

Wat beweegt bewoners in de energietransitie?

ONDERZOEK EN ONTWIKKELING ENERGIETRANSITIETOOL VOOR BEWONERS

DIE HUN WONING ENERGIEZUIGER EN DUURZAMER WILLEN MAKEN

Maart 2022

Liesbeth Rijdsijk en Stephanie Geertman
Zwolle, Lectoraat Sociale Innovatie, hogeschool Windesheim

Colofon

Titel	Wat beweegt bewoners in de energietransitie? Onderzoek en ontwikkeling energietransitietool voor bewoners die hun woning energiezuiniger en duurzamer willen maken
Auteurs	Liesbeth Rijdsdijk en Stephanie Geertman
Uitgever	Windesheim, Lectoraat Sociale Innovatie
Plaats van uitgave	Zwolle
Jaar van uitgave	2022
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Contact	e.rijdsdijk@windesheim.nl

Projectteam

Dr. Liesbeth Rijdsdijk, onderzoeker lectoraat Sociale Innovatie, Hogeschool Windesheim
Dr. Stephanie Geertman, onderzoeker lectoraat Sociale Innovatie Hogeschool Windesheim
Ir. Wiechert Eschbach, onderzoeker lectoraat Energietransitie, Hogeschool Windesheim
Bram Herman, ICT student Windesheim
Ingritt van Hellemond, Business IT & Management student Windesheim
Mark Meedendorp, ICT student Windesheim
Ayrton-Taede Tromp, ICT student Windesheim
Sharon Veldkamp, Multimedia student Hogeschool Utrecht

Dit project is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Overijssel.

Samenwerking

Dit project is een samenwerking tussen Nieuwe Energie Overijssel Alliantie en de lectoraten Sociale Innovatie en Energietransitie van hogeschool Windesheim in Zwolle.

U kunt als volgt naar dit rapport verwijzen:

Rijdsdijk L. & Geertman S.J.L. (2022). *Wat beweegt bewoners in de energietransitie? Onderzoek en ontwikkeling van een energie transitietool voor bewoners die hun woning energiezuiniger en duurzamer willen maken*. Zwolle: Hogeschool Windesheim.



Deze publicatie van Windesheim valt onder een Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal-licentie. Dit betekent dat de kennis uit deze publicatie hergebruikt mag worden als basis voor de ontwikkeling van nieuwe kennis mits de naam van de auteurs en/of Windesheim hierbij vermeld wordt.

SAMENVATTING

Nieuwe Energie Overijssel (NEO; <https://www.nieuweenergieoverijssel.nl/>) is een netwerk van organisaties die samen werken aan de doelen van het landelijk afgesloten Klimaatakkoord. Het netwerk heeft als doel om in 2050 te komen tot een energieneutraal Overijssel. Een belangrijk onderdeel van deze energietransitie is het verduurzamen van bestaande woningen en gebouwen. Cruciaal hierbij is om de inwoners in Overijssel mee te krijgen om hun woningen aan te passen.

Het onderzoek waarover dit rapport verslag doet liep van september 2021 tot februari 2022. Het is onderdeel van een groter onderzoeksproject “Inclusieve Energietransitie Overijssel: Wat beweegt bewoners?”, dat als doel heeft bij te dragen aan de kennis over inclusieve energietransitie op wijkniveau, gerelateerd aan waardeoriëntatie van bewoners en energie-efficiency van woningen.

Dit rapport gaat over het onderzoek naar en de ontwikkeling van een energietransitie-tool voor bewoners en beleidsmedewerkers van gemeenten.

Om de energietransitie-tool te kunnen ontwikkelen is een vragenlijst voor bewoners (huiseigenaren en huurders) opgesteld waarin vragen en stellingen zijn opgenomen over:

1. De huidige technische staat van de woning (bv. isolatie, glas, manier van verwarmen van de woning).
2. Wat bewoners belangrijk vinden in de warmtetransitie van hun woning (bv. overlast, comfort, prijs, milieu).
3. De waardeoriëntatie van bewoners (wat vinden bewoners in het algemeen belangrijk in hun leven, bv. het milieu beschermen en/of iedereen rechtvaardig behandelen. De stellingen m.b.t de waardeoriëntatie waren gebaseerd op een gevalideerde vragenlijst, ontwikkeld door de Groot & Steg (2008).

