



# AARDWARMTE & BURGERPARTICIPATIE

state of the art, mogelijkheden en rol EBN



# AARDWARMTE EN BURGERPARTICIPATIE

Groningen, 05-07-2021



In opdracht van Energie Beheer Nederland B.V. (EBN)



**Hoofdauteurs:**

Mr. D. Kuiken, New Energy Coalition  
Drs. R.J. Slobben, New Energy Coalition



**In samenwerking met:**

Dr. E. Turhan, Rijksuniversiteit Groningen  
Dr. G. Perlaviciute, Rijksuniversiteit Groningen  
Dr. L. Squintani, Rijksuniversiteit Groningen  
Dr. H. van der Windt, Rijksuniversiteit Groningen  
Dr. C. Zuidema, Rijksuniversiteit Groningen

**Met verdere inbreng van:**

EBN  
Rijksuniversiteit Groningen  
Geothermie Nederland  
Hanze Hogeschool Groningen  
Universiteit Leiden  
Wageningen University & Research.



**Het hoofdrapport is opgesteld door New Energy Coalition. Bijlage 1 en 2 door de respectievelijke auteurs van de Rijksuniversiteit Groningen. Verdere inbreng is geleverd middels (online) sessies waarin (concept)versies van dit rapport of delen daarvan (bijlagen 1 en 2) zijn besproken en inzichten zijn gedeeld. Deels is de inbreng aangevuld met e-mail correspondentie. Dit rapport en haar bijlagen vertegenwoordigen louter de zienswijzen van haar respectievelijke auteurs.**

## Inhoud

---

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Inleiding .....   | 2  |
| 2. | Context .....   | 3  |
|    | <i>Ambities geothermie in Nederland.....</i>                            | 3  |
|    | <i>Juridische context burgerparticipatie .....</i>                      | 4  |
|    | <i>Opbouw ervaring en beperkingen.....</i>                              | 4  |
| 3. | State-of-the-art Participatie.....                                      | 6  |
|    | <i>Effect op draagvlak .....</i>  | 6  |
|    | <i>Vormen van burgerparticipatie.....</i>                               | 7  |
|    | <i>Burgerparticipatie in de besluitvormingsketen .....</i>              | 8  |
|    | <i>Het belang van lokale context.....</i>                               | 9  |
| 4. | Participatie en Geothermie .....  | 10 |
|    | <i>Reflectie op ervaring in geothermiesector .....</i>                  | 10 |
|    | <i>Karakteristieken geothermie .....</i>                                | 11 |
| 5. | Kansen en handelingsperspectief participatie in geothermie .....        | 12 |
|    | <i>Reactieve Participatie .....</i>                                     | 13 |
|    | <i>Actieve Participatie .....</i>                                       | 14 |
|    | <i>Proces- en organisatieverbetering.....</i>                           | 15 |
| 6. | Conclusies en Aanbevelingen .....                                       | 15 |
|    | 6.1 Conclusies participatie in geothermie projecten .....               | 16 |
|    | 6.2 Aanbevelingen Rol EBN .....   | 16 |
| 7. | Bijlagen .....  | 19 |
|    | A. Geothermie en burgerparticipatie .....                               | 19 |
|    | B. Positie Paper over Publieksparticipatie in de geothermiesector ..... | 29 |

## 1. Inleiding

---

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in 2030 1,5 miljoen (bestaande) woningen en in 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen van het aardgas af moeten zijn.<sup>1</sup> Dit moet bereikt worden door het isoleren van woningen en gebouwen en door grootschalige overschakeling op duurzame warmte en (duurzame) elektriciteit. In dit kader erkent het Ministerie van EZK in haar Kamerbrief over geothermie van 8 februari 2018<sup>2</sup> dat **geothermie** (ook wel **aardwarmte**)<sup>3</sup> mogelijk een belangrijke rol kan spelen in de warmtetransitie. De geothermiesector onderstreept deze potentie en heeft deze potentie inzichtelijk gemaakt. In mei 2018 hebben het Platform Geothermie, DAGO, Stichting Warmtenetwerk en EBN het Masterplan Aardwarmte in Nederland gepubliceerd.<sup>4</sup> Dit Masterplan bevat stevige ambities voor de ontwikkeling van aardwarmte in Nederland. De geothermiesector realiseert zich daarbij dat het realiseren van deze ambities hand in hand zal moeten gaan met het vergroten van betrokkenheid van de samenleving bij het ontwerp, de planning, de realisatie en/of de uitvoering van geothermieprojecten.

De verwachting is dat de rol van burgerparticipatie in geothermieprojecten in de komende jaren zal toenemen, omdat de omgeving er om vraagt en er al bestaande voorbeelden zijn bij zon- en windprojecten. Maar ook omdat de gedachte leeft dat burgerparticipatie de slagingskansen van een geothermieproject vergroot. Het Masterplan Aardwarmte heeft daarom veel aandacht voor het stimuleren van informatie-uitwisseling, dialoog en betrokkenheid met de verschillende doelgroepen in de maatschappij over de energietransitie en geothermie. Ook bevat het plannen voor samenwerkings- en participatiemodellen gericht op het vergroten van lokaal draagvlak en lokale betrokkenheid van stakeholders in de verschillende fasen van geothermieprojecten. Daarbij zijn de betrokken partijen uit de geothermiesector nog op zoek naar de meest effectieve manieren om deze samenwerking en participatie met burgers vorm te geven. Bovendien is nog veel onduidelijk over de verdeling van rollen en verantwoordelijkheden in dit proces van betrokkenen partijen zoals warmtebedrijven, lokale overheden, operators, maar ook EBN.

De groeiende ambitie met betrekking tot geothermie en de verwachte toenemende rol van burgerparticipatie lopen parallel met de veranderende rol van EBN. EBN participeert van oudsher namens de staat in olie- en gasprojecten. De opgedane kennis over de ondergrond zet EBN nu ook in voor het versterken en versnellen van de ontwikkeling van geothermie in Nederland. Sinds 2019 participeert EBN ook in geothermieprojecten met als doel de ontwikkeling van geothermie in Nederland te versterken en te versnellen. EBN onderzoekt hoe aardwarmte uit zowel de ondiepe als de diepere ondergrond in Nederland veilig en verantwoord kan worden benut. EBN doet dit vanuit het publieke belang.

Gezien de bovenstaande drie ontwikkelingen heeft EBN aan New Energy Coalition (NEC) gevraagd om vanuit wetenschappelijk perspectief te bekijken welke vormen van burgerparticipatie bij geothermieprojecten wenselijk zijn en welke positie zij hier zelf kan innemen. In dit rapport zal NEC ingaan op dit vraagstuk aan de hand van de volgende leidende sub-vragen:

- welke wijzen van participatie liggen voorhanden (huidige praktijk) en welke wijzen kunnen verder in beeld worden gebracht (state-of-the-art) aan de hand van de wetenschappelijke inzichten?

---

<sup>1</sup> [Klimaatakkoord](#) (2019).

<sup>2</sup> [Kamerbrief over geothermie](#) (2018)

<sup>3</sup> De termen 'geothermie' en 'aardwarmte' hebben in dit rapport dezelfde betekenis. In dit rapport wordt echter veelal gesproken over geothermie omdat dit in de beschikbare onderzoeken en ook internationale context een veel gebruikte term is. Aardwarmte wordt echter in toenemende mate gebruikt in de Nederlandse context, ook met name stukken gericht op publiekscommunicatie.

<sup>4</sup> [Masterplan Aardwarmte in Nederland](#) (2018).

- welke elementen zijn van belang in de relatie tussen warmteprojecten en de omgeving en specifiek voor geothermieprojecten?
- welke wijzen van participatie lenen zich het meest voor participatie in geothermieprojecten?
  - In hoeverre hebben deze wijzen zich in de praktijk al bewezen?
  - In hoeverre faciliteren deze wijzen een positieve betrokkenheid vanuit de omgeving?
  - In hoeverre kunnen deze wijzen bijdragen aan een snellere realisatie van projecten?
- hoe kunnen bovenstaande inzichten vertaald worden naar een menukaart die kan worden gebruikt bij de ontwikkeling van geothermieprojecten in Nederland?

De antwoorden op bovenstaande vragen moeten gezamenlijk inzichten bieden in de effecten van burgerparticipatie in geothermieprojecten, wat -gelet op bovenstaand kader- het handelingsperspectief voor EBN hierbij is en welke mogelijke concrete modellen hierin zouden kunnen worden toegepast.

Aan de hand van inzichten vanuit het wetenschappelijke domein wordt in dit project bovendien gekeken naar welke potentiële rol EBN zou kunnen spelen in het burgerparticipatie vraagstuk rondom geothermieprojecten. Concreet wordt de (advies)vraag beantwoord: **welke rollen en handelingsperspectieven zijn er voor EBN in relatie met projectpartners, met name operators, ten aanzien van participatie (zowel niet-financieel en financieel) en is het zinvol om dat te doen?**

Om deze centrale vraag te beantwoorden hebben verschillende onderzoekers van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) vanuit verschillende invalshoeken gekeken naar bestaande wetenschappelijke kennis op dit terrein. In een bijeenkomst met EBN en een aantal andere onderzoekers van RUG en Hanzehogeschool hebben de betreffende RUG onderzoekers hun inzichten aangescherpt. Dit heeft twee position papers opgeleverd die zijn bijgevoegd bij dit rapport. NEC heeft vervolgens deze wetenschappelijke inzichten en eigen kennis van andere lopende initiatieven op het terrein van burgerparticipatie en geothermie vertaald naar dit syntheserapport.

In dit synthese rapport wordt eerst de context geschetst van burgerparticipatie in geothermieprojecten, waarna in de volgende secties aan de hand van de position papers de state-of-the-art wat betreft wetenschappelijke kennis op het terrein van burgerparticipatie wordt beschreven en een verdieping plaats vindt over burgerparticipatie in geothermieprojecten en best practices op dit terrein. Het rapport sluit af met een aantal handelingsperspectieven en concrete aanbevelingen.

