Energiebesparing op bestaande woninglocaties: een ‘zesjecultuur’?
De invloed van lokale overheden op ambitieformulering

THOMAS HOPPE, HANS BRESSERS & KRIS LULOF

Dr. T. Hoppe, prof. dr. J.Th.A. Bressers en dr. K.R.D. Lulof zijn verbonden aan het Centre for Studies in Technology and Sustainable Development (CSTM) aan de faculteit Management en Bestuur van de Universiteit Twente. Dit artikel is te danken gekomen op basis van onderzoek dat is gefinancierd door NWO in het kader van het programma ‘Vulnerabiliteit, Adaptation, Mitigation’.

1 Achtergrond en probleemstelling

Het klimaat krijgt sinds de vertoning van Al Gore’s ‘Inconvenient Truth’ veel aandacht. Het is een ware ‘hype’ geworden. Dat is niet onzinnig, want het klimaatprobleem is zeer urgent. Een van de sectoren waar Nederland klimaatbeleid voert, betreft de gebouwde omgeving. Deze is verantwoordelijk voor 31 procent van de landelijke uitstoot van broeikasgassen. Het Ministerie van VROM ziet erop toe dat de sector jaarlijks niet meer dan 28 Mton CO₂ uitstoot (VROM, 2005). Om onder deze norm te blijven, wordt onder meer ingezet op energiebesparing. Daartoe wordt een diverspakket aan beleidsmaatregelen uitgevoerd. In de nieuwbouw wordt door middel van wettelijke normering veel betrekking. Dit is relatief eenvoudig, omdat voor ieder substantieel bouwobject een bouwvergunning is vereist. Een van de toetsingsgronden van deze vergunning is de energieprestatienorm. Sinds de invoering in 1993 is deze norm steeds strenger geworden. De impact van deze maatregelen bij de nieuwbouw is evenwel beperkt wanneer deze wordt beschouwd ten opzichte van de totale woningvoorraad. In Nederland wordt jaarlijks namelijk slechts een procent van de woningen vervangen (Bouwend Nederland, 2005). Daarom valt er meer te winnen in de bestaande gebouwvoorraad (VROM, 2005).

In een evaluatie van het klimaatbeleid gebouwde omgeving werd geconcludeerd dat ontwikkelingen in de bestaande bouw scherpblijven bij die in de nieuwbouw (Ecofys, 2004). De techniek is immers zo ver dat ook in de bestaande woningvoorraad forse energiebesparingen kunnen worden gerealiseerd. Met minder ingrijpende, maar wel efficiënte technieken zijn zelfs besparingen mogelijk tot meer dan 50%. Een belangrijke beperkende factor daarbij is de afwijkings van regelgeving. Er bestaat – om op zich begrijpelijke redenen – namelijk geen energieprestatienorm voor bestaande gebouwen. Het is immers ondenkbaar dat men op grote schaal huurders en eigenaren het woonrecht ontrekt, omdat zij niet de noodzakelijke investeringen kunnen of willen plegen; bijvoorbeeld, omdat zij financieel niet genoeg draagkrachtig zijn. Een recentelijk gerenoveerde woning zal bovendien ook weer geniet van het alte recht moeten meegaan alvorens nieuwe investeringen worden gedaan. Anders gaat het grote schaal kapitaal verloren. Timing en aankommen bij renovatiebe- aligingen zijn dus belangrijk. Ten slotte maakt de heersende ‘My home is my castle’-cultuur het voor bestuurders heel lastig om dwingende beleidsinstructies in te zetten.

De overheid is vanwege het onbreken van regelgeving afhankelijk van de welwillendheid van woningbezitters om te investeren in maatregelen waarmee op woninggebonden energiegebruik kan worden bespaard. Om dit reden worden in de bestaande woningbouw economische en communicatieve beleidsinstructies ingezet. In de uitvoering van dit beleid heeft de rijksoverheid een belangrijke rol bij voorzien van lokale overheden. In maart 2004 hebben Rijk, provincies en een deel van de gemeenten het Bestuursakkoord Nieuwe Stijl ondernehmend afgekort: BANS. Via dit akkoord probeerde de rijksoverheid lokale overheden onder meer te stimuleren om klimaatbeleid te gaan voeren. Om de gemeenten te ondersteunen in hun ontwikkeling en uitvoering van lokale klimaatbeleid, vestrekt de rijksoverheid cofinanciering (maximaal 50% van de kosten), voorlichting, worden coördinatoren ingezet in een ondersteunende rol, en vindt monitoring plaats. Op basis van de ambitie van de gemeente wordt een beleidsmaatregelpakket gedeclareerd (uit de zogenaamde ‘BANS-menukaart’). Als gemeenten besluiten tot een dergelijk beleid dan maken zij een keuze uit de zogenaamde ‘BANS-menukaart’. Een belangrijk item op deze menukaart is het instrument Energietransitie op basis (EPT). Voor woningbouwlocaties van meer dan 250 woningen wordt dit instrument aangewezen om de ambitie tot energieprestatieverbetering te concretiseren. Dit instrument wordt veelal gehanteerd bij omvangrijke renovatieprojecten in de stedelijke omgeving. Het energieagentschap SenterNovem (thans Agentschap NL) houdt de gekozen ambities bij van renovatieprojecten verspreid over het hele land. De schaal die wordt gehanteerd bij de EPT, wordt door veel gebruikers geïnteresseerd als rapporterij (-10). Hoe hoger de score, hoe beter de energieprestatie. Een ambitie met het cijfer ‘10’ geeft aan dat netto geen CO₂-uitstoot moet zal plaatsvinden.
Het ambitieniveau concretiseert de mate waarin de nagestreefde situatie afwijkt van de huidige situatie. De hoogte van energiebesparingsambities voor bestaande woninglocatiesacht wij in belang in het licht van de effectiviteit van de uitvoering van lokaal klimaat- en milieubeleid. De BANS-richtlijn voor de formulering en uitvoering van lokaal klimaatbeleid schrijft dit formuleren van een energiebesparingsambitie voor de gebouwde omgeving zelfs voor. Een voorbeeld van een gemeenbestuur heeft de beleidsdoelstelling geformuleerd om in de periode 2006-2010 minimaal 30% energie te besparen in de gebouwde omgeving. Zij zal dit vervolgens in lokale woningrenovatieprojecten in bestaande wijken moeten gaan realiseren. Hoe hoger het ambitieniveau hoe moeilijker de doelstelling te bereiken is (Brenner & Klok, 1993). Dit heeft met de verwachte kosten en haalbaarheid van de doelstelling te maken. Voor het realiseren van de Nederlands klimaatdoelstelling is het niettemin van groot belang dat gemeenten voldoende ambitieus zijn.