De vragenlijst is huis-aan-huis verspreid in drie wijken in Overijssel: Holtendoorn in Zwolle, Barsbeek in Zwartsluis en Tweekelerveld in Enschede. Op basis van deze steekproef (n=239) zijn drie waardeoriëntaties gevonden die van belang zijn in de energietransitie. Op basis daarvan zijn uiteindelijk drie energietypes geïdentificeerd waarmee de online tool passend advies kan geven voor het verduurzamen van de woning van huiseigenaren en huurders.

Conclusies & aanbevelingen

- Afhankelijk van hun waardeoriëntatie, hebben bewoners andere behoeftes qua energieadvies. Er is daarbij een onderscheid tussen mensen met dominerend *biosferische waarden* (mate waarin men het milieu en de natuur belangrijk vindt); mensen met dominerend *altruïstische waarden* (mate waarin men het welzijn van anderen en van de maatschappij belangrijk vindt); en mensen met dominerend *hedonistische waarden* (mate waarin men het eigen comfort en plezier belangrijk vindt).
- Mensen met biosferische en altruïstische waarden hechten meer waarde aan de meest duurzame oplossing, de mensen met hedonistische waarden meer aan een goede verhouding tussen besparing en prijs, behalve als het een negatieve impact heeft op hun comfort.
- Hedonisten hechten meer waarde aan dagelijks comfort dan de andere twee waardeoriëntaties
- Er zijn weinig verschillen te vinden tussen de biosferische waardeoriëntatie en de altruïstische waardeoriëntaties.
- Persoonlijke gegevens (leeftijd, geslacht, opleiding), hadden geen significante invloed op de gevonden relaties.

- Op basis van het onderzoek is een tool ontwikkeld waarmee de gebruiker na het invullen van een vragenlijst kan zien welk energietype bij hem/haar het meest domineert. Omdat de tool ook gegevens vraagt over het type woning en de energievoorziening, kan de tool een passend advies geven over welke manier om de woning van de gebruiker van de tool meer energie-efficiënt te maken het beste past bij de waardeoriëntatie van de bewoner en bij zijn/haar woning.

Inhoud

INLEIDING	6
LITERATUURVERKENNING WAARDEN	7
ONDERZOEKSDOEL EN -VRAGEN	9
OPZET ONDERZOEK	9
RESULTATEN ONDERZOEK	10
CONCLUSIES	12
LITERATUUR	13

