



# Energietransitie bij gemeenten en het draagvlak onder bewoners

Wat voor opvattingen hebben mensen over energietransitie?  
En waar wonen ze?

Lydia Geijtenbeek, Senior onderzoeker CBS / Coördinator RDC Schagen

23 juni 2022

# Inhoud

1. Inleiding: waarom en wat?
2. Hoe heeft CBS (met VNG en TNO) dit aangepakt?
3. Wat kunnen gemeentes er mee?
4. Vragen aan VSO

# Inleiding: waarom en wat?



# Gemeentes gaan aan de slag met energietransitie



Hoe geeft u invulling aan de gemeentelijke energietransitie?

Utrecht bezocht aan een duurzaamheidsproject

Met Energie aan de Slag in Pijnacker-Nootdorp

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft een plan van aanpak voor de energietransitie vastgesteld. Het plan is gericht op het bereiken van een duurzame energievoorziening in 2050. Het plan omvat onder andere het uitbreiden van zonnepanelen op huizen en het gebruik van duurzame energiebronnen.

UITNODIGING WEBINAR KLIMAAT BREDA 26/10/2020

ENERGIETRANSITIE

De Drechtsteden gaan voor nieuwe energie!



# Probleem: wat werkt voor wie?

Mensen verschillen in opvattingen over energie:

- Klimaatontkenners
- Mensen die er een sport maken om de energierekening oplaag te krijgen
- Homo economicus
- Geen daden maar woorden

Voor gemeentes maakt dit nogal uit, want andere opvattingen vragen om ander beleid

# Mogelijke oplossing VNG/CBS/TNO

Idee TNO/CBS:

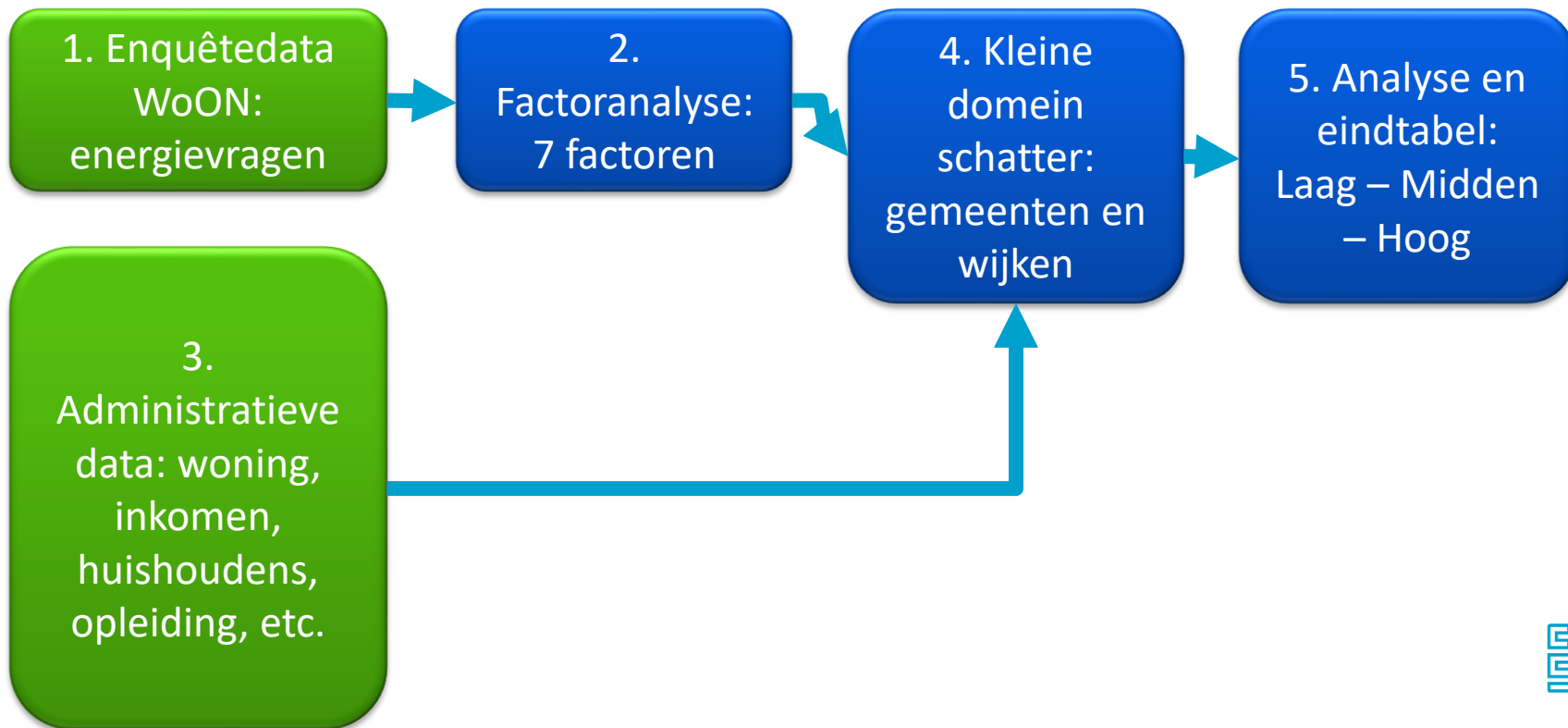
Combineer enquêtedata en administratieve data op een slimme manier, om zo de 'Besparingsbereidheid' te kunnen schatten voor gemeentes en wijken van Nederland.