## 2. Context

---

### *Ambities geothermie in Nederland*

Zoals in de inleiding aangegeven zijn er stevige ambities voor de ontwikkeling van geothermie in Nederland. In het kader van dit rapport is het van belang om deze ambities in perspectief te zetten. Immers, indien deze ambities worden gerealiseerd is het belangrijk om zicht te hebben op de mogelijke omvang van de geothermiesector. Daarbij moeten ook enige kanttekeningen worden gezet bij deze ambities, omdat realisatie hiervan van een groot aantal factoren afhankelijk is. Welke factoren dit zijn, vormt belangrijke context voor het onderwerp geothermie en burgerparticipatie.

De Kamerbrief waaraan in de inleiding wordt gerefereerd is voorzichtig met het schetsen van de totale mogelijke bijdrage van geothermie in Nederland. De inschatting is dat geothermie in 2030 circa 15 Petajoules (PJ) kan bijdragen aan de totale warmtevraag van de glastuinbouw, gebouwde omgeving en industrie. In 2050 zou dit volgens het ministerie van EZK kunnen groeien naar 110 PJ per jaar, zijnde 14% van de totale warmtevraag. Hierbij wordt aangegeven dat een ruime bandbreedte wordt aangehouden bij de bepaling van het daadwerkelijke potentieel van het aanbod van geothermie als gevolg van onzekerheid over de technologische ontwikkelingen en potentie in de ondergrond. Ook wordt aangegeven dat onzekerheid bestaat omtrent het aantal potentiële afnemers. Deze onzekerheid

is met name een gevolg van de afhankelijkheid en onzekere ontwikkeling van warmtenetten. Warmtenetten worden beschouwd als een relatief duur en ingrijpende alternatief voor de huidige warmtevoorziening waardoor het voor veel afnemers momenteel nog geen realistisch alternatief lijkt.

Het Masterplan Aardwarmte is ambitieuzer en komt tot een ambitie van 3 PJ uit geothermie per jaar in 2018, via 50 PJ in 2030, naar 200 PJ per jaar in 2050. Geothermie zou hiermee 15% bijdragen aan de benodigde CO<sub>2</sub>-besparing in de warmtesector in 2030 en 25% in 2050. Voor deze ambitie is het nodig om een groei van 17 dubletten in 2018 naar ca. 175 in 2030 en ca. 700 in 2050 te realiseren. Dit Masterplan geeft ook een scherper beeld van de afnemers die de geothermiesector voorziet: glastuinbouw, de gebouwde omgeving en (lichte) industrie. Hierbij wordt duidelijk dat de glastuinbouw ervaring heeft met geothermie. De gebouwde omgeving heeft echter de grootste potentie wat betreft de grootte van afname, mits de grootschalige uitrol van warmtenetten gaat plaatsvinden. De verwachting is dat 40% van de totale warmtevraag (geschat 380 PJ) via warmtenetten geleverd zal worden, mits er voldoende betaalbare en duurzame warmtebronnen beschikbaar zijn.

Ook in dit Masterplan wordt gerefereerd aan de onzekerheid die bestaat als gevolg van technologische ontwikkelingen, maar vooral door de afhankelijkheid van de ontwikkeling van warmtenetten. Daarbij is er ook een groeiend besef in het Masterplan zichtbaar dat, juist door de noodzaak om grootschalige lokale warmtevraag te ontwikkelen via warmtenetten, acceptatie van geothermieprojecten door de burger cruciaal is voor de uitrol van geothermie in Nederland.

#### *Juridische context burgerparticipatie*

De geothermiesector geeft om deze reden aan het voortouw te willen nemen in het maken van plannen voor informatie-uitwisseling en dialoog over de energietransitie in het algemeen en specifiek gericht op geothermie. Dit voornemen past goed in een andere belangrijke ontwikkeling die de context vormt voor dit project: de toenemende aandacht voor burgerparticipatie in duurzame energieprojecten en de ontwikkeling van wettelijke rechten en plichten op dit terrein. Op Europees niveau is met het Verdrag van Aarhus al in 1998 de eerste stap gezet om de toegang van burgers tot informatie over zaken die het milieu betreffen in rechten en plichten vast te leggen. Ook zijn hierin de rechten en plichten met betrekking tot mogelijkheden tot inspraak bij besluitvorming over milieuaangelegenheden vastgelegd. De richtlijnen van dit verdrag zijn vervolgens in het Nederlandse recht geïmplementeerd in de voor dit rapport relevante Wet Milieubeheer en de Wet Ruimtelijke Ordening. Deze zijn later beide vervangen op dit punt door de Omgevingswet (naar verwachting ingaande op 1 juli 2022), en het Omgevingsbesluit en de Klimaatwet.<sup>5</sup> Voor de context van dit rapport is relevant dat het internationaal, Europees en nationaal recht verplichten om publieksparticipatie te regelen bij het vaststellen van visies, plannen, strategieën en de ontwikkeling van specifieke (energie) projecten. Daarbij heeft de verantwoordelijke autoriteit of projectontwikkelaar de verplichting om verantwoording af te leggen over hoe de lokale gemeenschap is betrokken en waarom voor deze wijze van betrokkenheid is gekozen. Tegelijk geven de betreffende wetten weinig aanwijzingen hoe het burgerparticipatieproces georganiseerd moet worden.

#### *Opbouw ervaring en beperkingen*

De afgelopen jaren hebben duidelijk gemaakt dat de overheid, de energiesector en de burger zich bewust zijn van het toenemende belang van burgerparticipatie en de verplichtingen hieromtrent. Dit heeft geleid tot een groot aantal initiatieven dat zich richt op het opdoen van ervaring met en het delen van inzichten over burgerparticipatie. Zo richt de Green Deal Participatie van de Omgeving bij Duurzame Energieprojecten zich op ontwikkeling en deling van inzichten en ideeën om burgerparticipatie in duurzame energieprojecten vorm te geven.<sup>6</sup> Ook zijn er meerdere rapporten

---

<sup>5</sup> Zie bijlage 1 voor een meer gedetailleerde beschrijving van de implicaties van deze wetten voor rechten en plichten met betrekking tot burgerparticipatie.

<sup>6</sup> [Green Deal 221](#)

verschenen over de verschillende manieren waarop burgerparticipatie kan worden georganiseerd.<sup>7</sup> Daarbij springt ook de Participatiewaaier<sup>8</sup> in het oog. Deze handreiking geeft een overzicht van mogelijkheden om te komen tot effectieve en wenselijke participatie van de omgeving in een energieproject. Ten slotte zijn er meerdere gedragscodes ontwikkeld voor verschillende sectoren.<sup>9</sup>

Op deze wijze is een goede basis gelegd voor het organiseren van burgerparticipatie bij de ontwikkeling van energieprojecten. De opbrengsten van bovengenoemde initiatieven en rapporten laten echter ook zien dat er nog lacunes zijn in de beschikbare kennis en inzichten. Ook zijn in een aantal gevallen deze initiatieven en rapporten gestoeld op aannames die niet up-to-date zijn met actuele wetenschappelijke kennis. Zo wordt bijvoorbeeld in meerdere rapporten en gedragscodes benadrukt dat bij burgerparticipatie maatwerk nodig is, afgestemd op de specifieke lokale context.<sup>10</sup> Het is echter nog onduidelijk op welke manier participatie aangepast zou kunnen worden om deze (lokale) context-sensitief te maken en welke factoren daarbij van invloed zijn op de effectiviteit van participatie. Ook lijken enkele rapporten en gedragscodes de aanname te bevatten dat burgerparticipatie het draagvlak voor een energieproject zal vergroten,<sup>11</sup> terwijl op basis van bestaande wetenschappelijke kennis geconcludeerd kan worden dat burgerparticipatie zeker geen 'silver bullet' is voor de vergroting van het maatschappelijk draagvlak. Ten slotte, wordt vanuit het Klimaatakkoord en in de verschillende Regionale Energiestrategieën (RES-en) het streven neergezet om minimaal 50% lokaal eigendom (burgers en bedrijven) van de productie te bereiken. Ook daarbij lijkt de aanname te zijn dat dit het maatschappelijk draagvlak zou vergroten, terwijl dit op basis van de beschikbare wetenschappelijke kennis geen gegeven is.

Uit de rapporten, maar bijvoorbeeld ook uit het Masterplan Aardwarmte, wordt bovendien duidelijk dat er nog veel onduidelijk is over de rollen van en rolverdeling tussen de verschillende betrokkenen (het Rijk, lokale overheden, operators, EBN, netbeheerders etc.). Ook op dit punt kan bestaande wetenschappelijke kennis een goede basis geven voor het beter organiseren van burgerparticipatie.

Ten slotte blijkt uit bovengenoemde documenten dat veel studies en initiatieven in Nederland zich tot nu toe vooral hebben gericht op burgerparticipatie bij zon- en windprojecten en nog nauwelijks op warmte- of geothermieprojecten. Hoewel de inzichten vanuit zon- en windprojecten bruikbaar zijn, zijn ze niet een-op-een bruikbaar. De effecten van zon- en windprojecten op de omgeving zijn anders (impact landschap, potentiële risico's, etc.) en ook de relatie van deze projecten met omwonenden en (potentiële) afnemers is anders. Gelet op het beperkte bedieningsgebied van een geothermiebron en het warmtenet is een geothermiebron per definitie voor lokaal gebruik, terwijl lokaal opgewekte elektriciteit binnen Nederland (en de EU) vrij kan worden verhandeld.

In de afgelopen jaren is echter, vooral in Europees verband, wel degelijk onderzoek verricht naar burgerparticipatie op het terrein van geothermie, energiebronnen en/of technologieën die gebruik maken van de ondergrond. In Nederland heeft het TNO-project Large-Scale Energy Storage in Salt Caverns and Depleted Gas Fields relevante inzichten opgeleverd voor wat betreft maatschappelijke inbedding van grootschalige opslag van energie in de ondergrond.<sup>12</sup> In Europees verband hebben de

---

<sup>7</sup> Bijv. [De burger aan zet](#) (2009); [Kader voor het vormgeven van participatie bij duurzame energieprojecten](#) (2019); [Wind- en zonneparken realiseren samen met bewoners](#) (2020); en [Burgerparticipatie in de warmtetransitie](#) (2018).