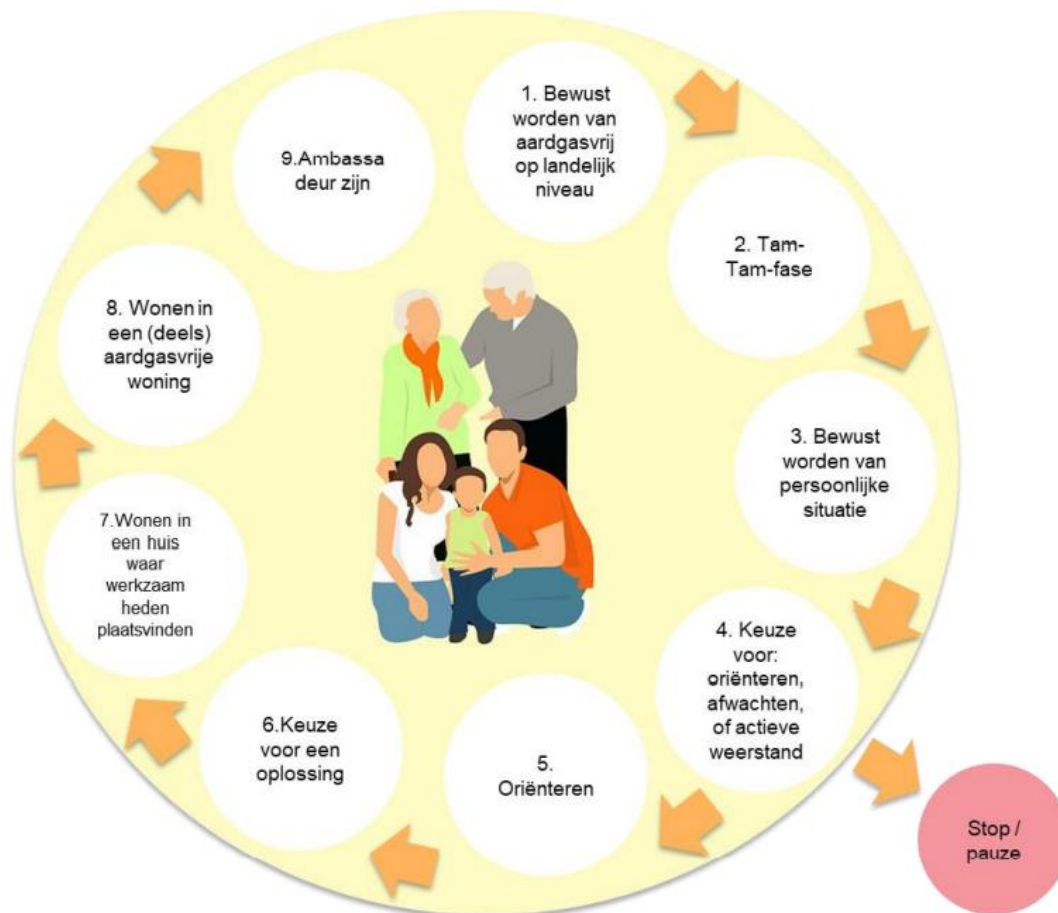
INLEIDING

De provincie Overijssel staat voor een grote uitdaging: een energieneutraal Overijssel in 2050. In 2020 werd van de totale hoeveelheid broeikasgassen 13 procent door de gebouwde omgeving uitgestoten (CBS, 2022). Bij de gebouwde omgeving gaat het om de CO₂-uitstoot door het warm stoken met aardgas van woningen en bedrijfsgebouwen van de dienstensector, zoals kantoren. Het aandeel van huishoudens in de totale uitstoot door de gebouwde omgeving is 71 procent. Verduurzaming van de gebouwde omgeving vraagt om radicale besparing en nieuwe vormen van lokale opwek. Een belangrijk deel van de energietransitie in de gebouwde omgeving vindt plaats op wijkniveau en de Nederlandse overheid kiest daarom voor een wijkgerichte aanpak. In het Klimaatakkoord (2019) staat dat de Nederlandse gemeenten in 2021 hun plannen klaar moeten hebben om per wijk de bestaande woningbouw aardgasvrij te maken, zodat de doelstelling om alle woningen CO₂-neutraal te krijgen in 2050 gehaald kan worden.

Technisch is er al veel mogelijk, maar de energietransitie is meer dan een technische opgave. Het meekrijgen van individuele bewoners blijft vaak beperkt tot mensen met een koopwoning. Daarnaast spelen financiële middelen een rol. Uit onderzoek van I&O Research (Kanne & Van Engeland, 2019) uit 2019 blijkt dat de helft van de Nederlanders zich veel of enige zorgen maakt over de kosten van verduurzaming van de woning. Datzelfde onderzoek geeft aan dat voor ruim vier van de tien Nederlanders het startbedrag voor het verduurzamen van de woning te hoog is. Ook kiest niet iedereen zomaar voor een duurzame innovatieve oplossing, algemene waardeoriëntaties spelen hier een belangrijke rol bij (Noppers, Keizer, Bolderdijk, en Steg, 2014). Dit vraagt om verschillende oplossingen voor verduurzaming die passen bij specifieke situaties van mensen: het type woning, mogelijkheden tot financiering van verduurzaming en de waardeoriëntatie die men heeft.

Tools die in Nederland op de markt zijn voor bewoners om hen te helpen bij het nemen van stappen in het energiezuiniger en duurzamer maken van hun woning zijn vooral gericht op de technische aspecten van de transitie. Er wordt niet of nauwelijks rekening gehouden met wat mensen belangrijk vinden bij het nemen van maatregelen en het doen van aanpassingen aan hun woning (Milieu Centraal, z.d.). In het onderzoek dat wij hebben uitgevoerd en op basis waarvan de tool is ontwikkeld, zijn ook de waardeoriëntatie van bewoners meegenomen.

Deze tool is relevant voor de NEO Sector Gebouwde Omgeving omdat het slagen van de energietransitie afhangt van zowel technische oplossingen als van de keuzes die individuele bewoners maken. Deze tool richt zich specifiek op die mensen die zich al aan het oriënteren zijn en die ook daadwerkelijk aanpassing kunnen doen in hun woning. Het gaat om bewoners die zich in stap vier of vijf van de “klantreis naar een aardgasvrije woning” bevinden (zie figuur 1). Op basis van hun waardeoriëntaties en de technische aspecten van de woning, geeft de tool adviezen aan bewoners m.b.t. mogelijke stappen die zij kunnen nemen om hun huis te verduurzamen. Daarnaast biedt de taal relevante nieuwe kennis en inzichten aan gemeente, provincie en ander belanghebbenden over wat bewoners beweegt en wat zij nodig hebben. Op basis van die nieuwe kennis kan verbeterd beleid ontwikkeld worden met als uiteindelijk doel alle bewoners in de provincie Overijssel mee te krijgen in de energietransitie.



