel, maar niet als normeringsinstrument voor CO<sub>2</sub>-reductie of als indicator voor energielasten en (verbetering van) wooncomfort, terwijl deze aspecten bij een gebouw juist aan elkaar verbonden zijn.



Figuur 2: de relatie tussen theoretisch energieverbruik (energielabel) en het werkelijk energieverbruik (bron: TU Delft, 20140)

Onze ervaring is dat het NOM-Keur die verbinding wel maakt, met SMART indicatoren voor alle woningprestaties die aan een woning(ingreep) gekoppeld zijn. Een normering met SMART indicatoren kan ook bijdragen aan de beperking van maatschappelijke kosten, bijvoorbeeld door de normen voor een ingreep zo te formuleren dat de impact op het elektriciteitsnet wordt begrensd.

**Aanbeveling: stuur op SMART indicatoren voor alle functionele prestaties van een gebouw bij regelgeving rondom kwaliteitsborging van gebouwen.**

### **Benut de potentie voor duurzame opwekking van de gebouwde omgeving**

Ook na vraagreductie in de gebouwde omgeving heeft Nederland nog heel veel duurzaam opgewekte energie nodig om in 2050 aardgasvrij, CO<sub>2</sub>-neutraal en energieneutraal te kunnen zijn. Om te voorkomen dat de ruimtelijke inpassing de bottleneck wordt voor de uiteindelijk benodigde hoeveelheid duurzaam opgewekte energie, is meervoudig ruimtegebruik noodzakelijk. De gebouwde omgeving leent zich daar uitstekend voor met duurzame opwekking op daken en met opwekking van duurzame warmte uit zon, lucht en bodem op gebouw- en wijkniveau.

Gebouweigenaren moet gestimuleerd moeten worden om zoveel mogelijk de opwekpotentie op hun eigen gebouw in te zetten. Zelfs na verregaande vraagreductie echter, kunnen niet alle type gebouwen volledig in hun eigen energievoorziening voorzien. Andere gebouwen kunnen juist meer duurzame energie opwekken dan ze nodig hebben. Regelgeving die beperkingen opwerpt voor de benutting van duurzame opwekking buiten het eigen perceel - voor die gevallen waar de opwekpotentie op eigen perceel optimaal is benut maar ontoereikend blijkt - belemmert de ontwikkeling van de gebouwde omgeving als virtuele energiecentrale. Sterker nog, die regelgeving leidt tot kosteninefficiëntie bij de verduurzaming van de gebouwde omgeving en het energiesysteem als geheel. Bovendien ontstaat er een ongelijk speelveld tussen gebouwen met voldoende opwekmogelijkheden op het eigen perceel (laagbouw) en gebouwen met een tekort aan opwekmogelijkheden (hoogbouw en/of monumentaal). Zowel bij nieuwbouw als bij verduurzaming van sociale huurwoningen bestaan wettelijke beperkingen bij het gebruik van duurzame opwekking buiten het eigen perceel. Die belemmeringen moeten worden weggenomen.

**Aanbeveling: stimuleer vastgoedeigenaren om optimaal te investeren in duurzame energieopwekking met regelgeving die opwek in de gebouwde omgeving beloont.**

### **Maak de pilot met 20 wijken representatief voor de opgave**

Het streven is om in 2018 te beginnen met een pilot om 20 wijken aardgasvrij te maken. De grote vraag is: in welke wijken gaan we beginnen? Oftewel: wat is het ordenend principe voor die keuze? Als we terugkijken vanuit 2050 komen we het verst als de pilot representatief is voor de opgave. Dit betekent: kiezen voor wijken die veel voorkomen en dus schaalbaar zijn. Waar mogelijk kan een koppeling worden gemaakt met de vastgoedkansen die via de startmotor geïdentificeerd zijn. Op basis van de ervaringen die met de pilots worden opgedaan, kunnen we daarna snelheid en schaal maken.

**Aanbeveling: start de 20-wijken pilot met minstens 10 wijken gebouwd tussen 1950 en 1995. Kies voor een evenwichtige mix van all-electric en lage-temperatuurwarmtenet-ten om ervaring mee op te doen.**

### **Stimuleer industrialisatie**

Goede wet- en regelgeving stimuleert de industrie om zich te focussen op de echte innovatieopgave. Anders gaat de aandacht slechts uit naar concepten of producten waar op korte termijn iets mee te verdienen valt. Door duidelijkheid te geven over de richting en het doel van de transitie, ontstaat er perspectief op grote aantallen en gaan bedrijven investeren in gerobotiseerde machinestraten.

Een prikkel om het innovatieproces op gang te brengen, is een tenderregeling voor de gebouwde omgeving. Bij wind op zee is dat een groot succes gebleken. De SDE+ regeling heeft de markt uitgedaagd tot innovaties voor windparken op zee. Dit heeft tot een forse prijsdaling geleid. Eenzelfde regeling, die dus niet de opdrachtgevende, maar de realiserende partijen ondersteunt, kan ook de bouwsector uitdagen tot radicale innovatie en industrialisatie. De subsidie wordt in eerste instantie gebruikt om investeringen in innovatieve producten en de nog te hoge kostprijs van renovatieconcepten te compenseren. Zodra er voldoende productielijnen zijn die op grote schaal renovatiecomponenten maken, zal de kostprijs van producten daadwerkelijk dalen.