Opdracht VNG:

Maak twee indicatoren voor gemeentes, en zo mogelijk ook wijken en buurten

**Hoe heeft CBS (met VNG en TNO) dit  
aangepakt?**

# Het proces: overzicht





# 1. Enquêtedata WoON 2018

(10.18) Woning is energiezuinig

(10.19) Woning moet energiezuiniger worden

(10.20) Energiezuinige woningen dragen bij aan leefbare aarde

(11.1.1) Energiezuinige maatregelen - dubbel glas

(11.1.2) Energiezuinige maatregelen - isolatie dak, muur, vloer of wanden

(11.1.3) Energiezuinige maatregelen - zonnepanelen

(11.1.4) Energiezuinige maatregelen - vernieuwd CV ketel

(11.1.5) Energiezuinige maatregelen - anders

(11.1.6) Energiezuinige maatregelen - geen

Waarom energiemaatregel - Dit was toch al nodig vanwege onderhoud

Waarom energiemaatregel - De investering verdient zich terug door een lagere energierekening

Waarom energiemaatregel - Om mijn woning aangenamer te maken

Waarom energiemaatregel - Vanwege het milieu

(11.2.1) Reden geen energiezuinige maatregelen - woning is al energiezuinig

(11.2.2) Reden geen energiezuinige maatregelen - kan ik niet betalen

(11.2.3) Reden geen energiezuinige maatregelen - besparing is onvoldoende

(11.2.4) Reden geen energiezuinige maatregelen - weet niet wat mogelijkheden zijn

(11.2.5) Reden geen energiezuinige maatregelen - wil geen verbouwing

(11.2.6) Reden geen energiezuinige maatregelen - VVE wil dit niet

(11.2.7) Reden geen energiezuinige maatregelen - nog niet aan toegekomen

(10.4.2) Soort verwarming water - combi CV met zonneboiler

Ja, bereid om meer te betalen voor energiezuinige woning, ook als ik de kosten niet terugverdien

Ja (mits), bereid om meer te betalen voor energiezuinige woning, maar alleen als ik de kosten kan terugverdien