Figuur 1: Klantreis naar een aardgasvrije woning. Overgenomen uit Tigchelaar et al., 2019.

LITERATUURVERKENNING WAARDEN

Uit onderzoek blijkt dat sociale waarden als “ergens bij horen”, “willen delen” of “iets goeds willen doen voor een duurzame wereld”, belangrijk zijn bij de keuze van een aanpak van de energietransitie (Sloot, Jans & Steg, 2019; Deci & Ryan, 2000; 2008). Deze sociale waarden kunnen sterk verschillen tussen individuen in buurten, maar ook tussen buurten en wijken. Uit onderzoek van de Universiteit Twente (Jansma, Gosselt & De Jong, 2020) blijkt dat leeftijd, geslacht, en opleidingsniveau geen belangrijke rol spelen bij de attitude ten aanzien van het aardgasvrij maken van de woning. Opvattingen over het milieu hebben juist wel een heel belangrijke voorspellende factor. Op basis van dit onderzoek adviseert de Universiteit Twente om de motieven van bewoners in kaart te brengen, en deze mee te nemen in de communicatie omtrent de energietransitie. Motivaties om mee te doen aan een transitie naar aardgasvrij kunnen bijvoorbeeld liggen op terrein van milieuvriendelijkheid, economische redenen of leefbaarheid in de wijk.

Uit onderzoek van TNO (z.d.) blijkt dat verduurzaming voor veel mensen geen hoge prioriteit heeft, maar dat de prioriteit en belangstelling omhooggaan als er ook andere belangrijke waarden worden aangeboord, zoals leefbaarheid van de wijk, sociale cohesie, financiële zekerheid of zelfs persoonlijke ontwikkeling. In dit kader zijn vier typen waarden relevant (Perlaviciute & Steg, 2014;

2015; Bouman & Steg, 2020):

- (1) biosferische waarden (mate waarin men het milieu en de natuur belangrijk vindt);
- (2) altruïstische waarden (mate waarin men het welzijn van anderen en van de maatschappij belangrijk vindt);
- (3) egoïstische waarden (mate waarin men gericht is op het eigen belang, zoals geld of status), en
- (4) hedonistische waarden (mate waarin mens het eigen comfort en plezier belangrijk vindt).

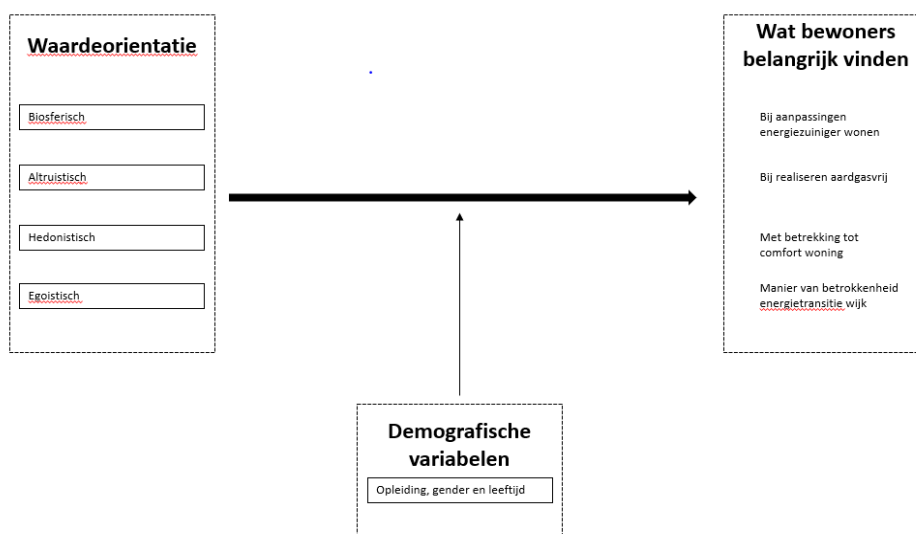
Het blijkt dat vooral bewoners met sterke biosferische en altruïstische waarden betrokken willen worden bij alle fases in de besluitvorming over de energietransitie, van de ontwikkeling van algemene energievisies tot aan concrete energieprojecten (Perlaviciute & Squintani, 2020).

Er is al veel bekend op het gebied van wat er technisch mogelijk is in de energietransitie en ook welke rol waarden spelen bij besluitvorming en acties van bewoners in de energietransitie. Wat ontbreekt is een combinatie van deze twee invalshoeken: kunnen we op basis van technische gegevens van woningen van individuele huishoudens en hun waardeoriëntatie komen tot een beter individueel afgestemd advies om de woning energiezuiniger en duurzamer te maken? Deze vraag was aanleiding voor dit onderzoek.

