



TNO innovation
for life

TNO EMT

Energie Transitie Studies Sociale Innovatie

Sociale innovatie binnen de energie-transitie:
een waardengerichte aanpak voor (H)EMS
ontwerp

Annemarie Mink, Mathijs Bodelier, Joke Kort | Utrecht



Waar gaat deze workshop over?



**Sociale Innovatie
in de energie-
transitie en
(H)EMS ontwerp**

10 minuten



**Een waarden-
gerichte aanpak
voor (H)EMS
ontwerp**

50 minuten



Waarde van flexibiliteit



De energievoorziening wordt meer en meer elektrisch. Warmtepompen en elektrische auto's zullen de gasketel en de benzine- en dieselauto vervangen. En aan de steeds grotere behoefte aan elektriciteit en warmte wordt bovendien in toenemende mate voldaan met decentraal opgestelde energiebronnen. Dit stelt de

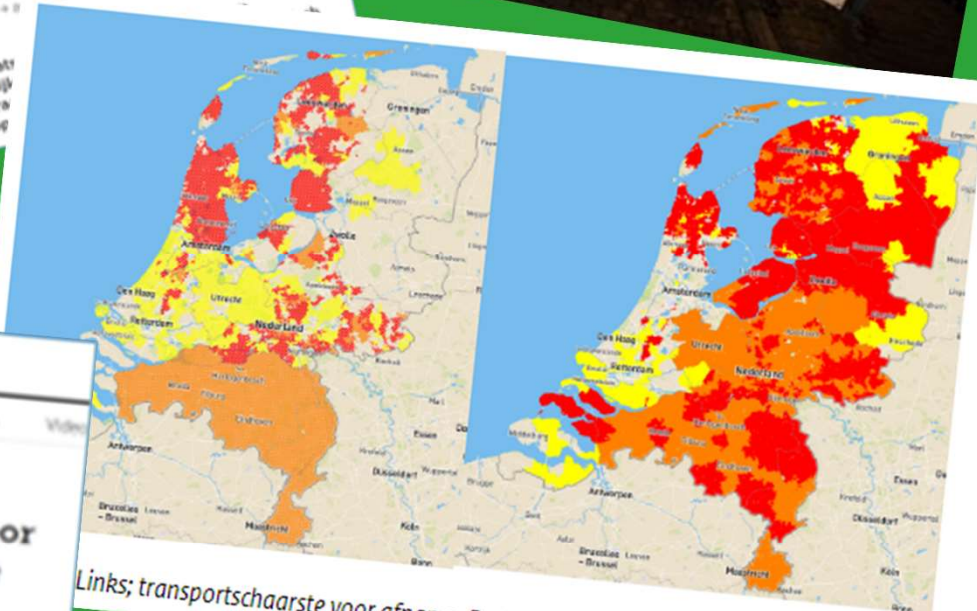
NOS Nieuws • Maandag 17 januari 2022, 20:13

Netbeheerder: 'Stroomnet te vol, stop met gunstige regeling zonnepanelen'

Het loopt storm bij isolatiebedrijven door torenhoge gasprijzen en einde subsidie

Het loopt storm bij isolatiebedrijven. Met de winter in aantocht en een subsidie-regeling die per 1 januari komt te vervallen, willen mensen massaal hun huis warm inpakken. De stijgende gasprijzen jagen de vraag naar isolatie nog verder aan, want wie nu een nieuw energiecontract afsluit, is letterlijk honderden euro's duurder uit.