Nee, niet bereid om meer te betalen voor energiezuinige woning

Woningeigenaar, geen huurder

## 2. Factoranalyse: principal component analysis

|   | Isolatie en dubbel glas voor comfort | Nieuwe CV vanwege onderhoud | Wil zuinigere woning, wel terugverdienen | zonnepanelen en meer vanwege terugverdien | Woning is al zuinig, hoeft niks te doen | Wil niet, weet niet, te duur, niet aan toegekomen | Milieu belangrijk en wil daar ook voor betalen |
|---|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|---|---|--|
| (10.18) Woning is energiezuinig                                 | 0,034                                | -0,005                      | -0,048                                   | 0,207                                     | 0,77                                    | -0,152  | 0,013  |
| (10.19) Woning moet energiezuiniger worden                      | 0,018                                | -0,021                      | 0,339                                    | -0,096                                    | -0,697                                  | 0,084   | 0,229  |
| (10.20) Energiezuinige woningen dragen bij aan leefbare aar     | -0,038                               | -0,117                      | 0,326                                    | 0,09                                      | -0,211                                  | -0,146  | 0,399  |
| (11.1.1) Energiezuinige maatregelen - dubbel glas               | 0,661                                | 0,202                       | -0,039                                   | 0,079                                     | -0,08                                   | -0,166  | -0,042   |
| (11.1.2) Energiezuinige maatregelen - isolatie dak, muur, vloer | 0,694                                | 0,103                       | 0,006                                    | 0,142                                     | 0,003                                   | -0,098  | 0,024  |
| (11.1.3) Energiezuinige maatregelen - zonnepanelen              | 0,011                                | -0,023                      | 0,015                                    | 0,754                                     | 0,063                                   | -0,062  | 0,187  |
| (11.1.4) Energiezuinige maatregelen - vernieuwd CV ketel        | 0,165                                | 0,732                       | -0,022                                   | 0,1                                       | -0,083                                  | -0,216  | -0,029   |
| (11.1.5) Energiezuinige maatregelen - anders                    | 0,303                                | 0,029                       | 0,057                                    | 0,321                                     | 0,015                                   | -0,052  | 0,115  |
| (11.1.6) Energiezuinige maatregelen - geen                      | -0,508                               | -0,62                       | 0,005                                    | -0,337                                    | 0,102                                   | 0,284   | -0,037   |
| Waarom energiemaatregel - Dit was toch al nodig vanwege o       | -0,07                                | 0,865                       | 0,085                                    | -0,205                                    | 0,099                                   | -0,062  | 0,023  |
| Waarom energiemaatregel - De investering verdient zich teru     | 0,087                                | 0,048                       | 0,103                                    | 0,764                                     | 0,059                                   | 0,034   | -0,081   |
| Waarom energiemaatregel - Om mijn woning aangenamer te          | 0,784                                | -0,13                       | 0,078                                    | -0,194                                    | 0,075                                   | -0,007  | 0,04   |
| Waarom energiemaatregel - Vanwege het milieu                    | -0,006                               | 0,003                       | -0,012                                   | 0,268                                     | 0,037                                   | -0,075  | 0,549  |
| (11.2.1) Reden geen energiezuinige maatregelen - woning is a    | -0,179                               | -0,274                      | 0,261                                    | -0,274                                    | 0,467                                   | 0,023   | 0,105  |
| (11.2.2) Reden geen energiezuinige maatregelen - kan ik niet t  | -0,074                               | -0,068                      | 0,058                                    | -0,043                                    | -0,051                                  | 0,463   | -0,012   |
| (11.2.3) Reden geen energiezuinige maatregelen - besparing i    | -0,041                               | -0,073                      | 0,039                                    | -0,033                                    | 0,084                                   | 0,428   | -0,083   |
| (11.2.4) Reden geen energiezuinige maatregelen - weet niet w    | -0,014                               | 0,001                       | -0,026                                   | 0,036                                     | -0,063                                  | 0,506   | -0,022   |
| (11.2.5) Reden geen energiezuinige maatregelen - wil geen ver   | 0,001                                | 0,001                       | -0,151                                   | 0,044                                     | -0,017                                  | 0,567   | -0,087   |
| (11.2.6) Reden geen energiezuinige maatregelen - VVE wil dit i  | -0,033                               | -0,031                      | 0,043                                    | -0,044                                    | -0,018                                  | 0,125   | 0,063  |
| (11.2.7) Reden geen energiezuinige maatregelen - nog niet aar   | -0,097                               | -0,082                      | 0,114                                    | -0,075                                    | -0,033                                  | 0,493   | 0,084  |
| (10.4.2) Soort verwarming water - combi CV met zonneboiler      | -0,052                               | -0,039                      | 0,024                                    | 0,142                                     | 0,089                                   | -0,059  | 0,11   |
| Ja, bereid om meer te betalen voor energiezuinige woning, oo    | 0,134                                | 0,075                       | -0,088                                   | -0,052                                    | -0,03                                   | 0,114   | 0,791  |
| Ja (mits), bereid om meer te betalen voor energiezuinige woni   | -0,011                               | -0,018                      | 0,837                                    | 0,114                                     | -0,105                                  | 0,014   | -0,321   |
| Nee, niet bereid om meer te betalen voor energiezuinige woni    | -0,102                               | -0,112                      | -0,814                                   | -0,081                                    | -0,02                                   | -0,161  | -0,184   |
| Woningeigenaar, geen huurder                                    | 0,213                                | 0,351                       | 0,324                                    | 0,075                                     | 0,539                                   | 0,406   | 0,215  |