Om bovenstaande te kunnen beantwoorden, wilden we eerst onderzoeken in hoeverre de waardeoriëntatieprofielen terugkomen bij bewoners in de geselecteerde wijken in Overijssel en hoe deze waardeoriëntatieprofielen samenhangen en voorspellende waarde hebben voor de volgende vier afhankelijke variabelen:

1. Wat bewoners belangrijk vinden bij aanpassingen van hun woning om deze energiezuiniger te maken;
2. Wat bewoners belangrijk vinden als hun woning aardgasvrij wordt;
3. Wat bewoners belangrijk vinden als het gaat om de comfort van de woning in relatie tot prijs en milieu;
4. Manier waarop bewoner betrokken wordt bij energietransitie in de wijk: van niet betrokken, of alleen informeren tot aan samen met wijkgenoten bepalen wat er gebeurt en hoe.

Daarnaast wilden we kijken of demografische variabelen (opleiding, gender en leeftijd) invloed hebben op de samenhang. Zie figuur 2.



Figuur 2: Conceptueel model Energietransitie tool

ONDERZOEKSDOEL

Het doel van het onderzoek was drieledig:

1. Identificeren en beschrijven welke waardeoriëntatieprofielen relevant zijn voor de provincie Overijssel.
2. De samenhang tussen waardeoriëntatieprofielen van bewoners en hun voorkeuren voor energie-efficiënte aanpassingen van hun woning te identificeren en te beschrijven.
3. Identificeren van een samenhang tussen de waardeoriëntatie van bewoners en hun voorkeur voor de wijze waarop zij worden betrokken door de gemeente bij de energietransitie in hun wijk.

Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek is een tool ontwikkeld voor:

1. Bewoners die oplossingsrichtingen voor het verduurzamen van de energiehuishouding van hun woning (met de focus op vermindering CO₂ uitstoot, verlaging energiegebruik en kosten efficiëntie) zoeken die passen bij hun woningsituatie, gezinssituatie, opleiding, leeftijd en eerder ondernomen acties en hun waardeoriëntatie
2. Beleidsmedewerkers gemeenten/wijkbeheerders die willen weten hoe ze bewoners in de wijk zouden moeten benaderen als het gaat om de verduurzaming van de energiehuishouding van hun woning gebaseerd op wat bewoners belangrijk vinden en wat hun waardeoriëntatie is.

OPZET ONDERZOEK

Om te achterhalen wat bewoners belangrijk vinden bij het verduurzamen van hun woning, wat de technische kenmerken van hun woning zijn en wat hun waardeoriëntaties zijn, is een online enquête ontwikkeld. De waardeoriëntatie vragen zijn gebaseerd op de gevalideerde waardeoriëntatie vragenlijst ontwikkeld door de Groot en Steg (2008) van de universiteit Groningen. De vragenlijst is ontwikkeld in nauwe samenwerking met wijkregisseurs en beleidsmedewerkers van vijf wijken/dorpen in Overijssel: Holtenbroek (Zwolle), Barsbeek (Zwartewaterland), Tweekelerveld (Enschede) Bathmen (Deventer) en Tubbergen/Dinkelland (Weerselo). De vragenlijst van 21 vragen is getest onder een groep respondenten (N = 10), bestaande uit collega's, vrienden en familieleden van de onderzoekers. Gevraagd werd feedback te geven op de volgende aspecten:

- Is het doel van het onderzoek aan het begin van de vragenlijst goed en duidelijk uitgelegd?
- Welke woorden of zinnen te moeilijk, of niet goed te volgen zijn en waarom
- Welke vragen irritatie oproepen en waarom
- Of de vragenlijst te lang, te kort of precies goed was en hoe lang je bezig bent geweest met invullen.
- Andere opmerkingen, dingen die opvielen aan te geven.

Op basis van de pre-test is de vragenlijst aangepast, met name op het punt van de stellingen m.b.t de waarden. Deze werden als te abstract en complex beschouwd. We hebben de stellingen anders verwoord en de 7-puntsschaal veranderd in een 5-puntsschaal.