<sup>8</sup> [Participatiewaaier](#) (2019).

<sup>9</sup> [Gedragscode Acceptatie & Participatie Windenergie op Land](#) (2020); [Gedragscode Zon op Land](#) (2019); [Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten](#) (2019).

<sup>10</sup> Bijv. Gedragscode geothermie, art. 3.3; Participatiewaaier, pag. 4; Burgerparticipatie in de warmtetransitie, pag. 17.

<sup>11</sup> Bijv. Gedragscode geothermie, art. 3.1; Lokaal eigendom in beleid, p. 5.

<sup>12</sup> [Report legal and societal embeddedness of large-scale energy storage](#) (2020)

projecten Geiser<sup>13</sup>, GeoEnvi<sup>14</sup>, en CROWD THERMAL<sup>15</sup> relevante kennis opgeleverd direct gerelateerd aan burgerparticipatie en geothermie. Daarbij richtte het onderzoek in deze projecten zich wel op toepassing van geothermie en participatie in landen als Frankrijk, Duitsland, Zwitserland, Italië en IJsland. De context in deze landen verschilt in veel gevallen aanzienlijk van die van Nederland. Bijvoorbeeld door het gebruik van andere geothermische systemen (bijvoorbeeld Enhanced Geothermal Systems) en door andere toepassingen (opwekking elektriciteit) dan in Nederland.

Desalniettemin is er met de bovengenoemde projecten en met het onderzoek dat al heeft plaatsgevonden met betrekking tot andere energietechnologieën al veel relevante wetenschappelijke kennis over burgerparticipatie en geothermie beschikbaar. Hiermee is een goed beeld te schetsen van de wetenschappelijke kennis die inzicht geeft op de onderzoeksvragen van dit project. Ook aan de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) is bijvoorbeeld in de afgelopen jaren in meerdere projecten een aanzienlijke bijdrage geleverd aan versterking van de kennisbasis op het terrein van burgerparticipatie. De volgende sectie geeft aan de hand van de door RUG onderzoekers geschreven position papers een overzicht van deze state-of-the-art wetenschappelijke kennis. Hierbij ligt de focus voornamelijk op kennis die nog niet specifiek voor geothermie is.

### 3. State-of-the-art Participatie

---

Deze sectie gaat in op een aantal van de meest belangrijke inzichten over burgerparticipatie die van belang zijn voor dit rapport. Het geeft geen volledig kennisoverzicht. Voor een uitgebreider kennisoverzicht verwijzen we naar de position papers van de RUG onderzoekers [in de bijlage](#). In plaats daarvan richt deze sectie op vier aspecten die duidelijk uit de kennisoverzichten naar voren komen: effect op draagvlak, vormen van burgerparticipatie, burgerparticipatie in de besluitvormingsketen en het belang van lokale context. Gezamenlijk leidt dit tot inzicht over welke aspecten van belang zijn voor het bepalen van een strategie met betrekking tot burgerparticipatie in de energietransitie. In de [sectie 4](#) zullen deze inzichten worden toegespitst op de situatie voor geothermie.

#### *Effect op draagvlak*

Een gangbare [definitie van burgerparticipatie](#) is: processen die worden georganiseerd door verantwoordelijke partijen (bijv. gekozen functionarissen, overheidsinstanties, andere openbare en particuliere organisaties) om mensen meer te betrekken bij het plannen, het ontwikkelen, en/of het uitvoeren van energieprojecten (Dietz & Stern, 2008).

Ook zeer bekend is de volgende classificatie van functies van burgerparticipatie door Fiorino (Fiorino, 1990):

- Normatieve functie: meer democratie in de besluitvorming rondom energieprojecten;
- Substantieve (inhoudelijke) functie: betere beslissingen door het meenemen van kennis en expertise van burgers die ontbreekt onder experts;
- Instrumentele functie: meer maatschappelijk draagvlak voor de uiteindelijke beslissingen.

Bij veel initiatieven lijkt de nadruk vaak te worden gelegd op de instrumentele functie en zijn er hoge verwachtingen van het effect van participatie op de vergroting van het maatschappelijk draagvlak. Dit lezen we ook terug in de verschillende gedragscodes die zijn opgesteld en in bijvoorbeeld de plannen die gemaakt worden in het kader van het Klimaatakkoord. Op basis [wordt duidelijk](#) dat participatie zeker een bijdrage kan leveren aan vergroting van acceptatie van duurzame energietechnologieën.

---

<sup>13</sup> [Report D6.4](#). (2013).

<sup>14</sup> [Report D2.3](#) (2020).

<sup>15</sup> [Report D1.4](#) (2020).

Mensen vinden besluitvormingsprocessen en resulterende beslissingen rechtvaardiger en meer acceptabel wanneer burgers betrokken worden in het besluitvormingsproces en hun zorgen en wensen worden gehoord en meegewogen, dan wanneer er geen mogelijkheid tot participatie is geweest. Ook kan [betrokkenheid van burgers](#) bij besluitvorming over energieprojecten zorgen voor verminderde weerstand van burgers tegen energieprojecten. Echter, burgerparticipatie is geen [‘silver bullet’](#) voor de vergroting van maatschappelijk draagvlak. Bij ieder project moet een afweging worden gemaakt van wat mensen belangrijk en acceptabel vinden en op welke momenten en met welke vormen van participatie mensen betrokken worden. Dit komt bij de onderstaande drie aspecten (vormen van burgerparticipatie, burgerparticipatie in de besluitvormingsketen en het belang van lokale context) aan de orde. Ook dient te worden opgemerkt dat projecten niet alleen lokaal worden ontwikkeld, ook nationaal en regionaal. Daarbij worden projecten ook in context van andere ontwikkelingen ontwikkeld (energietransitie, ruimtelijke ontwikkeling, etc.). Bij het organiseren van burgerparticipatie moet dus niet louter worden gekeken naar de specifieke context van het (lokale) project, maar meer systematisch, ook naar andere relevante aspecten, schalen en tijdshorizonten.

Voor nu merken we ook op dat de normatieve functie en substantieve functie ook belangrijk zijn. Door een te grote nadruk op de effecten van participatie op het draagvlak wordt wel eens vergeten dat burgerparticipatie ook kan zorgen voor een kwalitatief goed proces bij de uitrol van energieprojecten. Een kwalitatief goed proces kan worden geduid als een tijdig georganiseerd participatieproces, waarbij burgers tijdig betrokken worden binnen heldere en vooraf gestelde kaders en waarin hun inbreng ook serieus en kenbaar wordt meegewogen. Als burgerparticipatie goed wordt georganiseerd is het van waarde voor energieprojecten, ook als dit uiteindelijk niet leidt tot vergroting van maatschappelijke acceptatie (Leyenaar, 2009).

#### *Vormen van burgerparticipatie*

Naast de verschillende functies van burgerparticipatie is het van belang om te kijken naar welke vormen van burgerparticipatie er zijn. Hoewel dit rapport voor een aantal van deze vormen voorbeelden geeft (zie ook [sectie 5](#) voor enkele best practices), zijn de voorbeelden niet uitputtend. Wel kan een redelijk [overzichtelijk beeld](#) van de verschillende niveaus van burgerparticipatie aan de hand van de ladder van Arnstein (1969) worden geschetst. Deze niveaus zijn: het verstrekken van informatie aan burgers (geen invloed); consultatie van burgers (invloed door advies); samenwerken (invloed door co-creatie of coproductie); meebeslissen (gedeelde macht); tot bovenaan de ladder zelf volledig beslissen (volledige macht). Deze ladder zullen wij ook in het vervolg van dit rapport gebruiken om duidelijk te maken op welke niveaus welke vormen van burgerbetrokkenheid bij geothermieprojecten mogelijk zijn.

Wel is het van belang te benadrukken dat de onderste trede van de ladder, informatievoorziening, nog geen participatie betreft. Dit is eenrichtingscommunicatie, terwijl [participatie altijd tweerichtingsverkeer](#) dient te zijn. Van der Windt et al. geven hierbij aan dat er al geen sprake meer is van eenrichtingscommunicatie op het moment dat ook voldoende ruimte wordt gegeven voor [vragen, dialoog en leerprocessen](#). Hoewel informatievoorziening niet echt als burgerparticipatie wordt gezien vinden mensen het echter wel belangrijk om goed geïnformeerd te worden over hernieuwbare energieprojecten. Dit kan wel degelijk een belangrijke basis leggen voor het vergroten van het vertrouwen van burgers en daarmee van maatschappelijk draagvlak. Ook wordt de kwaliteit (bijvoorbeeld juistheid en volledigheid) van de informatie daarbij als cruciaal gezien.<sup>16</sup>

Iets hoger op de ladder van Arnstein staat consultatie. In de regel vinden mensen het belangrijk om een [rol te spelen bij consultatie](#) over hernieuwbare energieontwikkelingen. Dit wordt zelfs belangrijker gevonden dan het zelf meebeslissen. Burgers willen betrokken worden bij de beslissingen doordat hun input op een goede manier wordt meegenomen bij vooral de meest belangrijke beslissingen die