De centrale vraag in dit artikel betreft welke factoren de gemeentelijke ambities in energiebesparing voor bestaande woninglocaties verklaren. De verklaring voor de ambitieformulering zoeken wij vooral in de invloed van lokale overheden. Daartoe worden nu een paar theoretische noties geïntroduceerd over de verwachte invloed van lokale overheden op de formulering van beleidsdoelstellingen in duurzaamheid vraagstukken. Dit betreft zowel hypothesen die intraorganisatorische factoren van lokale overheden centraal stellen als hypothesen die focussen op interorganisatorische factoren. De hypothesen werden onderzocht met behulp van een multivariatieve regressieanalyse. Op basis van de resultaten van deze analyses worden conclusies geformuleerd en zal worden ingegaan op de relevantie van onze onderzoeksresultaten voor theorievorming en voor recente ontwikkelingen in het beleidsveld.

2 Analyseskader

In 1992 is tijdens de 'Earth Summit' in Rio de Janeiro de Lokale Agenda 21 opgesteld. De sterkte is dat lokale gemeenschappen een belangrijke rol toegedacht wordt bij het bereiken van duurzaamheidsdoelstellingen voor de 21ste eeuw (UNCED, 1992). Dit wekt weinig verbazing omdat lokale overheden de overheidslaag die het dichtst bij de burger staat - een belangrijke rol vervult in voorlichting aan en de mobilisatie van het publiek (Lafferty, 2001). Een van de taken die voorafgevoegd uit de Lokale Agenda, is de vermindering van broeikasgassen op lokaal niveau (UNCED, 1992).

Het ligt hiermee voor de hand om bij de beantwoording van onze probleemstelling aan te knopen bij de literatuur over succesfactoren voor integraal lokaal duurzaamheidsbeleid, meer specifiek de literatuur voor de uitvoering van de 'Lokale Agenda 21'. Op basis van een meta-analyse verwachten Barrutia e.a. (2007) dat de aanwezigheid van een aantal factoren doorlopend geëindigd is voor effectief lokaal duurzaamheidsbeleid. Samengevat betreft dit een mix aan kennis, een volkstijl expert, sleutelpersonen, een duurzame bestuursstijl, een duurzame oriëntatie van het gemeenbestuur, en een agendabewakinge, bestuurder of ambtsbaas. Ook werkzaamheden van een ondersteunend beleidsnetwerk naar verwachting stimulerend. Als facilliterende condities wordt ook ondersteuning door hogere overheden genoemd.


Aan het genoemde rijtje van faciliterende condities van Barrutia e.a. (2007) willen wij beleidsinstrumenten toevoegen. Met beleidsinstrumenten proberen beleidsvoerende instanties immers het gedrag van een doelgroep te bevloeden. Om het
2.1 Theoretische relevantie

De op het formuleren van ambities voor duurzaamheidsbeleid van invloed geachte condities kunnen worden ingedeeld in een tweetal theoretische clusters. Daarbij gaat het, zoals eerder aangegeven, om interorganisatorische kenmerken van lokale overheden en om interorganisatorische factoren. De interorganisatorische factoren worden opgedeeld naar: (a) de motivatie van lokale overheden, (b) de hulpbronnen die lokale overheden ter beschikking staan, zoals beleidinstrumenten. In het geval van interorganisatorische factoren gaat het om netwerken tussen lokale overheden betrokken zijn. Het laatste kan enerzijds betrekking hebben op de uitwisseling van kennis en ervaringen tussen lokale overheden en anderzijds op andere organisaties (waaronder hoger gelegen overheden) wanneer de uitrusting van andere hulpbronnen, zoals subsidiebodgaten aan de orde is.

2.1.1 Interorganisatorische kenmerken

Het argument dat organisatiekenmerken van lokale overheden beleidsuitkomsten beïnvloeden, baseren wij op de literatuur over de effectiviteit van publiek management en publieke dienstverlening (Taylor, 1912; Gullick & Uwrick, 1971; Streev, 1977; Lynn, 1997). Vooral de modellen die zich concentreren op de mate van succes van de zelfstandige inzet van een enkele organisatie zijn van belang. In een meta-analyse naar verbetering van publieke dienstverlening van Boyne (2003) systematisch bewijst voor de positieve invloed van organisatiehulpbronnen (zoals budget, personeelscapaciteit en kennis) en stijl van management (zoals leiderschap, cultuur en planning).


Daarbij gaat het om het aanwenden van hulpbronnen en macht. Beleidinstrumenten worden tot deze tweede categorie worden gerekend.

2.1.2 Interorganisatorische factoren: netwerken

Naast interorganisatorische factoren kunnen ook interorganisatorische factoren van belang zijn. Dit ligt de focus dus niet enkel op de bilaterale relatie tussen een beleidvoerende acteur en diens doelgroep.