De online enquête bestond uit vier verschillende secties. In de eerste sectie zijn de persoonlijke gegevens (postcode, geslacht, leeftijd, opleiding etc.) uitgevraagd, in de tweede de technische gegevens van de woning of het appartement van de respondent. De derde sectie bestond uit stellingen om de waardeoriëntatie van een respondent te kunnen bepalen. Hiervoor zijn de eerdergenoemde vier typen waardeoriëntaties, biosferische waarden, altruïstische waarden,

egoïstische waarden en hedonistische waarden, uitgevraagd. In de vierde sectie werd uitgevraagd wat respondenten belangrijk vinden bij het verduurzamen van hun woning. De enquête is in de periode mei-juli 2021 huis-aan-huis verspreid in drie wijken in Overijssel: Holtenebroek in Zwolle, Barsbeek in Zwartewaterland en Twekkelerveld in Enschede. De andere twee wijken/dorpen die eerder hadden aangegeven mee te willen doen, hebben om verschillende redenen besloten toch niet mee te doen aan het onderzoek. De vragenlijst is 239 keer volledig ingevuld.

In de analyse is gekeken in hoeverre de verschillende waardeoriëntaties (uitgevraagd in stellingen) samenhangen met verschillende voorkeuren voor technische energie-efficiënte oplossingen ter verduurzaming van een woning (ook uitgevraagd in stellingen). Er is ook gekeken in hoeverre persoonlijke achtergronden samenhangen met voorkeuren voor bepaalde technische oplossingen/aanpassingen ter verduurzaming van een woning.

De dataverzameling is uitgevoerd door onderzoekers van het lectoraat Sociale Innovatie, in samenwerking met drie wijkregisseurs energietransitie van de betreffende wijken. De analyse van de data is in samenwerking gedaan met studenten ICT van hogeschool Windesheim en Multimedia van Hogeschool Utrecht. Deze studenten hebben ook een eerste pilot van de tool ontwikkeld. Er is bewust voor gekozen om de studenten in de analyse van het onderzoek zelf te betrekken zodat ze meer inzicht krijgen in de interdisciplinariteit en complexiteit van zo'n tool.

RESULTATEN ONDERZOEK

Van de respondenten (n = 239) is 31.8% vrouw, 67.4% man en 0.8% anders/wil niet aangeven. De grootste categorie (28%) is 'ouder dan 65 jaar', waarna de groep 46- tot 55-jarigen volgt met 27%. De groep 56- tot 65-jarigen vormt 18% van de steekproef, en een kwart (25%) is 45 jaar of jonger. Daarmee heeft de steekproef meer mensen van 45 jaar en ouder dan je zou verwachten op basis van de Nederlandse bevolkingsdata, en daarmee minder jongeren (jonger dan 45 jaar) ([CBS, 2021](#)). Bijna de helft (49.8%) is hoogopgeleid (universiteit/ HBO); dat is iets hoger dan het landelijk gemiddelde van 41%. Iets minder dan de helft (43.5%) heeft een middelbaar opleidingsniveau (VMBO/HAVO/VWO/MBO); dat is lager dan het landelijk gemiddelde van 53% (CBS StatLine, 2021). Het overgrote deel van de respondenten (73.6%) heeft een koopwoning, tegenover bijna 60% in Nederland (CBS, 2020). De steekproef heeft met andere woorden meer mannen, meer bewoners van middelbare leeftijd en ouder (boven de 45 jaar), meer hoger opgeleiden en meer mensen met een koopwoning dan wat je zou verwachten op basis van cijfers over de Nederlandse bevolking in het algemeen en is daarmee niet representatief voor Nederland. De resultaten en conclusies van het onderzoek moeten in dat licht beschouwd worden.

De Waardeoriëntatieprofielen

Op basis van de verzamelde data ten aanzien van de waardeoriëntaties zijn verschillende factoranalyses verricht. Hiermee kunnen we bekijken in hoeverre onze aanname van de vier waardeoriëntaties ook daadwerkelijk terug te zien zijn in de data en binnen onze steekproef. Het resultaat liet zien dat de waardeoriëntatie Egoïstisch niet als een aparte factor naar voren kwam. Door de vragen van deze waardeoriëntatie weg te halen, komt er wel een duidelijke scheiding van de overige drie waardeoriëntaties. Om deze reden zijn de verdere analyse verricht op basis van de drie waardeoriëntatieprofielen: Altruïstisch, Biosferisch en Hedonistisch.

Op basis van lineaire regressieanalyse zijn er vervolgens een aantal significante statistische verbanden gevonden tussen de drie waardeoriëntatieprofielen en vragen over de voorkeuren van de bewoners voor energie-efficiënte aanpassingen van hun woning.

Opvallend is dat het Biosferische en het Altruïstische profiel met elkaar overeenkomen; het Hedonistische profiel onderscheidt zich duidelijk als het gaat om energietransitie (Tabel 1).