---

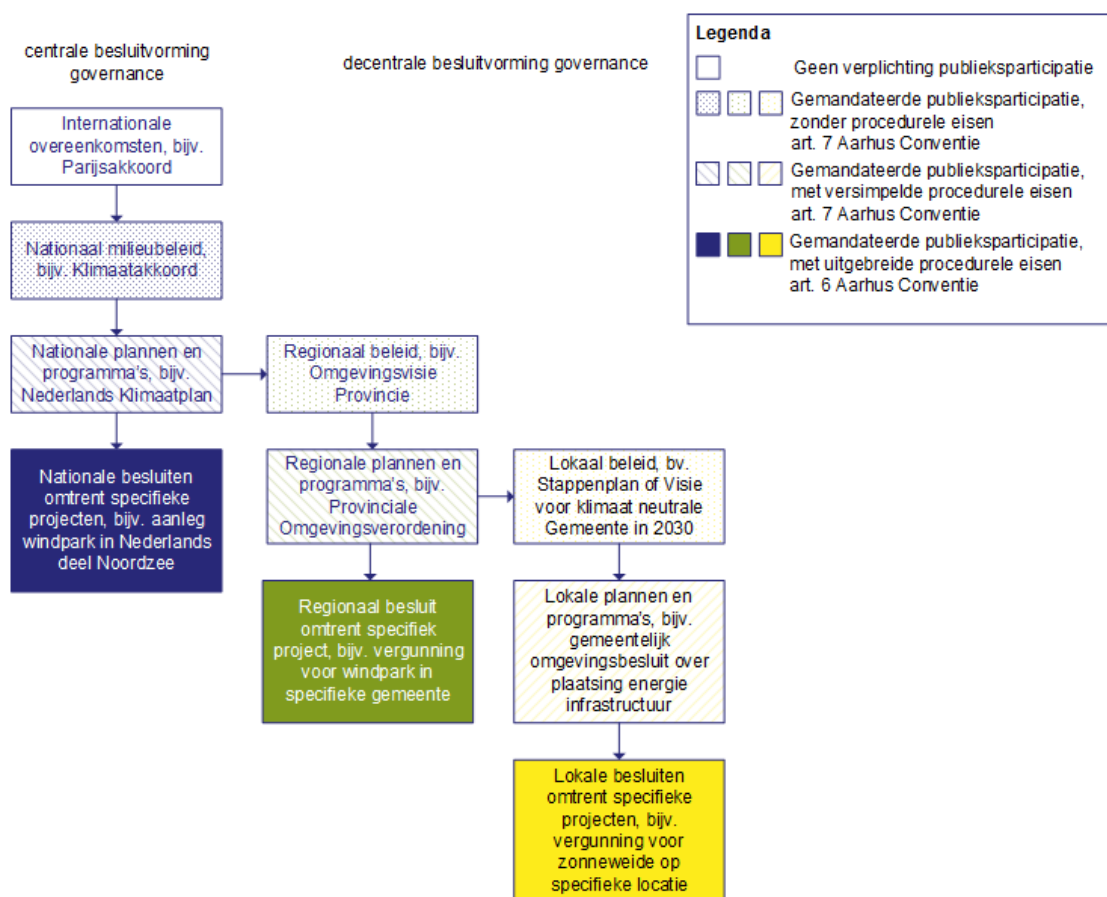
<sup>16</sup> Zie ook [CROWD THERMAL D1.1](#) (2020, p. 15).

hun leefomgeving beïnvloeden. Zeer belangrijk hierbij is dat de input wel op een 'goede manier' meegenomen moet worden in de besluitvorming.<sup>17</sup> Op het moment dat dit niet gebeurt en burgers daarmee het gevoel hebben geen invloed te hebben op de besluitvorming zullen zij de betrokkenheid ervaren als 'nep-participatie'. Dit kan juist de weerstand van burgers vergroten.

Ook is er inmiddels de nodige ervaring opgedaan met economische participatie.<sup>18</sup> Dit gebeurt tot nu toe vooral bij zon- en windprojecten en warmtenetten in binnen- en buitenland. De literatuur laat wat hen betreft zien dat dit in een aantal gevallen heeft geleid tot vergroting van de acceptatie van deze projecten. Tegelijk benadrukken Squintani en Perlaviciute dat in het geval van economische participatie twee mechanismen spelen: 1. het delen van financiële baten en 2. directe betrokkenheid bij en invloed op besluitvorming. Deze twee mechanismen kunnen ieder de acceptatie van energieprojecten vergroten. De wetenschappelijke literatuur maakt echter nog niet duidelijk welke van de twee de acceptatie het meest beïnvloedt. Ook is niet duidelijk of de twee mechanismen mogelijk alleen samen een positieve invloed hebben op maatschappelijk draagvlak. Kortom, op dit terrein is aanvullend onderzoek nodig.

### Burgerparticipatie in de besluitvormingsketen

Een vorm van burgerparticipatie dient in alle verschillende fasen plaats te vinden en in iedere fase zijn er verschillende aandachtspunten voor het organiseren van burgerparticipatie. De onderstaande figuur geeft dit mooi weer.



Figuur 1: de keten van besluitvorming (op basis van: Perlaviciute & Squintani 2020)

<sup>17</sup> Zie ook Van der Windt et al.

<sup>18</sup> Zie Perlaviciute/Squintani en Van der Windt et al.

De meest belangrijke over de besluitvormingsketen is dat participatie op hoger beleidsniveau niet alleen op nationaal niveau dient plaats te vinden, maar toenemend ook op regionaal en lokaal niveau. Dit verkleint de afstand tot de burger en biedt mogelijkheden voor belanghebbenden om burgers vroeger in het besluitvormingsproces te betrekken. Tegelijk willen burgers vooral op lokaal niveau betrokken zijn bij besluitvorming. Echter veel besluitvorming heeft al op hoger (nationaal of regionaal niveau) plaatsgevonden, waardoor de mogelijkheid om strategische beleidsbeslissingen op lokaal niveau te beïnvloeden beperkt is. Dit is de zogenaamde participatie paradox. Ook voor geothermie projecten is de participatie paradox van invloed; strategisch beleid wordt nationaal en regionaal gevormd, terwijl de projecten lokaal moeten worden ingepast. De overheid (nationaal, regionaal en lokaal) en ontwikkelaars van energieprojecten hebben belang bij het snel en grootschalig ontwikkelen van projecten. De neiging bestaat om niet op lokaal niveau nog eens uitgebreid op meer strategisch niveau samen met de burger de verschillende keuzes af te wegen. Echter op basis van de beschikbare wetenschappelijke kennis lijkt het raadzaam om deze fase op lokaal niveau niet over te slaan.

### *Het belang van lokale context*

Door ook op lokaal niveau strategische keuzes met burgers af te wegen kun je deels tegemoetkomen aan de lokale context van energieprojecten. De combinatie van verschillende duurzame energiebronnen en technologieën om het energiesysteem te verduurzamen zal verschillen al naar gelang van de lokale omstandigheden. Deze context wordt bijvoorbeeld bepaald door de geschiedenis, de politieke situatie, de demografische kenmerken, de geografische omstandigheden en de aanwezige kennis over de historie van duurzame energietechnologieën. [De position papers](#) gaan niet diep in op hoe verschillen in context meegenomen kunnen worden bij de organisatie van burgerparticipatie. In het project CROWD THERMAL wordt wel een systematisch en uitgebreid overzicht gegeven van alle contextuele factoren die van invloed zijn op maatschappelijke acceptatie van geothermie.<sup>19</sup> Ook deze publicatie maakt echter niet duidelijk wat dit betekent voor de organisatie van burgerparticipatie.

Wel is duidelijk dat voor de lokale context het belangrijk is om te kijken naar de [verschillen tussen mensen](#). Dit leidt namelijk ook tot verschillen in participatie en mogelijke acceptatie. Zo is duidelijk dat vooral homogene en bevoorrechte groepen, zoals hoogopgeleide blanke mannen met hogere inkomens, gebruik maken van de mogelijkheid om te participeren. Minder geprivilegieerde groepen in de maatschappij, zoals migranten, vrouwen en lager opgeleiden participeren minder. Een belangrijke constatering is dat er weerstand kan ontstaan wanneer de minder bevoorrechte groepen zich niet betrokken en ondervertegenwoordigd voelen bij besluitvorming. Het lijkt echter nog een openstaande vraag te zijn hoe minder bevoorrechte groepen toch beter betrokken kunnen worden.

Wel verdient het aanbeveling om de '[waarden theorie](#)' toe te passen. Hierin is een aantal waarden (biosferische, altruïstische, egoïstische en hedonische) gedefinieerd dat belangrijk is voor de acceptatie van duurzame energietechnologieën. Deze waarden zijn voor alle mensen belangrijk, maar mensen verschillen in de wijze waarop ze deze waarden prioriteren. [De mate van maatschappelijke acceptatie wordt vervolgens beïnvloedt door de consequenties die een energieproject heeft voor de meest belangrijke waarden van de betrokken burgers](#). Het helpt bij besluitvorming over energieprojecten om inzicht te hebben in hoe mensen deze waarden prioriteren. Burgerparticipatie kan helpen om inzicht te krijgen in prioritering van deze waarden en in door burgers gepercipieerde positieve en negatieve gevolgen van energieprojecten voor hun belangrijke waarden. Dit inzicht kan vervolgens gebruikt worden om energieprojecten zo in te richten dat ingespeeld wordt op de negatieve gevolgen en dat positieve gevolgen worden uitgelicht en vergroot.

---

<sup>19</sup> [CROWD THERMAL D1.1](#) (2020).

In de volgende secties zullen wij bovenstaande aspecten die belangrijk zijn voor het inrichten van participatieprocessen vertalen naar een participatiestrategie en concreet handelingsperspectief voor de geothermiesector.

## 4. Participatie en Geothermie

---

### *Reflectie op ervaring in geothermiesector*

Er zijn al de nodige stappen gezet rondom de organisatie van participatie in energieprojecten. Zo is het maatschappelijk en politiek denken over burgerparticipatie de afgelopen jaren ontwikkeld en zijn de nodige juridische stappen gezet om burgerparticipatie onderdeel te laten worden van de ontwikkeling van energieprojecten. Ook is er reeds de nodige ervaring opgedaan, vooral bij wind- en zonnepanelen op land projecten.