Zo kan een gemeentelijke lokale partijen stimuleren om te participeren in een energiebesparingsproject of binnen een project energiebesparings op te pakken. Dit kan bijvoorbeeld doordat de lokale overheid erover kiest netwerk- en procesmanagement toe te passen. Dit argument vloeit voort uit de bestuurskundige (beleids-) netwerk literatuur (De Bruijn & Ten Hoewelhof, 1995; Klijn, 1996; Kickert, 1997) waarbij de focus is gericht op samenwerking tussen een groep wederzijds afhankelijke actoren. In deze benadering wordt in het algemeen aangenomen dat de kans op het bereiken van succesvolle beleidresultaten vergroot wanneer actoren een hoge mate van gedeelde normatieve opvattingen en doelstellingen hebben en dit wordt gecombineerd met een hoge intensiteit van interacties (Bressers, 1993). In dit artikel gaat het echter niet om beleidresultaten, maar beleidsdoelstellingen (ambities). Een hoge intensiteit van interacties en een hoge mate van gedeelde normatieve opvattingen kan naar onze observaties ook de kans vergroten om het formuleren van ambitieuze beleidsdoelstellingen. Er bestaat inmiddels empirisch bewijs voor enkele van de overeenkomende propositionen uit de netwerk literatuur. Het gaat echter om deelverklaringen voor beleidsuitkomsten (De Bruijn & Lulofs, 1996; Meier & O’Toole, 2003; Baccini e.a., 2007). Noemen we niet voor niets een ondersteunend lokaal beleidsnetwerk als belangrijke voorwaarde voor succesvol lokaal milieubeleid.

Op basis van in deze paragraaf verkeerd inzichten leiden we in de volgende paragraaf hypothesen af over de wijze waarop lokale overheden energiebesparingen op bestaande woninglocaties kunnen beïnvloeden. Die hypothesen worden vervolgens empirisch getest met een regressieanalyse. Daarbij is de geformuleerde ambitie van energiebesparingen de afhankelijke variabele. Een geformuleerde ambitie zien wij als een belangrijke stap in de richting van het gerealiseerde energiebesparingen op een bestaande woninglocatie.
3 Hypotheken

Er zijn drie clusters van onafhankelijke variabelen: (1) het cluster 'invloed van lokale overheden onderdeel motivatie', (2) het cluster 'invloed van lokale overheden onderdeel hulpbronnen' en (3) het cluster 'netwerken'. Daarnaast is er een cluster met contextuele controlevariabelen (het cluster 'projectcontext'). De in de clusters vermelde indicatoren kunnen in aparte hypothese worden verwoord. In tabel 1 staat een overzicht weergegeven van deze hypothese. De richting van het verwachte verband staat erbij aangegeven. De hypothese worden nader toegelicht.

Tabel 1: Overzicht van hypothese en verwachte richting van correlatiecoëfficiënten

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variabele</th>
<th>Richting van het verwachte verband</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cluster 'invloed van lokale overheden onderdeel motivatie'</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Politieke orïentatie van het gemeentebestuur</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>- Mate waarin lokaal klimaatbeleid wordt gevoed</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cluster 'invloed van lokale overheden onderdeel hulpbronnen'</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Grootte van de gemeente</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>- Hoogte van toegekend BANS-budget</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>- Hoogte van toegekend IDV-budget</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cluster 'lokaal netwerken'</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Deelneming aan het convenant duurzaam bouwen</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>- Inspanningen van de gemeente gericht op samenwerking \ met andere lokale actoren</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cluster 'controlefactoren projectcontext'</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Adresdoeldeed op de locatie</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>- Verwacht aantal renovatiewoningen bij realisatie van het project</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>- Verwacht aantal nieuwbouwwoonhuisjes bij realisatie van het project</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>- Aandeel van sloopwoningen op de locatie</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Gemiddelde waarde van een woning op de locatie</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>- Energiekwaliteit van bestaande woning voorzien voor aanvang van het renovatieproject</td>
<td>+</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3.1 Toelichting van hypothese uit het cluster 'invloed van lokale overheden, onderdeel motivatie' Binnen dit cluster zijn twee hypothese opgenomen. Deze hypothese betreffen de politieke oriëntatie van het gemeentebestuur en de mate waarin lokaal klimaatbeleid wordt gevoed.

De politieke oriëntatie van het gemeentebestuur is belangrijk, omdat wordt verondersteld dat naarmate een politiek bestuur meer links georiënteerd is op het politieke spectrum ecologische duurzaamheid een groter gewicht krijgt in de beleidsvorming. De richting van de hypothese staat in tabel 1 als negatief geformuleerd, omdat de schaal van 'links' (laag) naar 'rechts' (hoog) loopt.

Energiebesparing in bestaande woningbouwlocaties is slechts één onderdeel van een meer omvattend klimaatbeleid. De mate waarin lokaal klimaatbeleid wordt gevoed is van belang omdat aannemelijk is dat (met het oog op de coherente tussen politieke doelen, operationele doelen en middelen) een gemeente die een intensiever lokaal klimaatbeleid voert, waarschijnlijk ook meer aandacht besteedt aan de bestaande woningvoorraad en ook loge ambities heeft op het terrein van de energiebesparing op bestaande woninglocaties.

3.2 Toelichting van hypothese uit het cluster 'invloed van lokale overheden, onderdeel hulpbronnen' Dit cluster bevat drie hypothese.

De grootte van de gemeente heeft een gunstige invloed op energieprestatieverbetering in de bestaande woningvoorraad doordat grote gemeenten een groot ambtenarenapparaat hebben. Daarbij wordt verondersteld dat in grote gemeentes meer aandacht en budget beschikbaar is om energie- / klimaatoorlogstellingen te formuleren en te realiseren dan in kleine gemeentes. Naarmate de gemeente naar invoeeraantal groter is, zal de hoogte van ambitieformulering voor energiebesparing op bestaande woninglocaties toenemen.