## 2. (vervolg) de factoren

1. Isolatie en dubbel glas voor comfort
2. Nieuwe CV vanwege onderhoud
3. Wil zuinigere woning, wel terugverdienen
4. Heeft zonnepanelen en meer vanwege terugverdienen
5. Woning is al zuinig, hoeft niks te doen
6. Wil niet, weet niet, te duur, niet aan toegekomen
7. Milieu belangrijk en wil daar ook voor betalen



## 2. (vervolg) selectie VNG

1. Isolatie en dubbel glas voor comfort
2. Nieuwe CV vanwege onderhoud
- 3. Wil zuinigere woning, wel terugverdienen**
4. Heeft zonnepanelen en meer vanwege terugverdienen
5. Woning is al zuinig, hoeft niks te doen
- 6. Wil niet, weet niet, te duur, niet aan toegekomen**
7. Milieu belangrijk en wil daar ook voor betalen

### 3. Achtergrondkenmerken

#### Vooral relevant voor factor 3:

INHBRUTINKH, VEHW1210SHYH, VEHW1121WONH, TypeEigenaar, INHBESTINKH, leeftijd, bbih\_dik, sec\_dik, overwaarde, oplnivhg2, INPPERSINK, typhh\_dik, plhh\_dik, AANTALPERSHH, oplnivhb2, label, VBOOPPERVLAKTE, WOZWAARDEOBJECTBAG, VEHW1000VERH, VBOWoningtype, ELEK, woonduur, VEHW1110FINH

#### Vooral relevant voor factor 6:

VEHW1121WONH, TypeEigenaar, overwaarde, VEHW1210SHYH, label, VEHW1000VERH, INHBESTINKH, INHBRUTINKH, VBOWoningtype, VBOOPPERVLAKTE, WOZWAARDEOBJECTBAG, energiebedrag, ELEK, typhh\_dik, plhh\_dik, sec\_dik



## 4. Schatting o.b.v. enquêtedata, administratieve data en wijken

Methode / terminologie:

- Kleine-domeinschatter (KDS)
- Multi-level model
- Random effects model

Geschat met:

- Alle weegvariabelen in het WoON
- Wijken (random effect)
- Overige variabelen met hoge voorspellende waarde

## 5. Schattingen omzetten naar publicatie

Stappen:

- Maak schattingen voor gemeentes, wijken en NL, inclusief standaardfout en aantal
- Indelen in 3 categorieën: laag – midden – hoog. Op basis van ~~gelijke groepen gewogen wijkcijfers en~~ significantie
- Onderdrukken lage aantallen/onnauwkeurige schattingen. Vanaf  $n=100$  personen zijn afwijkende waardes meestal significant.