Zoals in [sectie 2](#) aangegeven is ook de geothermiesector zich bewust van het belang van burgerparticipatie. De algemene informatievoorziening over geothermie vindt plaats via het Geothermie Nederland<sup>20</sup>, maar ook via de website de Masterplan partners (allesoveraardwarmte.nl)<sup>21</sup>. Verder wordt in het Masterplan Aardwarmte inzicht gegeven in hoe de opstellers van dit plan tegen maatschappelijke betrokkenheid bij geothermieprojecten wordt aangekeken en is een gedragscode ontwikkeld voor de geothermiesector. Het beeld dat uit deze stukken naar voren komt is dat het belang van burgerparticipatie wordt onderkend. De sector vindt het belangrijk om zowel op nationaal, regionaal en lokaal niveau de maatschappelijke dialoog te organiseren. Vanuit voornoemde context valt in het kader van hetgeen beschreven in sectie 3 van dit rapport (rondom relevante aspecten burgerparticipatie) nog wel een aantal aspecten op:

- De gedragscode en het Masterplan lijken met name de instrumentele functie van burgerparticipatie te benadrukken: participatie zou vooral moeten helpen om het maatschappelijk draagvlak te vergroten. De vraag is of er ook ruimte is voor de gedachte dat participatieve processen een bijdrage leveren aan de kwaliteit van energieprojecten. Participatie kan immers ook de democratische kwaliteit van besluitvormingsprocessen vergroten en input van burgers kan leiden tot betere beslissingen omdat zij kennis, bijvoorbeeld met betrekking tot hun eigen leefomgeving, inbrengen die de andere partijen mogelijk niet hebben;
- De betreffende documenten maken niet duidelijk hoever de geothermiesector wil gaan in het geven van zeggenschap aan burgers over geothermieprojecten. Het is duidelijk dat het verstrekken van informatie belangrijk wordt gevonden en dat men consultatie van burgers nodig vindt (maar nog niet in welke besluitvormingsfase, zie hieronder). Maar of de sector openstaat voor economische participatie wordt nog niet geheel duidelijk;
- De ambities zijn groot en de geothermiesector heeft net als de politiek een groot belang bij snelle en grootschalige uitrol van geothermie. Een groei naar 175 doubletten in 2030 en 700 in 2050 vraagt om snelle acties en een grote groei van het aantal operators. Geeft deze dynamiek nog ruimte om op nationaal, regionaal én lokaal niveau actief strategische belangenafweging door burgers te stimuleren met betrekking tot de keuze voor geothermie als meest geschikte warmtebron voor het betreffende gebied? Dit raakt aan de beschouwingen in de position papers over de fasen van besluitvorming en het risico van de participatie paradox;

[Sectie 5](#) geeft concrete aanbevelingen voor een burgerparticipatie en geothermie, waarbij we in gaan op bovenstaande constatering en vragen. Maar eerst is het nodig om nog iets meer in te zoomen op de specifieke karakteristieken van geothermie. Waarin verschillen geothermieprojecten van zonnepanelen op land projecten?

---

<sup>20</sup> Website [Alles over Aardwarmte](#)

<sup>21</sup> [WARM: Stappenplan aardwarmte](#) (2020).

wind projecten? En is dit van belang? Welke risico's en positieve en negatieve gevolgen van geothermieprojecten zijn van belang en beïnvloeden deze de wijze van inrichting van het participatieproces?

### *Karakteristieken geothermie*

Zoals reeds geschetst heeft de geothermiesector grote ambities om verder te groeien. Het meest in het oog springend daarbij is de beoogde groei van het aantal doubletten van 16 in 2018, naar 175 in 2030, naar 700 in 2050. Dit zal effect hebben op de impact voor de burgers, maar ook op de ontwikkeling van de sector en partijen daarbinnen. Op dit moment zijn toepassingen vooral nog in de glastuinbouw te vinden en is daar al de nodige ervaring opgedaan met de ontwikkeling van voornamelijk stand-alone geothermieprojecten. Deze ervaring is in Nederland nog veel minder opgedaan in de gebouwde omgeving en industrie en is de play-based portfolio benadering die grootschalige uitrol mogelijk moet maken nog in ontwikkeling.<sup>22</sup> Om de ambities waar te kunnen maken zal de betrokkenheid van veel partijen nodig zijn; het leervermogen dient flink toe te nemen; standaardisering van processen is nodig etc. Een vergelijkbare ontwikkeling heeft de zon- en windsector al doorlopen. Dit heeft lessen opgeleverd die ook voor de geothermiesector toepasbaar zijn.

Tegelijk [verschilt](#) de technologie bij geothermie op een aantal wezenlijke punten van zon- en windtechnologie. De gebruikte techniek bij geothermie lijkt reeds ver ontwikkeld te zijn. Er is in Nederland en in het buitenland al veel kennis opgedaan over en ervaring verkregen met de gebruikte technieken en (milieu)effecten daarvan op de omgeving. Daarin verschilt de techniek qua betrouwbaarheid niet wezenlijk van zon- en windtechnologie. Wel is duidelijk dat de benodigde werkzaamheden in de diepe ondergrond relatief specialistische kennis vereist en dat geothermie meer kapitaalintensief is.

Ook zijn de [milieu impact en potentiële veiligheidsrisico's van geothermie](#) in Nederland al goed in kaart gebracht. Daarbij is het meest opvallend dat deze risico's afhankelijk zijn van de gebruikte techniek; het projectontwerp en de geologische omstandigheden op de betreffende locatie. Ook kan geconcludeerd worden dat de risico's omtrent veiligheid en milieu impact door burgers in de regel als groter worden ervaren dan bij zon- en windtechnologie<sup>23</sup>, hoewel deze risico's goed beheersbaar lijken.

De ruimtelijke impact van geothermie in vergelijking met zon- en windprojecten is relatief klein. Geothermielocaties zijn relatief klein en daarmee weinig uitzicht verstorend. Wel moet geothermie in vergelijking met zon- en windenergie dicht(er) bij de bron gebruikt worden vanwege beperkingen in het transport van warmte. Hierdoor zal in het geval van gebruik in de gebouwde omgeving de productielocatie vrijwel altijd dichtbij de eindgebruiker ontwikkeld worden. Indien meerdere putten nodig zijn kan er daarnaast sprake zijn van een aanzienlijke impact op de omgeving. Bijvoorbeeld door overlast als gevolg van bouw- en onderhoudswerkzaamheden en door milieuzones die nodig zijn door geluidsoverlast, of (andere) risico's. Bij het in kaart brengen van de impact op de omgeving is het overigens wel belangrijk om onderscheid te maken tussen de impact van een locatie in de ontwikkel en constructie fase en de productie fase. In de verschillende fases kan de impact sterk verschillen. Ook is het belangrijk om in ogenschouw te nemen dat geothermieputten voor langere tijd (>30 jaar) in gebruik worden genomen. Daarnaast strekken de mogelijk negatieve effecten (bijvoorbeeld seismisch) van geothermie zich over een groter gebied uit. Dat maakt het nodig om niet alleen bewoners in de directe omgeving, maar ook burgers uit de wijdere omgeving te betrekken bij geothermieprojecten.

Bovenstaande maakt duidelijk dat geothermie in een aantal opzichten wezenlijk verschilt van zon- en windprojecten. Over veel van de genoemde karakteristieken van geothermie is in vergelijking met zon- en windprojecten nog weinig bekend bij de Nederlandse burger. Over de beleving van geothermie

<sup>22</sup> Zie Rapport [Playbased portfolio benadering geothermie](#) (2018).

<sup>23</sup> Zie ook het rapport van de SODM [Staat van de sector geothermie](#) (2017).

door Nederlandse burgers en de mogelijke gevolgen hiervan voor hun waarden is eveneens nog weinig bekend. Wel is er al wel een aantal voorbeelden vanuit het buitenland.<sup>24</sup> Dit levert een aantal bruikbare lessen op, bijvoorbeeld met betrekking tot de informatievoorziening over risico's en inrichting van procedures bij de uitrol van een geothermieproject. Zo komt naar voren dat het loont om tijdig en goed te communiceren over de techniek en ervaring met geothermie, maar ook de risico's van geothermie bespreekbaar te maken en hierover in dialoog te blijven met burgers. Ook het project CROWD THERMAL<sup>25</sup> geeft een goed overzicht van allerlei factoren die de perceptie van geothermie door burgers beïnvloeden. Wel moet hierbij opgemerkt worden dat de gebruikte technologie in het buitenland en de toepassingen van geothermie sterk kunnen verschillen ten opzichte van Nederland. Dit maakt vervolgstudies van de perceptie van geothermie in Nederland noodzakelijk.

Nog onderbelicht in veel discussies omtrent geothermie en burgerparticipatie is het feit dat geothermie niet losgezien kan worden van de ontwikkeling van warmtenetten. Dit maakt geothermie ook wezenlijk anders dan de ontwikkeling van zon- en wind. Grootschalige geothermie is in de gebouwde omgeving alleen mogelijk indien ook de uitrol van warmtenetten grootschalig plaatsvindt. Daarmee zullen burgers geothermie als warmtebron voor hun eigen warmtevoorziening niet los zien van warmtenetten en de bijbehorende aspecten en consequenties (bijv. financiële kosten, gevolgen voor verwarming woning etc.). Bij het organiseren van burgerparticipatie bij geothermieprojecten zal hier, zeker ook in de vroege fase van de besluitvormingsketen, rekening mee moeten worden gehouden. Dit zal niet alleen lokaal moeten gebeuren, maar ook op regionaal en nationaal niveau. Hierbij spelen ook andere aspecten een rol in de besluitvormingsketen, zoals (potentieel conflicterende) ruimtelijke aspecten en de ontwikkeling van andere oplossingen rondom de warmtevoorziening.

Bovenstaand geeft een reflectie op hoe de in [sectie 3](#) geschetste wetenschappelijke kennis kan worden afgezet tegen de denkrichting die naar voren komt in een aantal documenten dat vanuit de geothermiesector is ontwikkeld. Vervolgens hebben we een overzicht gegeven van specifieke kenmerken van geothermie die specifiek van belang zijn voor burgerparticipatie bij geothermie en hoe geothermie daarbij verschilt van zon- en windprojecten. Vanuit deze analyse zullen we in de volgende secties komen tot de presentatie van enkele kansen en concrete aanbevelingen voor een handelingsperspectief voor de organisatie van burgerparticipatie in geothermieprojecten.