De hoogte van het toegekende BANS-budget is van belang, omdat cofinancieringstussen van de rijksoverheid de gemeentelijke overheids hulp institutionele capaciteit te creëren om klimaatbeleid efficiënter en effectiever uit voeren. Daarmee wordt het bereiken van doelstellingen die daar onder vallen gefaciliteerd. Naarmate het toegekende budget uit de landelijke BANS-cofinancieringsregeling groter is, zal de hoogte van ambitieformulering voor energiebesparing op bestaande woninglocaties toenemen.
De invloed van lokale overheden op ambitieformulering

De hoogte van het toegekende ISV-budget is van belang. Dit vergroot de mogelijkheden van de gemeentelijke overheid om binnen de configuratie van woningprojecten actiever te kunnen onderhandelen met woningcorporaties en andere betrokken partijen. In de projectconfiguratie wordt de gemeente serieuser genomen wanneer deze kan mee investeren in verbetering van de fysieke kwaliteit op een stedelijke locatie. Klimaatdoelstellingen kunnen daarin gemakkelijker worden geïntegreerd. Naarmate het ISV-budget van een gemeente groter is, neemt dus de kans toe dat hogere ambities worden geformuleerd voor energiebesparing op bestaande woninglocaties.

3.3 Toelichting van hypothese uit het cluster lokale netwerken

Dit cluster bevat twee hypotheseën. Deze betreffen de samenwerking tussen de gemeente en andere lokale actoren, zoals woningcorporaties.

In de eerste plaats is de aanwezigheid van een convenant van belang voor invloed op de ambities. Het convenant stimuleert de samenwerking tussen betrokken partijen op een locatie. Bovendien is energieprestatieverbetering een integraal onderdeel van de doelstellingen zoals geformuleerd in het convenant. In gemeenten waar lokale of regionale duurzaam bouwen-convenanten ondertekend zijn, is eerder te verwachten dat hogere ambities worden geformuleerd dan in gemeenten waarin dit niet het geval is.

Daarnaast zijn ook andere inspanningen van de gemeente gericht op samenwerking met andere lokale actoren van belang. Immers, stellen gemeenten in staat andere lokale actoren nauwer te betrekken in besluitvormingsprocessen, waardoor meer informatie wordt ingewonnen en draakkracht ontstaat. Doordat de andere lokale actoren informatie krijgen over de individuele en collectieve voordelen van energiebesparing en vroeg in onderhandelingsprocessen worden betrokken, kunnen hogere energiebesparingsdoelstellingen worden geformuleerd. Naarmate inspanningen van de gemeentelijke overheid gericht op samenwerking met lokale actoren groter worden, zal de kans toenemen dat hogere ambities worden geformuleerd voor energiebesparing op bestaande woninglocaties.

3.4 Toelichting van hypothese uit het cluster met aan- en factor 'projectcontext'

Het cluster ‘projectcontext’ bevat zes controlefactoren.

De studie toont aan dat de invloed van de context op de hoogte van energiebesparing op bestaande woninglocaties van belang is. Het verwachte aantal renovatieprojecten bij realisatie van het project is van belang, omdat dit verandert dat naarmate meer woningen worden gerenoveerd, de kans toeneemt dat schaalvoordelen optreden. Hierdoor nemen de marginale kosten per woningbeheer af voor de toepassing van energiebesparende maatregelen. Naarmate het aantal renovatieprojecten op een projectlocatie groter is, zal de hoogte in de formulering van ambities voor energiebesparing toenemen.

Het verwachte aandeel van nieuwbouwprojecten bij realisatie van het project is van belang omdat de kosten voor renovatieprojecten door een beter financieel profijt van renovatieprojecten de kosten voor renovatieprojecten. Dit verandert dat naarmate meer woningen worden gerenoveerd, de kans toeneemt dat schaalvoordelen optreden. Hierdoor nemen de marginale kosten per woningbeheer af voor de toepassing van energiebesparende maatregelen. Naarmate het aantal renovatieprojecten op een projectlocatie groter is, zal de hoogte in de formulering van ambities voor energiebesparing toenemen.

De gemiddelde woningwaarde van een woning is van belang, omdat dit verandert dat in woningen met een hoge woningwaarde meer voor energiebesparing wordt gedaan. Naarmate de gemiddelde woningwaarde van een projectlocatie groter is, zal de hoogte in de formulering van ambities voor energiebesparing toenemen.
ties zullen worden geformuleerd voor energiebesparing. De reden is dat woningen met een lage referentiewaarde van energiegebruik goedkoper zijn te verbeteren op dit onderdeel dan woningen die aanvankelijk al van hoge energiekwaliteit zijn. In het laatste geval kan alleen met de toepassing van innovatieve, duurzaamgeregeld de energiekwaliteit van een woning nog verder worden verhoogd.

4 Onderzoeksmethodologie
De vraag welke factoren in welk mate ambities verklaren, staat in dit artikel centraal. De afhankelijke variabele is daarbij de ambitie voor de beoogde energiebesparing. Deze kan worden gezien als een belangrijke eerste stap naar de realisatie ervan. De onderzoeksonderdelen zijn bestaande woninglocaties.

4.1 Steekproef

4.2 Representativiteit
Om uitspraken te kunnen doen over de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten is het van belang om te bekijken hoe representatief de geselecteerde bestaande woninglocaties zijn. Naast een verkenning van enkele kenmerken van de locaties uit de steekproepopulatie zijn gesproken gevoerd met de opdrachtverlen


4.3 Toelichting op het uitvoeren van de analyse
De hypothese zullen worden getest met een multivariate regressieanalyse. Aan de regressieanalyse gaat een analyse van de bivariate correlaties vooraf. Omdat de richting van de verwachte correlaties bekend is uit de paragraaf waarin de hypotheses zijn toegelicht, worden eenzijdige toetsen uitgevoerd. Na inzicht te hebben verkregen in de mogelijke samenhang tussen de variabelen door middel van bivariate correlaties, is de volgende stap het uitvoeren van een multivariate regressieanalyse. Daarbij wordt ook rekening gehouden met interactie-effecten tussen variabelen. Naast het aantoonden van correlaties is een significante correlatie gevonden, is de grotere significante correlatie op toeval berust. In deze analyse is voor de correlaties een significante correlatiecoefficiënt op toeval berust. In deze analyse is voor de correlatiecoefficiënten voor de correlaties

5 Analyse
Om overzicht te krijgen van de samenhang tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabelen in het model is eerst een analyse van de bivariate correlaties uitgevoerd. Daarna is de directe effect van de onafhankelijke variabelen op de afhankelijke variabele getoetst in een multivariate regressieanalyse. De afhankelijke variabele vertoont een vrij sterke standaardnormale verdeling (scheefheid = 0,04).