# 5. (vervolg) De maatwerktabel

Twee indicatoren voor de houding over energiebesparing, 2018

|                   |                  |             |         | Aantal personen | Mate waarin een indicator voor de houding over energiebesparing voorkomt        |   |
|-------------------|------------------|-------------|---------|-----------------|---|---|
|                   |                  |             |         |                 | Indicator 1: persoon wil investeren in zuinigere woning, mits dat terugverdient | Indicator 2: persoon wil niet investeren in zuinigere woning, weet niet hoe, vindt het te duur, en/of is er nog niet aan toegekomen |
|                   |                  |             |         | aantal          | indicatie <sup>1)</sup>   |   |
| Naam van de regio | Gemeente         | Soort regio | Regioco |                 |   |   |
| Nederland         | N.v.t.           | Nederland   | NL      | 13 564 957      | Midden  | Midden  |
| Groningen         | Groningen        | Gemeente    | GM0014  | 192 467         | Hoog  | Laag  |
| Almere            | Almere           | Gemeente    | GM0034  | 154 563         | Midden  | Hoog  |
| Stadskanaal       | Stadskanaal      | Gemeente    | GM0037  | 25 744          | Midden  | Midden  |
| Veendam           | Veendam          | Gemeente    | GM0047  | 21 908          | Midden  | Midden  |
| Zeewolde          | Zeewolde         | Gemeente    | GM0050  | 17 105          | Midden  | Midden  |
| Achtkarspelen     | Achtkarspelen    | Gemeente    | GM0059  | 21 526          | Midden  | Midden  |
| Ameland           | Ameland          | Gemeente    | GM0060  | 2 901           | Midden  | Midden  |
| Harlingen         | Harlingen        | Gemeente    | GM0072  | 12 446          | Midden  | Midden  |
| Heerenveen        | Heerenveen       | Gemeente    | GM0074  | 39 332          | Midden  | Midden  |
| Leeuwarden        | Leeuwarden       | Gemeente    | GM0080  | 97 815          | Midden  | Midden  |
| Ooststellingwerf  | Ooststellingwerf | Gemeente    | GM0085  | 20 064          | Midden  | Midden  |
| Opsterland        | Opsterland       | Gemeente    | GM0086  | 23 013          | Hoog  | Hoog  |
| Schiermonnikoog   | Schiermonnikoog  | Gemeente    | GM0088  | 805             | Midden  | Midden  |
| Smallingerland    | Smallingerland   | Gemeente    | GM0090  | 43 232          | Midden  | Midden  |
| Terschelling      | Terschelling     | Gemeente    | GM0093  | 4 004           | Midden  | Midden  |
| Vlieland          | Vlieland         | Gemeente    | GM0096  | 957             | Midden  | Laag  |
| Weststellingwerf  | Weststellingwerf | Gemeente    | GM0098  | 20 336          | Midden  | Midden  |
| Assen             | Assen            | Gemeente    | GM0106  | 51 994          | Midden  | Midden  |
| Coevorden         | Coevorden        | Gemeente    | GM0109  | 27 867          | Midden  | Hoog  |



**Wat kunnen gemeentes er mee?**



# De maatwerktabel in actie



# Mogelijke invloed op beleid

Indicator 1: persoon wil investeren in zuinigere woning, mits dat terugverdient

- Informatie over kosten en baten per maatregel
- Subsidies
- Goedkope leningen

Indicator 2: persoon wil niet investeren in zuinigere woning, weet niet hoe, vindt het te duur, en/of is er nog niet aan toegekomen

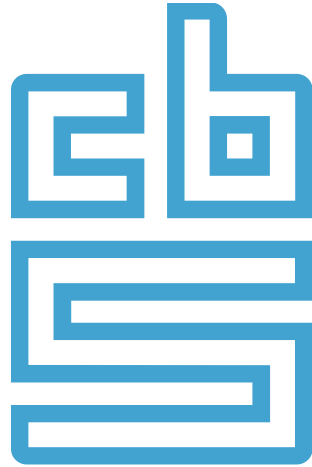
- Energiecoach
- Geen uitgebreide informatie, maar ontzorgen
- Verwachtingen bijstellen

# Vragen aan VSO



## Vragen aan VSO onderzoekers

1. Heb je wel eens een soortgelijk project gedaan? Zo ja, wat?
2. Heb je tips voor ons, over de berekeningen/analyse?
3. Verwacht je dat gemeentes hier wat mee kunnen? En zo ja, hoe?
4. Heb je nog tips over hoe we de data laagdrempelig kunnen aanbieden?
5. Voor welke andere terreinen kan een dergelijke aanpak nuttig zijn?



Voor wat er **feitelijk** gebeurt