June van Waaswijk (A&P) 7 oktober 2021



Links; transportschaarste voor afname. Rechts; transportschaarste voor opwek (25-08-2022)

Sociale innovatie – het team



Jaara Bijvoet
jaara.bijvoet@tno.nl
 Innovation ecosystems,
 business parks,
 projectmanagement



Kevin Broecks
kevin.broecks@tno.nl
 Business engagement,
 public perception,
 innovation ecosystems



Evie Cox
evie.cox@tno.nl
 Project
 management



Annemarie Mink
annemarie.mink@tno.nl
 Stakeholder engagement,
 responsible &
 participatory innovation



Laurie Hermans
laurie.hermans@tno.nl
 Organisational culture,
 group behaviour,
 lifestyle change



Anika Batenburg
anika.batenburg@tno.nl
 Energy poverty, citizen
 engagement, data science



Suzanne Brunsting
suzanne.brunsting@tno.nl
 Business engagement,
 social responsibility



Stephan Slingerland
stephan.slingerland@tno.nl
 Sufficiency economics;
 Lifestyle change;
 public support for change



Simone Severens
simone.severens@tno.nl
 Business engagement,
 system dynamics
 modeling



Melanie Klösters
melanie.klostern@tno.nl
 Citizen engagement,
 public perception,
 acceptance



Joke Kort
joke.kort@tno.nl
 Citizen &
 consumer
 engagement



Renee Kooger
renee.kooger@tno.nl
 Citizen engagement,
 heat transition,
 facilitating



**Margriet van Lidth de
 Jeude**
margriet.vanlidthdejeude@tno.nl
 Business engagement,
 Effective dialogue



Douwe Truijens
douwe.truijens@tno.nl
 Governance,
 interests and lobbying,
 wellbeing in policy design



Caroline van Ooij
caroline.vanooij@tno.nl
 Lifestyle change,
 energy poverty



Nicole de Koning
nicole.dekoning@tno.nl
 Citizen & consumer
 engagement



Charles Lansu
charles.lansu@tno.nl
 Business development



Mathijs Bodelier
mathijs.bodelier@tno.nl
 Human centered
 innovation, consumer
 engagement



Geerte Paradies
geerte.paradies@tno.nl
 Lifestyle change,
 energy sufficiency,
 citizen engagement RES



Ruben Peuchen
ruben.peuchen@tno.nl
 Citizen engagement
 RES,
 energy justice



Koen Straver
koen.straver@tno.nl
 Energy poverty,
 energy justice



Arianne van der Wal
arianne.vanderwal@tno.nl
 Data analysis, energy
 poverty
 citizen engagement



Elisabeth van de Grift
elisabeth.vandegrift@tno.nl
 Business engagement



Cyril Tjahja
cyril.tjahja@tno.nl
 Citizen engagement,
 consumer engagement



Luise Schlindwein
luise.schlindwein@tno.nl
 Lifestyle change,
 consumer engagement



Charlotte Smit
Charlotte.smit@tno.nl
 Electric vehicles, adoption
 behaviour, orchestrating
 innovation



Alwin Sixma
alwin.sixma@tno.nl
 Motivation, participation,
 orchestrating innovation