5.1 Bivariate correlaties
In tabel 5 staat een overzicht van de uitspraken van de bivariate analyses. In de tabel is p de correlatiecoëfficiënt, p de toevalskans en m het aantal onderzoekspopulaties (woningenlocaties) in de analyse.
Tabel 2: Resultaat van analyse met bivariate correlaties: significante correlatiecoëfficiënten (1 asteriek betekent significant op 95%-niveau; 2 asterieken significant op 99%-niveau).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variabele</th>
<th>R</th>
<th>p</th>
<th>n</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cluster 'invloed van lokale overheden onderdeel motivatie'</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>politieke ordestating van gemeentebestuur</td>
<td>.732</td>
<td>.004</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>mate waarin lokaal klimaatbeleid wordt gevoerd</td>
<td>.397</td>
<td>.025</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Cluster 'invloed van lokale overheden onderdeel hulpbronnen'</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>grootte van de gemeente</td>
<td>.187</td>
<td>.162</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>hoogte van toegekend BABS-budget</td>
<td>.169</td>
<td>.154</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>hoogte van toegekend ISV-budget</td>
<td>.185</td>
<td>.177</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Cluster 'lokale netwerken'</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>deelname aan het convenant duurzaam bouwen</td>
<td>.175</td>
<td>.191</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>inspanningen van de gemeente gericht op samenwerking met lokale actoren</td>
<td>.131</td>
<td>.205</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Cluster 'controlefactoren projectcontext'</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>adresdichtheid op de locatie</td>
<td>.069</td>
<td>.397</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>verwacht aantal renovatiewoningen bij realisatie van het project</td>
<td>.191</td>
<td>.153</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>verwacht aandeel van nieuwbouwwoningen bij realisatie van het project</td>
<td>.438</td>
<td>.008**</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>aandeel van sloophuizen op de locatie</td>
<td>.116</td>
<td>.175</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>gemiddelde waarde van een woning op de locatie</td>
<td>.133</td>
<td>.159</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>energiekwaliteit van bestaande woningvoorraad voor aanvang van het renovatieproject</td>
<td>.854</td>
<td>.000**</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Vier van de geformuleerde indicatoren blijken significant te correleren met de variatie in de ambities. Van het cluster 'invloed van lokale overheden onderdeel motivatie' blijkt dat de mate waarin lokaal sprake is van een actief klimaatbeleid significant samenhangt ($r = .732; n = 26; p = .004$). Door de lokale overheid verrichte inspanningen om actief samen te werken met lokale actoren in de uitvoering van het lokale klimaatbeleid, hangen ook relatief sterk samen ($r = .513; n = 27; p = .003$). De grootte van gemeenten, de hoogte van het toegekende BABS-budget, de politieke ordestating van het gemeentebestuur en de hoogte van het toegekende ISV-budget aan lokale overheden blijken niet significant te correleren met de ambitieformulering voor energiebesparing op bestaande woninglocaties. De verwachting dat convenanten duurzaam bouwen invloed hebben op ambitieformulering wordt evenmin bevestigd.

Binnen het cluster 'controlefactoren projectcontext' correleren twee variabelen significant met ambitieformulering voor energiebesparing op bestaande woninglocaties. Het gaat om het verwachte aandeel nieuwbouwwoningen bij realisatie van het project ($r = .438; n = 30; p = .008$) en de energiekwaliteit van de woningvoorraad voor aanvang van het renovatieproject ($r = .854; n = 30; p = .000$). Beide correlatiecoëfficiënten hebben een negatieve richting. Deze richting komt overeen met de voorspelling. Vooral in het geval van de hypothese dat een locatie met een woningvoorraad met een lage energiekwaliteit een grotere energiebesparing wordt geassembleerd dan een locatie met woningen van een hoge energiekwaliteit, is de correlatiecoëfficiënt opvallend sterk.

5.2 Multivariate regressieanalyse
In het multivariate model hebben wij vier onafhankelijke variabelen opgenomen. Dit zijn de vier variabelen die significant correleren met de afhankelijke variabele in de analyse naar bivariate correlaties (mate van lokaal klimaatbeleid, inspanningen van lokale overheden om actief samen te werken met lokale actoren, verwachte aandeel nieuwbouwwoningen bij realisatie van het project, en de energiekwaliteit van de woningvoorraad voor aanvang van het renovatieproject).