Tabel 1: Relaties waardeprofielen en voorkeuren energie-efficiënte aanpassingen van de woning

	Hedonistisch	Biosferisch	Altruïstisch
Realiseren aardgasvrije woning	Kosten staan centraal	Duurzaamheid staat centraal	Duurzaamheid staat centraal
Comfort woning	Snel opwarmen Comfort mag een prijs hebben	Minder belangrijk	Minder belangrijk
Persoonlijke inzet t.a.v. verduurzaming	Verhouding prijs besparing centraal	Verhouding prijs verduurzaming centraal	Verhouding prijs verduurzaming centraal
Betrokkenheid proces	Wil betrokken zijn bij duurzaamheidstransitie		

Verder blijkt uit de analyses dat mensen met een biosferisch en met een altruïstisch waardenprofiel meer waarde hechten aan het feit dat het alternatief voor aardgas ook echt duurzaam is. De Hedonisten geven aan dat comfort een prijs mag hebben, dus dat de kosten in verhouding moeten staan tot de opbrengst van het comfort, bv. dat alle ruimten in de woning snel opwarmen. Mensen met een altruïstisch profiel kijken meer dan mensen met een ander profiel naar de verhouding van prijs versus duurzaamheid. Dit geldt ook voor de biosferische respondenten, hoewel zij wel iets eerder geneigd zijn om de meest duurzame oplossing te kiezen. Hedonisten hechten het meeste waarde aan de verhouding tussen besparing en prijs.

Tot slot blijkt uit de analyses dat de waardeoriëntatie van mensen niet significant samenhangt met de wijze waarop zij betrokken willen worden bij de energietransitie in hun wijk. Iets minder dan een derde (31,5%) wil alleen geïnformeerd worden/op de hoogte gehouden worden; 22,7% wil meepraten en meedenken; 18,1% wil meebeslissen en meedoen; 23,5% wil samen met wijkgenoten bepalen wat er gebeurt en hoe en de rest wil niet betrokken worden (1,7%) of heeft geen mening (2,5%). Het overgrote merendeel (95,8%) wil dus op de een of andere manier betrokken worden, maar de wijze waarop is onafhankelijk van het waardeoriëntatieprofiel. Daarnaast is gekeken of er significante verschillen zijn tussen de antwoorden van huurders t.o.v. woningeigenaren op de vraag op welke wijze ze betrokken zouden willen worden bij de energietransitie in de wijk. Hoewel er meer huurders dan woningeigenaren aangaven alleen maar geïnformeerd te willen worden (38% van de huurders t.o.v. 29,5% van de woningeigenaren), was het verschil niet significant.

In de lineaire regressie is ook gekeken naar de invloed van persoonlijk achtergronden, zoals leeftijd en opleiding, op de gevonden correlaties. Het resultaat hiervan was dat er geen significant effect is op de gevonden correlaties. Verder is er onderzocht in hoeverre respondenten al technische aanpassingen voor een energiezuinige of -efficiënte woning hebben gedaan en in hoeverre dit samenhangt met de waardeoriëntatie van de respondenten. Uit de analyse blijkt dat respondenten met een biosferisch profiel over het algemeen al meer duurzame aanpassingen hebben gedaan aan hun woning dan respondenten met een andere waardeoriëntatie.

Uit het onderzoek blijkt dat de hedonistische-, biosferische- en altruïstische waardenprofielen goed te bepalen zijn m.b.v. de vragenlijst en dat deze profielen goed bruikbaar zijn voor de tool.

CONCLUSIES

Op basis van dit onderzoek zien we drie waardeoriëntaties die relevant zijn: hedonistisch, altruïstisch en biosferisch. Als we specifiek naar voorkeuren voor energie-efficiënte aanpassingen/oplossingen kijken, dan zien we dat altruïstische- en biosferische mensen vrijwel overeenkomen. Toch denken we dat het goed is om in de tool het onderscheid tussen alle drie de types te blijven maken, omdat er wel verschil is in type waarde en sommige uitkomsten. Het wegvallen van het egoïstische profiel heeft weinig invloed op de ontwikkeling van de tool. Het egoïstische profiel ging vooral over het hebben van macht en controle over anderen, het hebben van bezittingen en het maken van carrière. Hoe dit profiel zich verhoudt tot energietransitie is onduidelijk en uit de resultaten kwam dit profiel niet als een duidelijk zelfstandig profiel naar voren. In een vervolgliteratuuronderzoek, zullen we bekijken of er andere waardeoriëntatieprofielen meegenomen kunnen worden in de uiteindelijke tool.