Sociale innovatie: toegepast onderzoek



Lifestyle change

Inclusive energy transition



Consumer engagement

Business engagement



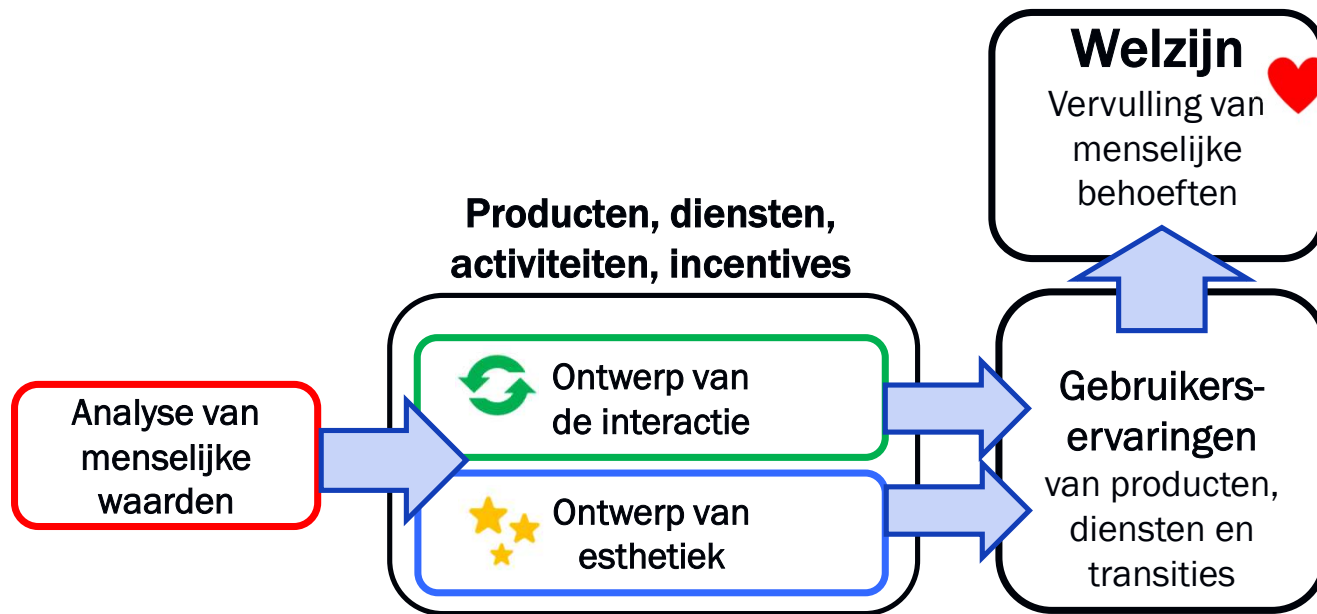
Sociale innovatie – Consumer Engagement onderzoek

Waar gaat Consumer Engagement over?

- Hoe betrek je consumenten of groepen consumenten bij het ontwikkelen van energie innovaties (producten en diensten);