Uit de regressieanalyse blijkt dat twee variabelen een sterk direct effect hebben op de variatie in de ambitieformulering voor energiebesparing. Het gaat om de energiekwaliteit van de bestaande woningvoorraad voor aanvang van het renovatieproject ($r = .832; d.f. = 24; p = .000$) en inspanningen van de gemeente gericht op samenwerking met andere lokale actoren ($r = .823; d.f. = 23; p = .003$). Wanneer het model alleen de onafhankelijke variabele 'energiekwaliteit van de bestaande woningvoorraad voor aanvang van het renovatieproject' bevat, wordt 81,6% van de variatie verklaard. Wanneer het model uitgebreid wordt met de variabele 'inspanningen van de lokale overheid gericht op samenwerking met lokale actoren' wordt dit 84,4%. De restgenoemde variabele voegt 2,8% toe aan de verklaarde variatie. Een overzicht van de resultaten staat gepresenteerd in tabel 3.
Tabel 3: Resultaat multivariate analyse naar ambitieformulering energiebesparing op bestaande woninglocaties met een betrouwbaarheidsinterval van 90%.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variabele</th>
<th>β</th>
<th>Signific.</th>
<th>Aantal vrijveldskosten</th>
<th>F</th>
<th>R²</th>
<th>Adj. R²</th>
<th>Toevloed aan R²</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Energiekwaliteit van bestaande woningvoorraad vóór aanvang van het renovatieproject</td>
<td>-0.832</td>
<td>.000</td>
<td></td>
<td>64.725</td>
<td>.844</td>
<td>0.831</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inspanningen van de gemeente gericht op samenwerking met andere lokale actoren</td>
<td>0.182</td>
<td>.053</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nader onderzoek wijst uit dat de twee genoemde onafhankelijke variabelen onderling samenhang vertonen (r² = -0.401; p = 0.016; n = 29). Deze samenhang laat zich interpreteren als een negatief effect van de energiekwaliteit van de woningvoorraad op het gemeentelijke inspanningsniveau. Dit effect van energiekwaliteit op het gemeentelijk inspanningsniveau werkt vervolgens ook door op het ambitieniveau van de renovatieprojecten. Op deze wijze heeft de energiekwaliteit zowel een direct negatief effect (via pad A in figuur 1) als een indirect negatief effect via de gemeentelijke inspanningen (via pad B in figuur 1). Daarbij is het directe effect duidelijk sterker dan het indirecte effect.

![Diagram](attachment:image.png)

Figuur 1: Grafische weergave van het trivariate model met de variabelen. (De correlatienoefficiënten staan gepresenteerd; *: aantrok berekent significant op 95%-niveau; **: aantrokken betekenen significant op 99%-niveau.)

Een interpretatie van dit resultaat is dat gemeenten eerst en vooral hoge ambities formuleren bij projecten waarbij de energiekwaliteit van de woningen bij aanvang van een renovatieproject relatief laag is. Wanneer de energiekwaliteit van de woningen op bestaande woninglocaties beter is, zullen gemeentelijke overheden lagere energiebesparingsambities formuleren. Bij de gemeentelijke inspanningen zien we een vergelijkbaar beeld, helaas er ook indirect voor zorgt dat energiekwaliteit een negatief effect heeft op de besparingsambities.

Deze bevinding verdient nader te worden toegelicht. Zoals eerder is uitgelegd in paragraaf 1 is het in woningen met een relatief lage energiekwaliteit goedkoper en gemakkelijker om een energetisch project te realiseren dan in woningen die aanvankelijk van betere energiekwaliteit zijn. De hoogte van de gematigde energiebesparing kan hier als indicatoren dienen. Het gegeven dat op deze indicatoren (gemiddelde = 5.72, verschil minimum en maximumscore = 3.02, standaarddeviatie = 0.53) maar een kleine variatie wordt gevonden, geeft aan dat lokale overheden uit politiek oogpunt tevreden zijn een "voldoende" te halen op hun energiebesparing in een bestaande woninglocatie. Of in andere woorden men “plukt bij voorkeur laag hangend fruit”. Een verdere aanwijzing is dat er zeven bestaande woninglocaties waarop precies een "5.5" is geformuleerd en ook zeven projecten waarop precies een "6" is geformuleerd (uit een totale populatie van 31 locaties waarop ambities zijn geformuleerd). Voor slechts vier gevallen is een ambitie van meer dan "6" geformuleerd. In drie van die vier gevallen werd dit veroorzaakt door de voorzieningen in andere woninglocaties (meer aansprekend, maar minder juist, wordt wel het woord "warme adapters“ gebruikt). Met dit warme adapters wordt de conventionele aardgasvoorziening vervangen. Zo vangt warme adapters het in woningen gestookte aardgas, waardoor het primaire energiegebruik op de locatie zeer sterk zou afnemen. De EPL-berekeningsmethode is sterk gericht op het verbruik van primaire energie (aardgas) op een locatie. Daarom wordt in deze drie situaties een grote vooruitgang ingezien.

Aan de hand van de analyse bestaat het vermoeden dat gemeenten de woninglocaties binnen het klimaatbeleid met voorkennis hebben geselecteerd. Dit wordt meest begrijpelijk in de context dat lokale overheden de ondergrond van een politiek nog niet acceptabel gevonden doelstelling willen bereiken (net aan een voldoende op de EPL-schaal: een "5.5" of een "6"). Deze ondergrenslimetatie is beter te begrijpen in de context dat het feit dat financiële haalbaarheid een criterium is dat doorgaans een zeer groot gewicht krijgt in een renovatieproject.
Het lijkt erop dat weinig lokale overheden de 'beste van de klas' willen zijn en dat vele gemeenten erop aansuiten 'met de hakken over de straat te komen'. Daarbij willen de gemeenten ook nog graag 'voor een dubbelje op de eerste rang zitten', hoewel de bevindingen uit dit onderzoek wel iets van het 'op de eerste rang zitten'-gevoel af doen. Zeker gezien het feit dat de realisatie van de renovatie dan nog moet volgen. In ieder geval zijn het de gemeenten die actief samenwerking nastreven die ook hogere ambities formuleren door op zoek te gaan naar het 'laag hangend fruit'. De samenwerking met andere partijen kan hen helpen daarvan een goed overzicht te hebben. Evenzo blijft de combinatie van 'hogere ambities formuleren' en 'op zoek naar het laaghangende fruit' op het eerste gezicht opmerkelijk, hoewel onze empirische analyse hier wel helderheid over verschaf.

6 Conclusies

In dit artikel is met een regressieanalyse een antwoord verkregen op de vraag welke factoren in welke mate de hoogte van ambitieformulering verklaren voor energiebesparing op bestaande woninglocaties. Omdat is gewerkt met bestaande gegevensbestanden, gold een aantal beperkingen aan de uitvoering van het onderzoek. Daarbij is de invloed van lokaal bestuur op ambitieformulering onderzocht. In de studie zijn de ambities voor 33 bestaande woninglocaties onderzocht.