## **5. Kansen en handelingsperspectief participatie in geothermie**

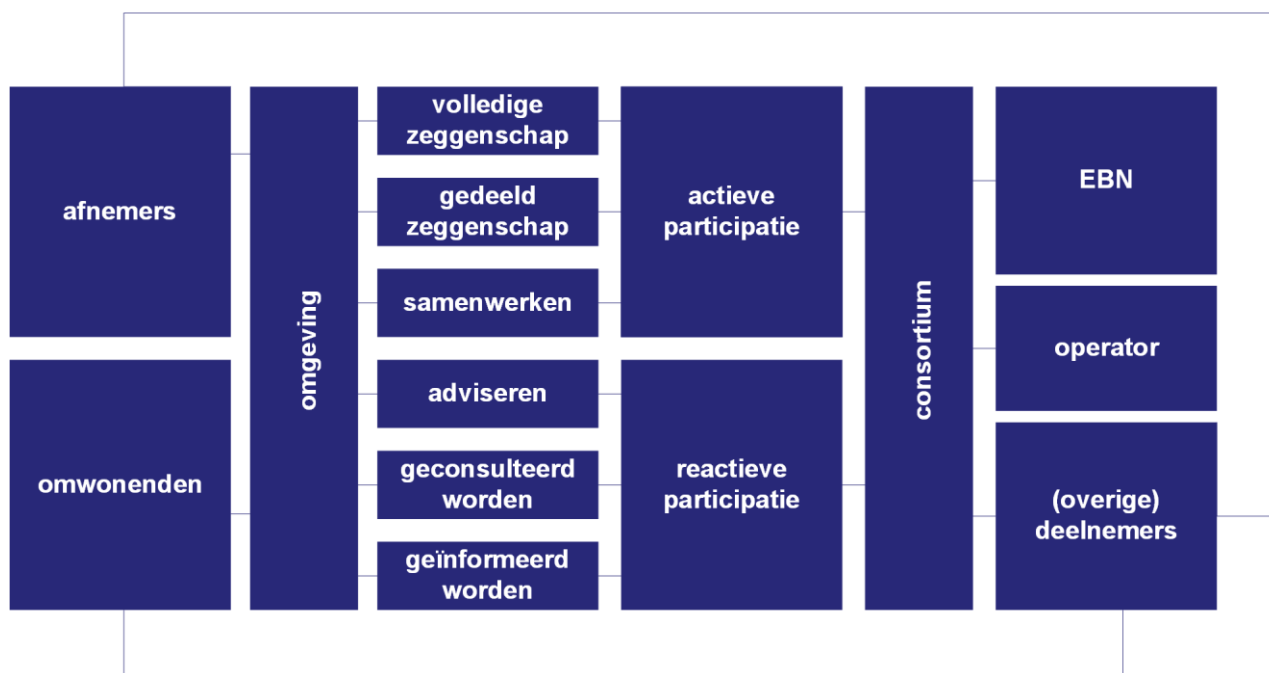
---

In de vorige secties is een overzicht gegeven van wetenschappelijke kennis over een aantal aspecten dat belangrijk is voor burgerparticipatie en meer specifiek in relatie tot geothermie. Deze kennis hebben wij afgezet tegen de ladder van Arnstein om zodoende op de verschillende niveaus van participatie te bepalen waar kansen en handelingsperspectief liggen voor burgerparticipatie bij geothermie.

---

<sup>24</sup> Zie [Van der Windt et al.](#) en [Perlaviciute/Squintani.](#)

<sup>25</sup> [CROWD THERMAL D1.1](#) (2020).



Figuur 2. De ladder van Arnstein in perspectief burgerparticipatie en geothermie

Bovenstaande figuur laat zien dat wij participatie hebben ingedeeld in reactieve participatie (de onderste drie treden van de ladder van Arnstein) en actieve participatie (de bovenste drie treden van de ladder). De kansen en mogelijke handelingsperspectieven werken we hieronder verder uit per vorm.

### *Reactieve Participatie*

1) Informeren. Goed, tijdig en begrijpelijk informeren. Hierbij is het belangrijk dat de informatie overzichtelijk, toegankelijk en transparant is.

- A. Bij het opstellen van de relevante informatie kan worden overwogen om burgers zelf ook te betrekken bij het selecteren en opstellen van de relevante informatie.
- B. Ook het vergelijken van geothermie met andere technieken kan burgers helpen om geothermie in perspectief te zetten. De website 'alles over aardwarmte' biedt hiervoor al een goed startpunt dat verder kan worden geëvalueerd en ontwikkeld.
- C. Het is verder aan te bevelen om de informatie per geothermieproject aan te passen, zodat deze informatie in het perspectief wordt geplaatst van de omgeving waarin het project zou moeten plaats vinden. Hierbij moet de vertaalslag worden gemaakt van algemene risico's en implicaties naar de specifieke context van het project (bijvoorbeeld kans op aardbevingen). Dit zal altijd lokaal moeten gebeuren.
- D. Tenslotte kan worden gekeken naar een bredere samenwerking met partijen die vergelijkbare rollen en belangen hebben, zoals bijvoorbeeld VNG en IPO, om te zorgen dat ook vanuit lokale overheden goed wordt geïnformeerd en er consistente en eenduidige informatie aan burgers wordt verstrekt.

2) Consulteren en Adviseren. Los van het voorzien van informatie kunnen initiatiefnemers en (lokale) overheden ook in gesprek gaan met burgers. Dit kan op grote schaal, in de vorm van bijvoorbeeld een open nationaal debat, of op lokale schaal (bijvoorbeeld op gemeentelijk-, dorp-, of wijkniveau). Voor de meerwaarde van het organiseren van een nationale consultatie hebben wij binnen de geraadpleegde literatuur en position papers geen concrete aanknopingspunten gevonden. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat hiervoor ook geen argumenten tegen zijn gevonden en dat met het

oog op de participatie paradox wel moet worden nagedacht over hoe de (lokale) belangen van burgers nog voldoende ruimte krijgen binnen nationaal beleid. Wel wordt zeker aanbevolen om op lokaal niveau te consulteren en om advies vragen van burgers. Hierbij zal wel vooraf duidelijk moeten worden gemaakt welke ruimte hiervoor is en wat er met het advies, dan wel de mening van de betrokken burgers wordt gedaan. Burgers krijgen hiermee geen (directe) zeggenschap in het project. Concreet kan er dus aan worden gedacht om:

- A. Ruimte te creëren voor strategische belangenafweging door burgers op lokaal niveau. Hierin kunnen burgers aangeven welke opties zij zelf zien, bijvoorbeeld voor hun warmtevoorziening. Dit zal dus het meest zinvol zijn wanneer burgers ook afnemers zijn. Samen kan worden gekeken naar logische en wenselijke opties. Dergelijke trajecten zijn ook te verwachten voor het opstellen van de Transitievisie Warmte en wijkuitvoeringsplannen die vanuit het kader van de RESen op gemeentelijk niveau (zullen) worden opgesteld.
- B. Ook kan worden overwogen om kennis en expertise van burgers aan te spreken voor de projectontwikkeling. Dit zorgt voor betrokkenheid, maar ook voor een kwaliteitsverbetering van het project. Burgers kennen hun omgeving het beste en deze kennis kan worden ingezet voor de projectontwikkeling. Hierbij kan worden gedacht aan kennis over de fysieke (leef)omgeving, maar ook aan kennis over andere burgers/de gemeenschap; wat vinden zij belangrijk en wat speelt er?

### *Actieve Participatie*

1) Samenwerken en gedeeld zeggenschap in geothermieprojecten. Om te komen tot een verdergaande samenwerking kan ook worden gedacht aan concrete projectsamenwerking. Hierbij kan burgers een rol of aandeel worden gegeven in de projectontwikkeling, of in (bepaalde delen van) de uitvoeringsfase. Ook kan verdergaande samenwerking plaatsvinden met daarin formele (mede)zeggenschap over (delen van) het project. Dit kan zowel gaan over de ontwikkelingsfase, als de uitvoeringsfase. Concrete opties van samenwerking en/of gedeeld zeggenschap zijn:

- A. Financiële participatie voor burgers als deelnemer van het consortium dat een geothermieproject initieert, waarbij EBN en/of andere deelnemers deelname of aandelen aanbieden/verkoopen aan bewoners. Voor financiële participatie lijken de risico's bij aardwarmte nog te groot, of althans te onduidelijk. Vanuit het project CROWD THERMAL is gekeken naar het laten dragen van lokale overheden (of mogelijk andere partijen) van het risico in de ontwikkelfase. Het financiële risico ligt dan initieel bij een partij als EBN of bij lokale overheden. Bewoners kunnen aanhaken zodra opbrengsten duidelijk zijn en de risico's beperkt zijn. Wel moet hierbij scherp worden gekeken naar het motief voor deze vorm van participatie. Bijvoorbeeld: is het doel om bewoners mede-eigenaar te maken, te compenseren (hiervoor kan ook een omgevingsfonds worden overwogen, waarvoor al de nodige ervaring en experimenten zijn), of om te zorgen dat het draagvlak en acceptatie van het project groter is (bijvoorbeeld lagere lasten vanwege mede-eigenaarschap)? Dit is nodig om te komen tot een formule (welk aandeel, voor wie, tegen welke prijs?). Ook kan worden overwogen om afspraken met operators te maken om op soortgelijke wijze aandelen aan te bieden.
- B. Medebeheer van warmteproject of deelname consortium. Los van eventuele financiële participatie kan ook worden overwogen om burgers een grotere rol, bijvoorbeeld via een eventueel bestuur, of raad van toezicht, te geven in projecten of ondernemingen rondom geothermie. Dit zal dan dus niet het geothermie project zelf zijn, maar meer waarschijnlijk het lokale warmtenet, dat wordt gebruikt voor het transport van warmte van de geothermiebron naar de eindgebruikers. Ook hier kan eventuele samenwerking tussen het consortium rondom het geothermieproject en het warmtenet (en afnemers) worden vormgegeven. Het gedeeld zeggenschap zit in deze in de verbinding van de bron en de afnemers, het warmtenet.