- Hoe moeten deze energie innovaties werken volgens (groepen) consumenten;
- In hoeverre zijn consumenten of groepen consumenten onderdeel van een oplossing in het grotere geheel zoals bijv. bij netcongestie.



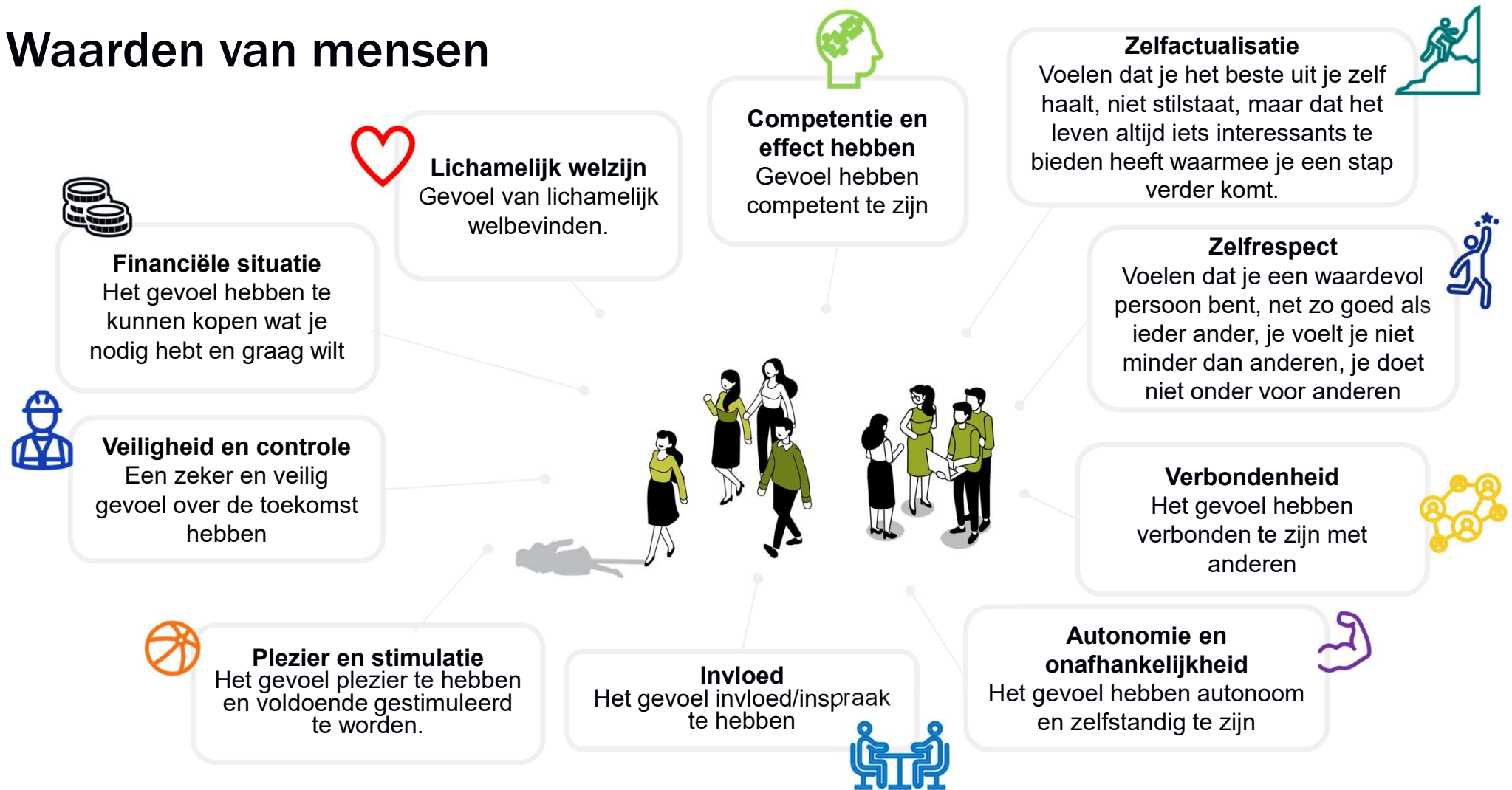
Sociale innovatie – Consumer engagement onderzoek