De implicatie van de regressieanalyse is dat voor de variatie in de ambitieformulering van energiebesparing op bestaande woninglocaties twee elkaar samenvattende verklaringen bestaan. In de eerste plaats het gebrek aan energieketenliefde van woningen op een locatie wèèr aanvang van renovatiewerkzaamheden en in de tweede plaats de inspanningen van gemeenten om samen te werken met andere lokale actoren. De twee direct verklarende onafhankelijke variabelen blijken te correleren. Deze samenhang wijst erop dat de energieketenliefde ook negatief gecorreleerd in de gemeentelijke inspanningen veggen voortvloeit het directe negatieve effect van de energieketenliefde op de ambities versterken.

Dit kan als volgt worden geïnterpreteerd. Door het betrekken van andere lokale actoren – in het geval van renovatieprojecten woningcoöperatie(n) en bewoners van de woningen op de projectlocatie – krijgen gemeenten naast meer inzicht in de belangen en mogelijkheden van de lokale partnernetwerken, ook meer inzicht in de energieketenliefde van het woningbestand op verschillende locaties. Op basis van aangeleverde kennis kan een gemeente vervolgens een realistisch inschatting maken van de (financiële) haalbaarheid van energiebesparingsmaatregelen op locati
leren. In slechts vier van de 33 renovatieprojecten is een EPL-ambitie van meer dan een '6' is geformuleerd. Met een 'zeesjescultuur' kan de doelstelling uit het conven-
nunt niet worden bereikt. Daar is meer ambitie en inzet voor nodig. De resultaten
van dit onderzoek lijken te suggereren dat voor betere rapporteurs inzet van mid-
delen nodig is die de beloning voor meer ambitie verhogen. Als passend bij de
geschetste bestuurscultuur rond woningen wordt afgesproken van het stellen van een
ambitieuze norm, ligt de gedachte aan een incentive-systeem voor de hand om
noordelijke meerinvesteringen te omoeren. Daarbij moet rekening worden
gehouden met een bedrag van tenminste € 1.500,-- per woning. (Van Dril e.a., 2009:
40). Gebeurt dit niet dan blijft het voor de actoren erg onaantrekkelijk om als er al
inveinning grondig te zijn aan deze direct waarneembare kenmerken van de
fysieke kwaliteit van woning en woonomgeving te besteden. In dat geval kan enkel
het stellen van een ambitieuze norm een stap in de meer ambitieuze richting breng-
gen. Om verder inzicht te krijgen in doelberekening van energiebesparingsambities
op lokaal niveau, is verder onderzoek nodig. Daarin moet ook aandacht worden
besteed aan de processen en actoren die centraal staan in de realisatie van
ambities, en niet alleen de formulering ervan.

Appendix

In deze bijlage staat de operationalisatie van de variabelen vermeld. Eerst wordt de
operationalisatie van de afhankelijke variabele vermeld. Daarna wordt de operatio-
nalisatie van de onafhankelijke variabelen vermeld.

Operationalisatie van de afhankelijke variabele

De afhankelijke variabele 'ambitie voor energiebesparing' wordt geoperationali-
seerd als de mate van energieprestatieverbetering. In de EPL Monitor zijn voor
verschillende woninglocaties gegevens verzameld over nieuwbouw- en te renovee-
ren woningen. De schaal die wordt gehanteerd voor de EPL wordt door veel
gebruikers geïnterpreteerd als rapporteur (1-10). Hoe hoger de score, hoe beter de
energieprestatie. Een ambitie met het cijfer '10' geeft aan dat netto geen CO₂-uit-
stoot meer zal plaatsvinden. Voor het onderdeel renovatieprojecten geldt dat per
woninglocatie energieprestaties (in de energieprestatie-eenheid EPL) zijn berekend
van vóór en na de uitvoering van de projectwerkzaamheden. Om de verbetering
van de energieprestatie te berekenen, wordt per locatie de EPL-waarde van vóór uit-
voering van de renovatiewerkzaamheden afgetrokken van de (berekende) EPL-
waarde na uitvoering van de renovatiewerkzaamheden. Het betreft een ratiotabel.
Ten illustratie wordt een voorbeeld gegeven: De locatie Europaplein in Uithoorn heeft vóór
renovatie een EPL van 1,7. Na renovatie wordt een EPL-waarde van 6,0 beoordeeld (W/E-advisie,
2007: 9). De (bronstal) energieprestatieverbetering wordt dan: 5.0 - 1.7 = 3.3.

Operationalisatie van de onafhankelijke variabelen (per cluster)

Cluster 'invloed van lokale overheden, onderdeel motivatie'

De variabele 'politiese oriëntatie van het gemeentebestuur' betreft de samenstel-
leng van het gemeentebestuur. De websites van elkaar gemeenten zijn geraad-
ploegd om de samenstelling van gemeentebesturen te identificeren naar de politi-
tische partijen waarvan de leden van het gemeentebestuur lid zijn. Wij hebben de
samenstellingen vervolgens gerodeerde naar een vijfuitonschaal, waarbij '1' staat
voor 'links' en '5' voor 'rechts' op het politieke spectrum. De waarden eromheen (2,
3 en 4) geven de samenstelling van coalitiebesturen weer in oplopende mate van
'links' naar 'rechts' ('centrum-links', 'centrum', 'centrum-rechts').

De variabele 'mate waarin lokale klimaatbeleid wordt gevoed' betreft de score van
een gemeente op de indicator 'klimaat' uit de Lokale duurzaamheidsmeter. Met
deze indicator wordt in de Lokale duurzaamheidsmeter aangegeven hoever
beliedmaatregelen een gemeente neemt op het gebied van klimaatbeleid (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een structureel budget in de gemeentebegroting). De uiteindelijke score betreft de opbouw van het aantal door gemeenten uitgevoerde (separate) beleidsmaatregelen die in de Lokale duurzaamheidsmeter worden getekend onder lokaal klimaatbeleid.