De steekproef was niet representatief voor de Nederlandse bevolking. De resultaten kunnen daarom vertekend zijn. We hebben gekeken of er significante verschillen zijn tussen de antwoorden van huurders t.o.v. woningeigenaren op de vraag op welke wijze ze betrokken zouden willen worden bij de energietransitie in de wijk. Hoewel er meer huurders dan woningeigenaren aangaven alleen maar geïnformeerd te willen worden (38% van de huurders t.o.v. 29,5% van de woningeigenaren), was het verschil niet significant.

In de ontwikkeling van de online tool hebben we de volgende inzichten meegenomen in de adviezen die worden gegeven per verschillend type waardeoriëntatie:

- Respondenten met een biosferisch en altruïstisch waardeoriëntatieprofiel hechten meer waarde aan de meest duurzame oplossing dan respondenten met een hedonistisch profiel.
- Deze laatste groep hecht meer waarde aan een goede verhouding tussen kosten van de aanpassingen en de besparingen die de aanpassingen opleveren, tenzij het een negatieve impact heeft op het comfort.
- Respondenten met een hedonistisch profiel hechten dan ook meer waarde aan comfort dan de respondenten met een biosferisch of altruïstisch profiel.
- De persoonlijke kenmerken hadden geen significante invloed op de gevonden correlaties tussen de waardeoriëntaties en de vragen over wat mensen belangrijk vinden bij de energietransitie/aanpassingen in hun woning.

LITERATUUR

Bouman, T., & Steg, L. (2020). Engaging city residents in climate Action: addressing the personal and group value-base behind residents' climate actions. *Urbanisation*.
<https://doi.org/10.1177/2455747120965197>

CBS (2020). *Nederland in cijfers*.

CBS StatLine. (2021). Leerlingen, deelnemers en studenten; onderwijssoort, woonregio.
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/71450ned/table?fromstatweb>

CBS (2022). [Welke sectoren stoten broeikasgassen uit? \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl/nl-nl/onderzoek-en-publicaties/2022/01/welke-sectoren-stoten-broeikasgassen-uit)

Deci, E.L., & Ryan, R. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.

Deci, E.L., & Ryan, R. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182–185.

De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2008). Value orientations to explain beliefs related to environmental significant behavior: How to measure egoistic, altruistic, and biospheric value orientations. *Environment and Behavior*, 40(3), 330-354. <https://doi.org/10.1177/0013916506297831>

Jansma, S. R., Gosselt, J. F., & De Jong, M.D.T. (2020). Kissing natural gas goodbye? Homeowner versus tenant perceptions of the transition towards sustainable heat in the Netherlands. *Energy Research & Social Science*, 69, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101694>

Kanne, P., & Van Engeland, W. (2019). *Hoe denkt de Nederlander nu over het klimaat?* Amsterdam: I&O Research.

Klimaatakkoord (2019). [Klimaatakkoord | Publicatie | Klimaatakkoord](https://www.klimaatakkoord.nl/publicatie)

Milieu Centraal (n.d.) [Tests en tools | Milieu Centraal](https://www.milieucentraal.nl/onderzoek-en-publicaties/2019/01/testen-en-tools)

NEO (n.d.).

Noppers, E., H., Keizer, K., Bolderdijk, J.W., & Steg, L. (2014). The adoption of sustainable innovations: Driven by symbolic and environmental motives. *Global Environmental Change*, 25, 52-62.

Perlaviciute, G., & Steg, L. (2014). Contextual and psychological factors shaping evaluations and acceptability of energy alternatives: Integrated review and research agenda. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 35, 361–381.

Perlaviciute, G., & Steg, L. (2015). The influence of values on evaluations of energy alternatives. *Renewable Energy*, 77, 259–267.

Perlaviciute, G., & Squintani, L. (2020). Public Participation in Climate Policy Making: Toward Reconciling Public Preferences and Legal Frameworks. *One Earth*, 2(4), 341-348.
<https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.03.009>

Sloot, D., Jans, L., & Steg, L. (2019). In it for the money, the environment, or the community? Motives for being involved in community energy initiatives. *Global Environmental Change*, 57, [101936].
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101936>

Tigchelaar, C., Kooger, R., Lidt de Jeude, M., van Niessink, R.J.M., Paradies, G.L. & de Koning, N.M. (2019). *Alle bestaande woningen aardgasvrij in 2050. Wie moet wat, wanneer en hoe doen?* Amsterdam: TNO.

TNO (z.d.) [Bewoners betrekken sleutel tot succes verduurzaming | TNO](#)

VNG (2017). [PowerPoint-presentatie \(vng.nl\)](#)