Kort J, Koning N de, Gullström C. Creating successful transitions in energy - By respecting stakeholder values and securing trust and cohesion. In: *Energy-Open 2017*. University of Twente; 2017

Gullström C, Kort J. Enabling sharing and resource efficiency among neighbours by comparing trust and social cohesion in Sweden and the Netherlands. In: *IWSE 2019*. ; 2019.

› Waarden van mensen



› Waarden in kaart

- Verschillende stakeholders, verschillende waarden. Belangrijk om ze in beeld te hebben.
- Psychologische kernwaarden (Sheldon) die belangrijk zijn voor verschillende burgers, consumenten, prosumers, prosumagers en voor groepen.
- Sociale drijfveren / motivatie en barrières
- Verschillende methoden: interviews, focus groepen, creatieve sessies, keuze-experiment, experience sampling
- Verschillende tools: speedboat, tijdslijn, storyboards, landingspagina (app of mock-up), lerend prototype, A/B Testing, desirability testing, product box.

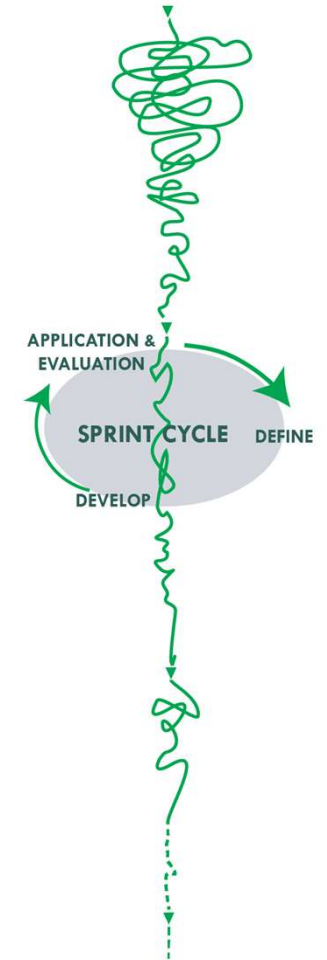


› Waarden in kaart – en dan

- Welke waarden zijn belangrijk voor wie, welke nemen we mee? Welke waarden spelen we op in met het ontwerpen van een product/dienst/activiteit/incentive?
- In de ontwerpfase neem je de belangrijkste waarden van verschillende stakeholder typen mee.
- Niet alleen financiële incentives, inspelen op alle waarden van burgers en groepen burgers.
- Iteratief ontwerp: speel je in op de goede waarden, slaat het aan. Hoe maak je het ontwerp nuttig, bruikbaar en gewenst en verhoog je adoptie en gebruik.

› Daarna implementatie en exploitatie

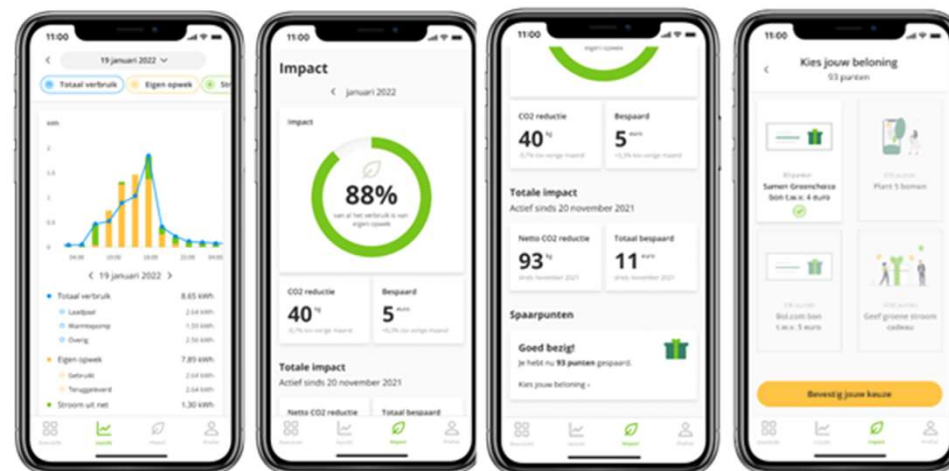
Ontwerpproces



GO-e - flexibiliteit ontsluiten

- Hoeveel flex potentie kan er bij consumenten ontsloten worden ten aanzien van PV, warmtepompen, EV en thuisbatterijen
- interviews, co-creatie sessies, experience sampling
- **Conclusie:** ten aanzien van Living Lab Houten (donkergroene segment) 2020-2021
 - Weinig interesse in financiële incentives
 - Interesse in een aantal kernwaarden, zoals autonomie, competentie om eigen intrinsieke motivatie in de praktijk te brengen (CO₂-reductie), verbondenheid, fysiek en mentaal welzijn.

GO^e



Living lab Houten (designs by Angi Studio)