2) Gedeeld of volledig zeggenschap in besluitvormingstrajecten. Naast samenwerking en mogelijk gedeeld zeggenschap in geothermieprojecten kan ook verder worden verkend of er meerwaarde zou

kunnen zitten in het verschaffen van verdergaande zeggenschap voor burgers in de besluitvorming over de warmtetransitie en meer specifiek geothermieprojecten. Hiervoor konden we binnen de reikwijdte van dit rapport echter nog geen concrete aanknopingspunten vinden.

- A. Het starten of faciliteren van enkele pilots van lokale en nationale inspraak in verschillende fasen van de besluitvorming. Hierbij kan worden gedacht aan het organiseren van burgerfora en burgerpanels. Hierbij kan aansluiting worden gezocht bij (bestaande) lokale projecten, zoals door burgers beheerde warmtenetten.

### *Proces- en organisatieverbetering*

In voorgaande delen van dit rapport en de achterliggende position papers wordt ingegaan op de mogelijkheden voor participatie. Daarnaast wordt ook ingegaan op het participatieproces zelf en de organisatie hiervan: het belang van een goede waarborging van de kwaliteit daarvan en het belang van maatwerk van burgerparticipatie op zowel nationaal, regionaal als lokaal niveau. Dit is van groot belang voor het behouden en verkrijgen van vertrouwen in geothermie als mogelijke warmtebron en in het betreffende geothermieproject. Onderstaand schetsen wij enkele mogelijkheden om een positieve bijdrage te leveren aan het proces van burgerparticipatie, waarbij aandacht is voor de samenhang van plannen in de warmtetransitie en voor betere afstemming op de omgeving waarin een geothermieproject wordt georganiseerd:

- A. De in sectie 3 van dit rapport geschetste waarden theorie biedt kansen om een model te ontwikkelen voor burgerparticipatie in geothermieplannen en -projecten die gebruikt kan worden in verschillende regio's en voor verschillende geothermieprojecten. Het in de position paper van Perlaviciute/Squintani gepresenteerde *Equal opportunities and human Values Approach* model (EVA) of een vergelijkbaar model kan ervoor zorgen dat verschillen tussen hoe mensen de verschillende waarden prioriteren, worden meegenomen in participatieprocedures. Dit zorgt voor een standaardwerkwijze en maakt participatieprocedures tegelijk meer context sensitief.
- B. Ook kunnen in een systematische studie de verschillende manieren waarop burgerparticipatie al op lokaal niveau worden georganiseerd met elkaar worden vergeleken op onder andere effectiviteit op het verkrijgen van maatschappelijke acceptatie in verschillende contexten. Vervolgens kunnen op basis van deze studie modellen voor burgerparticipatie worden ontwikkeld die in verschillende contexten gebruikt kunnen worden.
- C. In aanvulling op bovenstaand kan ook worden aangesloten op andere/bredere dialogen en afstemming worden gezocht met andere aspecten waarbij participatie relevant is. Hierbij zijn onderwerpen relevant (bijvoorbeeld energievoorziening, natuur en milieu, etc.), maar ook schaal en tijd (waar en wanneer speelt het aspect). Hiervoor kan een meer systematische benadering van participatie worden gehanteerd. Dit vergt afstemming met relevante partijen en regie.
- D. Tenslotte kan er worden gewerkt met dynamische besluitvormingsmodellen en processen, waarbij in het doorlopen van het proces al verbeteringen kunnen worden aangebracht. Dit kan door het werken met feedback loops, zodat na iedere stap in het proces kan worden geëvalueerd of er nog verbeteringen nodig zijn om tot het gewenste resultaat te kunnen komen. Hiermee kan lerend toegewerkt worden naar een kwalitatief goed of beter proces.

## **6. Conclusies en Aanbevelingen**

---

## 6.1 Conclusies participatie in geothermie projecten

Gelet op de verworven inzichten is het duidelijk dat er geen one-size fits all aanpak is voor burgerparticipatie bij geothermie. Sterker nog, in alle gevallen is het noodzakelijk om vast te stellen op welk niveau en wanneer welke vorm van participatie gewenst is. Daarbij speelt ook de context een belangrijke rol; wat vindt men belangrijk, wat speelt er in de omgeving van mensen, etc. Een menukaart is daarom ook lastig te formuleren, de mogelijkheden en voorwaarden zijn te diffuus. Wel kan een aantal basis elementen voor participatie worden vastgesteld.

Zo is informatievoorziening belangrijk en onontbeerlijk. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat informatievoorziening belangrijk is voor potentieel draagvlak, maar *an sich* geen participatie is. Het vormt de basis voor participatie. Ook is het belangrijk dat het te organiseren participatieproces kwalitatief goed moet zijn; een slecht proces werkt averechts. Een slecht proces schaadt vertrouwen, desinformeert en kan op basis van verkeerde informatie ook weerstand organiseren. Ook het organiseren van meerdere parallelle processen lijkt daarom geen goed idee.

Daarnaast kan ook worden geconcludeerd dat participatie geen trucje is voor het verkrijgen van draagvlak. Het kan draagvlak wel vergroten, maar geeft geen garanties. Hierbij is niet per se relevant of men in staat is om mee te beslissen, maar wel of men gehoord wordt. Dit laatste wordt vaak zelfs als belangrijker ervaren. Het worden gehoord beperkt zich niet tot louter het lokale niveau (als omwonende), maar ook op regionaal en landelijk niveau: regionaal en landelijk worden reeds afslagen genomen, die beperken de ruimte voor lokale besluitvorming. Het is daarom belangrijk om telkens na te gaan op welk niveau welk besluit wordt genomen (bijvoorbeeld door middel van beleid) en hierbij op gepaste wijze burgers te betrekken in de besluitvorming. Ook is het hierbij belangrijk het blikveld niet te beperken tot alleen geothermie. De ontwikkeling van geothermie vindt plaats in samenhang met andere ontwikkelingen. Niet alleen binnen de energietransitie, maar ook andere maatschappelijke ontwikkelingen.

Het betrekken van burgers is daarom niet alleen belangrijk en gewenst, maar ook noodzakelijk om te zorgen dat de potentie van geothermie goed wordt benut. De ervaring echter op het gebied van gepaste mate van betrokkenheid (zie sectie 5; reactief of actief) in geothermieprojecten is nog beperkt. Hoewel voor reactieve betrokkenheid een aantal no-regret opties voor de hand ligt, zoals het verstrekken van kwalitatief goede informatie (juist, volledig, etc.), het organiseren van inspraak, een goed participatie proces, etc., is er nog weinig ervaring op het gebied van actieve participatie. Wel kunnen enkele opties verder worden verkend. Gelet op de wens om tot een grootschalige implementatie van geothermie in Nederland te komen lijkt het daarom zinvol om deze opties op korte termijn verder te verkennen. Hiermee kan verdere scherpte komen in potentiële best-practices voor geothermie.

## 6.2 Aanbevelingen Rol EBN

**EBN heeft als publieke partij een groot potentieel voor het vergroten en verbeteren van participatie in geothermie in Nederland. Niet alleen in (lokale) geothermieprojecten, maar ook in het landelijke debat rondom de warmtetransitie. EBN is in een constante factor in de ontwikkeling van geothermie en heeft daarnaast niet alleen een zakelijk, maar ook een maatschappelijk belang in de doorontwikkeling van geothermie. Door het ontwikkelen van een robuust portfolio met ervaring op het gebied van participatie in geothermie en de positionering als een transparante en objectieve partner in de ontwikkeling van geothermie, kan EBN een positieve bijdragen leveren aan het beeld en het draagvlak voor geothermie en daarmee ook de energietransitie. Niet (alleen) omdat het moet, maar wel omdat het uiterst zinvol en wenselijk kan zijn. Hieronder wordt nader uitgewerkt welk handelingsperspectief EBN heeft om handen en voeten te geven aan participatie rondom de ontwikkeling van geothermie in Nederland en welke adviezen wij daarover geven.**

In het rapport wordt onderscheid gemaakt tussen reactieve participatie en actieve participatie. Voor de reactieve participatie is van belang dat er een goede informatievoorziening is georganiseerd en dat er voldoende tijdige en op het juiste besluitvormingsniveau ruimte is voor burgers om hun belangen en zorgen te kunnen delen.

Wat betreft de informatievoorziening heeft EBN samen met relevante partners al iets georganiseerd om te voorzien in basis informatie: [www.allesoveraardwarmte.nl](http://www.allesoveraardwarmte.nl). Dit biedt geleid op de inzichten een goed startpunt. Deze informatie kan bijvoorbeeld ook al actief worden aangereikt in de exploratiefase, mogelijk in samenwerking met lokale overheden. Bijvoorbeeld wanneer er seismisch onderzoek wordt gedaan. Hierbij verdient het ook aanbeveling om burgers ook al te informeren over het vervolgtraject: wat gaat en kan er gebeuren, welke mogelijkheden zal dit voor hen bieden om geïnformeerd te worden, mee te praten, of misschien wel mee te besluiten. Opgemerkt dient te worden dat gemeenten vanuit de RES/het Klimaatakkoord (Transitievisie Warmte) ook al iets moeten organiseren om te komen tot warmteplannen binnen hun eigen grenzen. Mogelijk wordt hier het besluit al genomen om een geothermieproject verder te verkennen. Mogelijk ook al tegen welke voorwaarden en met welke verwachtingen. Het verdient aanbeveling goed op deze trajecten af te stemmen en al zo vroeg mogelijk in het proces betrokken te raken om te zorgen dat de voorwaarden voor en verwachtingen van geothermie realistisch zijn.