Zo'n tenderregeling kan er in hoofdlijnen als volgt uitzien:

- Kies 5 veelvoorkomende woningtypologieën en inventariseer de wijken waar deze typologieën veel voorkomen (in de orde van 100.000 stuks). Maak waar mogelijk een koppeling met de 20 aan te wijzen aardgasvrije wijken en de vastgoedkansen geïdentificeerd via de startmotor.
- Schrijf maximaal 5 tenders uit voor de aanpak van minimaal 3000 woningen. Daag de markt uit om een propositie te maken die woonlastenneutraal is.
- Stel een overbruggingsbedrag van maximaal 25.000 euro per gerealiseerde woning beschikbaar.
- Vraag een plan voor omgevingsmanagement-/interactie en een marketingplan. Het winnende consortium verkoopt zelf zijn propositie en ontvangt pas bij verkoop de overbruggingssubsidie.
- De partij die met een industrieel op te schalen concept de hoogste ambitie haalt op het niveau van besparing (vraagreductie) met een zo laag mogelijk overbruggingsbedrag, wint de tender.

**Aanbeveling: schrijf een subsidietender uit om innovatie en industrialisatie in de bouwsector op gang te brengen. Creëer een proces waarbij geleerd wordt van de opgedane ervaringen.**

### **Regel passende financieringsvormen**

De bouwsector staat voor de opgave om een betaalbaar, aantrekkelijk aanbod te ontwikkelen. Dat aanbod wordt echter pas echt aantrekkelijk als er financieringsvormen zijn die elke doelgroep de kans geven om mee te doen, bijvoorbeeld via objectgebonden financiering. Dit is een paraplueterm voor alle financie-

ringsconcepten die aan een object zijn gekoppeld in plaats van aan een persoon. In dit geval dus aan de woning en niet aan de woningeigenaar. Dit betekent dat het contract bij verkoop van de woning overgaat naar de volgende eigenaar. Objectgebonden financiering maakt het mogelijk om verregaande energetische maatregelen te nemen, waarbij de woonlasten maandelijks gelijk blijven. Voorwaarde is dat de energieprestaties (al dan niet gekoppeld aan onderhoud en vervanging) gegarandeerd zijn voor een termijn die past bij de duur van de financieringsvorm.

Voor particulieren die zelf financiering willen regelen, kunnen financieringsfondsen goede diensten bewijzen, mits de looptijd voldoende lang is (30 jaar) en dergelijke fondsen ook NOM-(ready)-renovaties kunnen financieren.

Een groep die bijzondere aandacht verdient, is de Verenigingen van Eigenaren. VVE's krijgen moeilijk financiering voor investering in de gezamenlijke gebouwschil en hebben daardoor grote moeite om stappen richting non-fossiel te maken. Ook hier kan een financieringsfonds met een looptijd van 30 jaar veel betekenen.

**Aanbeveling: ontwikkel verschillende vormen van (objectgebonden) financiering naast elkaar en onderzoek welke succesvol zijn bij woningeigenaren.**

### **Geef gemeenten de instrumenten om de regie te nemen**

Gemeenten staan aan de lat om de transitie naar aardgasvrije wijken vorm te geven. Voor die complexe, nieuwe opgave hebben gemeenten kennis en capaciteit maar ook de juiste instrumenten nodig, zoals een 'algemeen verbindend verklaring'. Zodra er een keuze is gemaakt voor de toekomstige energievoorziening van een wijk en de randvoorwaarden goed zijn geregeld, moet dit worden vastgelegd in een 'algemeen verbindend verklaring', waarin precies staat wanneer die wijk overgaat en welke (energetische) eisen dit stelt aan de woningen. Ook moet worden aangegeven wat de financieringsmogelijkheden voor bewoners zijn.

**Aanbeveling: stel gemeenten in staat om met een algemeen verbindend verklaring ook de laatste wijkbewoners mee te nemen in de transitie naar een aardgasvrije wijk.**

### **Geef woningcorporaties de kans om hun investeringen terug te verdienen**

Van woningcorporaties wordt verwacht dat zij een voortrekkersrol nemen in de energietransitie en grote investeringen doen om hun bezit te verduurzamen. Dit kan alleen als het woonbeleid en de fiscale wetgeving hen daar niet onevenredig in benadeelt en zij door middel van een breed toepasbare energieprestatievergoeding (EPV) hun investeringen kunnen terugverdienen.

**Aanbeveling: geef woningcorporaties de financiële ruimte om een voortrekkersrol te vervullen.**

---

**Achtergrondinformatie:**

Op de website van Stroomversnelling (<http://stroomversnelling.nl/publicatie/>) is informatie te vinden over de warmteversnelling, objectgebonden financiering, de SDE-tender gebouwde omgeving, de Omgevingswet, de rol van gemeenten, de rol van financiers, bewonerservaringen, de business case, de EPV voor woningcorporaties en meer onderwerpen die in dit paper aan bod komen.