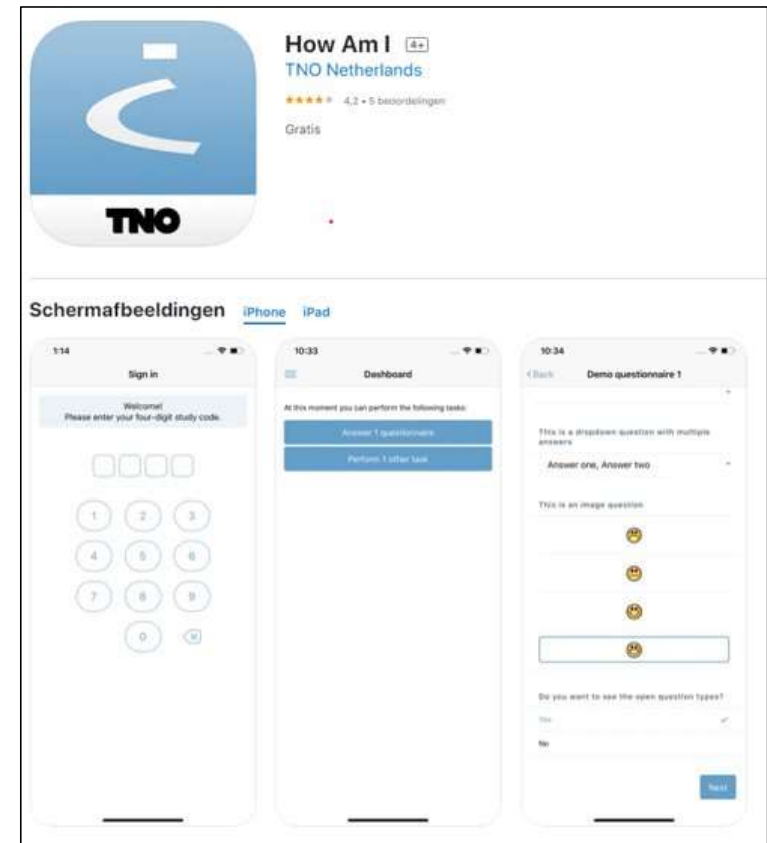
› Interviews en experience sampling



- Interviews: achterhalen relevante kernwaarden bij leveren van flex.
- Experience sampling: korte uitvragen van gebruikerservaring en wensen in het dagelijks leven op specifieke momenten ten aanzien van het leveren van flex middels verschillende 'assets' (PV, EV, warmtepomp, thuisbatterij).

GO-e:

- Inzicht in hoeveelheid flex die geboden kan worden door consumenten, wanneer (op welk moment van de dag) en onder welke voorwaarden.
- Bovenstaande is input voor het modelleren van flex.



› **Aan de slag!**

1. Welke uitdagingen met consumenten lopen de deelnemers tegenaan bij het ontwerpen van (H)EMS diensten? (10 min)
2. Werkvormen (30 min): kies een uitdaging. In groepen brainstormen: welke waarden spelen een rol en hoe? Wat zou je aan consumenten willen vragen / verifiëren en hoe? Terugkoppeling voorbereiden.
3. Terugkoppeling + plenaire discussie (10 min)

› Uitdagingen - BRAINSTORM (5 MIN)

- Welke uitdagingen kom jij tegen in het ontwerpen van HEMS producten en -diensten met gebruikers of vanuit gebruikersperspectief? Of
- Welke uitdagingen kom jij tegen bij het implementeren van (H)EMS producten en -diensten of bij de adoptie van jouw HEMS producten of diensten?

› Aan de slag – waarden gebaseerd ontwerpen (25 min)



Ga met elkaar in gesprek en vul het werkblad in:

1. Kies een uitdaging (5 min).
2. Brainstorm in jouw groepje welke waarden een rol kunnen spelen in de uitdaging en hoe? (15 min).
3. Als je naar de waarden kijkt, wat zou je dan nog willen onderzoeken / verifiëren? (5 min).