Cluster 'invloed van lokale overheden onderlinge hulpbronnen'
De variabele 'groote van de gemeente' is geoperationaliseerd naar het aantal bewoners dat woonachtig is binnen de gemeentegrenzen. Hiervoor zijn 'Gemeente op Maat'-rapportages van het CBS gebruikt om de bewoners per gemeente te identificeren. Het gaat om een separaat rapportage per gemeente.

De variabele 'hoogte van het toegewezen BANS-budget' is geoperationaliseerd naar de hoogte van het intergouvernementele subsidiebudget dat gemeenten van het agentschap SenterNovem ontvangen indien zij zich committeren aan de afspraken die onder de regeling BANS vielen. Op aanvraag heeft het agentschap SenterNovem ons een spreadsheet verschaf met het toegewezen budget per gemeente.

De variabele 'hoogte van het toegewezen ISV-budget' is geoperationaliseerd naar de hoogte van het intergouvernementele subsidiebudget dat gemeenten van het Ministerie van VROM ontvangen indien zij zich committeren aan de afspraken die onder de regeling ISV vielen. Op aanvraag heeft het Ministerie van VROM ons een spreadsheet verschaf met de hoogte van het budget per gemeente.

Cluster 'lokale netwerken'
De variabele 'deelname aan het convenant duurzaam bouwen' is geoperationaliseerd naar een gelijkenaamige indicator in de Lokale Duurzaamheidsmeter. De variabele kent twee waarden; deze betreffen 'deelname' en 'geen deelname'.

De variabele 'inspanningen van de gemeente gericht op samenwerking met andere lokale actoren' betreft een schaal die is samengesteld uit vijf dichotome items uit de Lokale Duurzaamheidsmeter. Omdat een veronderstelling voor het formuleren van een schaal ook intersubjectieve toetsing is, wordt verdere toelichting gegeven. De items waaruit de schaal bestaat, betreffen: (1) een structureel budget voor klimaatbeleid in de gemeentelijke begroting, (2) overleg met actoren in de uitvoering van klimaatbeleid, (3) een vrijgestelde coördinator voor het beleidsveld klimaat, (4) de gerealiseerde toepassing van zonneboilers, en (5) de gerealiseerde toepassing van zonnepanelen. Het eerste, derde en in mindere mate het tweede item kunnen worden geïnterpreteerd als voorwaarden die lokale overheden in staat stellen een

coplaningrelatie met lokale partners te starten en te onderhouden. Voor de laatste twee items geldt dat zij kunnen worden gezien als 'outcome'-indicators van samenwerkingen in het verleden tussen lokale overheden en lokale woning- en energiecentraal (bijvoorbeeld woningcorporaties en eigenaar-bewoners van koopwoningen). Om te onderzoeken of de schaalstatistisch consistent is, is de Cronbach's betaalbaarheidscoëfficiënt uitgevoerd. Dit blijkt zo te zijn ( = .526). Bij het wegnemen van een van elk van de vijf items zou de -waarde afnemen.

Cluster 'contextfactoren projectcontext'
De variabele 'adresschijfheid op de locatie' is geoperationaliseerd naar de woningdichtheid (aantal woningen per vierkante kilometer) voor de betreffende wijk of buurt in de 'Gemeente op Maat'-rapportage van het CBS, waarin de betreffende locatie is gelegen.

De variabele 'verwacht aantal gerenoveerde woningen bij realisatie van het project' is geoperationaliseerd naar het totale verwachte aantal te renoveren woningen op de betreffende locatie zoals vermeld in de EPL Monitor.

De variabele 'verwacht aandeel van nieuwbouwwoningen bij realisatie van het project' is geoperationaliseerd naar het verwachte aandeel nieuwbouwwoningen op de betreffende locatie zoals vermeld in de EPL Monitor. Het gaat om het aandeel nieuwbouwwoningen op het totale aantal (te renoveren en nieuw te bouwen) woningen op de locatie, een ratioschaal met een minimumwaarde van '0' en een maximumwaarde van '1'.

De variabele 'aandeel sloopwoningen op de locatie' is geoperationaliseerd naar het verwachte aandeel te slopen woningen op de locatie. Dit betreft een aftrekpercentage van het aantal woningen van wóór de start van het renovatieproject met het verwachte aantal woningen na afloop van het renovatieproject (verwacht), als gedeeld op het totale aantal woningen. De betreffende gegevens staan vermeld in de EPL Monitor. De variabele is geoperationaliseerd als een ratioschaal met een minimumwaarde van '0' en een maximumwaarde van '1'.

De variabele 'gemiddelde waarde van een woning op de locatie' is geoperationaliseerd naar de gemiddelde waarde van woningen in een buurt of wijk zoals vermeld in 'Gemeente op Maat'-rapportage van het CBS, onder 'kernwijzer wonen en buurten'.

De variabele ‘energiekwaliteit van bestaande woningvoorraad voor aanvang van het renovatieproject’ is geoperationaliseerd naar de EPL-score (zie voor uitleg van het concept EPL paragraaf 2) van de woningen op de locatie vóór het van start gaan van het renovatieproject. Deze waarden stonden per locatie vermeld in de EPL Monitor.

**Literatuur**

- Brujin, de, T. J. N. M. & K.R.D. Lukof, Beoordeling van milieumanagement in eigenaarschap, proefschrift, Universiteit Twente, Enschede, 1996.
Noten

1 Bij deze correlatie valt op dat vier cases verantwoordelijk lijken voor de hoge correlatie en niet een coherente wolk van observaties in de nabijheid van de regressielijn.

2 We geven hier de gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten weer. Dit maakt onderlinge vergelijking van regressiecoëfficiënten mogelijk.