1. Uitdaging:

2. Waarden:

Lichamelijk welzijn



Competentie en effect hebben



Verbondenheid



Autonomie en onafhankelijkheid



Invloed



Plezier en stimulatie



Veiligheid en controle



Financiële situatie



Zelfactualisatie



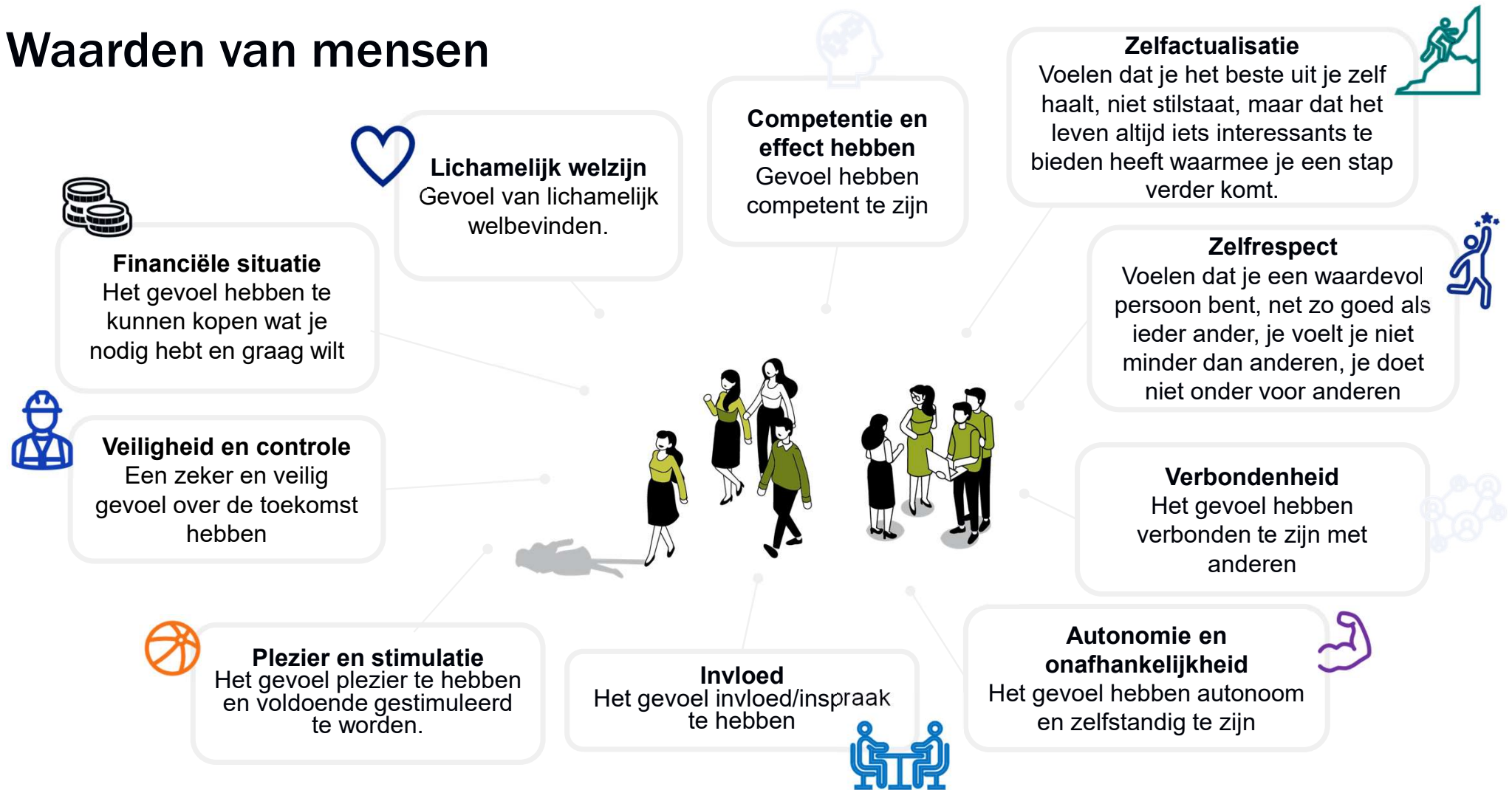
Zelfrespect



Hoe kunnen deze waarden een rol spelen?

3. Wat wil je nog onderzoeken of verifiëren over de waarden van de doelgroep?

› Waarden van mensen



› **Terugkoppeling aan elkaar – 10 min.**

WIL JE OP DE HOOGTE BLIJVEN VAN PROJECTEN? KIJK DAN OP:

[Energy.nl](https://www.energy.nl)

[Consortium onderzoekt flexibel elektriciteitsnet | TNO](#)

[BRIGHT](#)

[ENERSHARE](#)

OF SCHRIJF JE IN VOOR DE NIEUWSBRIEF:

[Nieuwsbrief inschrijving - Energy.nl](#)

OF NEEM CONTACT OP MET:

JOKE.KORT@TNO.NL

ANNEMARIE.MINK@TNO.NL

MATHIJS.BODELIER@TNO.NL

NICOLE.DEKONING@TNO.NL