Voor specifieke projecten is de gewenste vorm en mogelijke participatie sterk afhankelijk van de lokale omgeving. Er zijn middelen om te achterhalen wat mensen belangrijk vinden en er zijn inzichten over hoe hier mee om gegaan kan worden; hoe presenteer je iets, wat kunnen en willen mensen zich permitteren als het gaat om het ondersteunen van of participeren in een project. Welke ervaringen hebben mensen, welke beelden. Dit zal bijvoorbeeld in Groningen waarschijnlijk anders zijn dan in andere gebieden in Nederland. Per project verschilt de context en daarmee ook de participatiebehoefte. Om deze behoefte goed te kunnen bedienen en hiermee effectief gebruik te maken van participatiemethoden voor het creëren van draagvlak of het binden van de omgeving zal maatwerk moeten worden geleverd. De vraag is hoeveel hierin geïnvesteerd kan worden en hoeveel tijd hiervoor beschikbaar is. Zeker lijkt dat het belangrijk is om een goed participatieproces met een aantal modules (per fase van het project) te organiseren. Informatie en communicatie is hierbij belangrijk en EBN kan als constante factor en maatschappelijk betrokken partij een (belangrijke) rol spelen in de informatievoorziening. Door het borgen van centrale kennis en het aanbieden van betrouwbare en getoetste kennis wekt dit vertrouwen bij burgers. EBN kan hiermee de operator ontlasten, maar ook de lokale overheden helpen in het organiseren van een goed proces. De kennis, kunde en ervaring kan structureel worden opgedaan en over langere tijd worden ingezet. Binnen een gemeente zal misschien maar één aardwarmteproject worden gerealiseerd, maar geleid op de ambities rondom en potentie van aardwarmte zal er een groot aantal projecten gerealiseerd moeten worden.

Wat betreft vormen van participatie die op (korte) termijn kunnen worden uitgetoet is het van belang om te kijken naar wat het gewenste resultaat is. Indien er de wens is om draagvlak te organiseren voor de realisatie van projecten zal er ook goed moeten worden gekeken naar de omstandigheden van de omgeving. Wat zijn bijvoorbeeld de verwachtingen? De gekozen modellen moeten aansluiten op deze omstandigheden. Aanbeveling is ook om hierbij goed aan te haken bij de trajecten die vanuit gemeenten lopen rondom de Transitievisie Warmte. Hoewel participatie in het opstellen van deze visies niet verplicht is, wordt dit wel aanbevolen, evenals het betrekken van de relevante stakeholders. De verwachtingen en plannen die hier worden besproken zijn ook relevant voor de uiteindelijke realisatie van geothermieprojecten.

**Advies is daarom om in iedere geval het reactieve deel van de participatie (zie Sectie 5) zo snel mogelijk te organiseren. Hierbij zou de focus niet alleen moet liggen op (lokale) projecten, maar ook regionaal (bijvoorbeeld RES) en nationaal (via bijvoorbeeld landelijke informatievoorziening of debatten) niveau. De perceptie rondom geothermie ontstaat niet alleen lokaal, evenals dat de besluitvorming rondom geothermie niet alleen lokaal plaatsvindt.**

**Hierbij kan ook de dialoog met het Rijk (EZK), provincies en gemeenten helpen en kan EBN een adviserende rol aannemen om te zorgen dat geothermie in Nederland gedragen en in brede samenwerking tot stand komt.**

Daarnaast verdient het aanbeveling om verder in een aantal concrete projecten de verdere (actieve) participatievormen te verkennen om een aantal mogelijke modellen hiervoor te ontwikkelen. Hierbij kan worden gedacht aan het organiseren van een inspraak orgaan (door middel van horizontale verantwoording) binnen een (aard)warmte onderneming, waardoor niet alleen inspraak bij de realisatie, maar ook tijdens de exploitatie ontstaat, mede-eigenaarschap (bijvoorbeeld door middel van aandelen) van lokale partijen, met daarin verschillende constructies voor investeringen en het dragen van risico, en methodieken om lokale wensen en belangen beter in beeld te krijgen en monitoren.

Een concrete aanbeveling is ook om te verkennen of een portfolio (of een vergelijkbare-) aanpak kan worden ontwikkeld voor het organiseren van participatie bij geothermieprojecten (opbouwen, borgen en benutten van kennis en ervaring omtrent onderwerp), zoals bijvoorbeeld ook is gedaan bij de play-based portfolio aanpak voor de ondergrond. Een lerend systeem zou zich goed lenen voor het verder ontwikkelen van bruikbare aanpakken en benaderingen van participatie, zowel op lokaal, regionaal als nationaal niveau. Daarnaast kan kennis vanuit het play-based portfolio mogelijk ook worden ingezet om transparantie rondom de effecten en risico's van geothermie te vergroten.

**Advies is daarom om ook (lerend) te verkennen welke eventuele stappen wanneer gezet zouden kunnen worden en hierover tijdig verder met relevante (samenwerkings)partijen, waaronder ook burgers, in gesprek te gaan. Nieuwe projecten liggen hierbij voor de hand, maar huidige initiatieven, zoals de play-based portfolio aanpak, kunnen hierbij zeker als inspirerend voorbeeld worden gebruikt.**

## 7. Bijlagen

---

### A. Geothermie en burgerparticipatie

Henny van der Windt, Ethemcan Turhan en Christiaan Zuidema (Rijksuniversiteit Groningen)

De ontwikkeling van een duurzaam energiesysteem is meer dan een technische en economische uitdaging. Volgens geograaf Martin Pasqualetti (2011) gaat het bij energietransitie zelfs veel meer om sociale problemen met technisch componenten, dan om een technisch vraagstuk met sociale componenten. De sociale component blijkt alleen al uit de veelheid aan actoren en overwegingen bij tal van besluiten rondom energieprojecten, zoals over investeringen, ontwerp en ruimtelijke inpassing en de verdeling van kosten en baten en verantwoordelijkheden. De recente geschiedenis rondom de invoering van grootschalige windenergie en zonneweides in Nederland, en eerder de plannen voor kernenergie, laten zien dat sociale acceptatie en maatschappelijke inbedding van nieuwe vormen van energie aandacht behoeven. Dit geldt ook voor geothermie, een in Nederland vrij nieuwe energiebron waaromtrent nog weinig onderzoek is gedaan naar de mogelijkheden van betrokkenheid van burgers, eventuele problemen met maatschappelijke acceptatie of optimalisering van maatschappelijke inbedding. We realiseren ons dat participatie verschillende doelen heeft en vanuit verschillende motieven kan plaatsvinden, uiteenlopende van versnelde doelbereiking tot optimale medezeggenschap van de burger ongeacht het effect op de doelbereiking. Op deze discussie gaan we niet in. Wel nemen we een positie in. Hoewel maatschappelijke betrokkenheid en democratische besluitvoering de doelbereiking kan beïnvloeden, achten we het wezenlijk deze betrokkenheid vanaf het begin als een essentieel onderdeel van het besluitvormingsproces en projectontwerp te beschouwen. We verwachten dat een goede maatschappelijke betrokkenheid de kans op succes kan vergroten en de kans op publieke weerstand, groeiende economische en niet-economische kosten, vertraging in de bouw en exploitatie kan verkleinen

Burgerparticipatie is een van de vormen van maatschappelijke betrokkenheid en inbedding. In deze bijdrage verkennen we hoe burgerparticipatie bij geothermie vorm kan krijgen. Daarin zullen we rekening houden met verschillende aspecten van participatie, de verschillende groepen burgers met uiteenlopende belangen, de fasering en de intensiteit van betrokkenheid, variërend van informatie krijgen tot veel actiever vormen. We beginnen met een korte schets van de betekenis van geothermie en haar mogelijke ecologisch/ruimtelijke, economische en sociale impact. Vervolgens gaan we in op de verschillende rollen die burgerparticipatie kan spelen op verschillende momenten in de besluitvorming en projectimplementatie, zoals beleidsvorming, ruimtelijke planning, ontwerp en economisch beheer. Aangekleed met enkele voorbeelden, bespreken we hierbij tevens enkele al toegepaste vormen van burgerparticipatie bij energieprojecten. Op basis hiervan komen we tenslotte met een schets van de participatiemogelijkheden bij geothermie en de mogelijke rol van EBN hierbij.

#### De maatschappelijke betekenis van geothermie als energietechnologie

Geothermie kent enkele bijzondere kenmerken die van invloed zijn op de maatschappelijke positionering en beeldvorming. Alvorens we in de volgende paragraaf verder in gaan op de vraag hoe hierop kan worden geanticipeerd, gaan we in op deze karakteristieken. Achtereenvolgens behandelen we kort de betrouwbaarheid, de milieueffecten en risico's, de schaal, het gebruik en enkele economische aspecten.

Geothermie is relatief onbekend, althans in Nederland, en de mogelijke positieve en negatieve effecten zijn niet voor iedereen eenvoudig op waarde te schatten. De betrouwbaarheid van een technologie wordt meestal uitgedrukt in de hoeveelheid kennis over de effecten, de ervaringen met de afzonderlijke benodigde technieken en ervaringen met de technologie onder verschillende

omstandigheden. Zeker is dat er veel technische kennis is over geothermie en over de (milieu)impact ervan. Er zijn ook veel ervaringen opgedaan in verschillende landen en in verschillende constellaties. Ondanks dat geothermie een relatief betrouwbare en rijpe techniek is, is geothermie voor burgers minder bekend. De verschillende effecten van zonneweides, windparken of biogascentrales zijn al langere tijd onderdeel van publiek debat en deels goed zichtbaar. Bij geothermie ligt dit anders, waardoor bij burgerparticipatie rondom geothermie meer aandacht vraagt voor wat geothermie is, welke voor- en mogelijke nadelen er zijn en hoe deze het mogelijke vertrouwen of wantrouwen van burgers in geothermie kunnen veranderen.

Veel over de milieueffecten en risico's van geothermie in Nederland is in kaart gebracht.<sup>[1] [2]</sup> In het algemeen zijn de effecten en risico's sterk afhankelijk van het ontwerp en de omvang van het project en van de geologische omstandigheden. Deze kunnen van land tot land en plaats tot plaats sterk uiteenlopen en doen zich soms in sterke mate, soms veel minder of niet voor. In internationaal-vergelijkende studies worden genoemd luchtkwaliteit (voornamelijk H<sub>2</sub>S en gerelateerde geurproblemen), grondwaterkwaliteit (door het gebruik van vloeistoffen met verschillende samenstellingen en hun afvoer, waaronder arseen), aardbevingen, lekkages (gassen, warmte), geluid, aantasting van het landschap door verschillende putten, lichtvervuiling en mogelijke broeikasgasemissies op basis van de chemische samenstelling van gesteenten in het geothermische systeem (e.g. Manzella et al 2018, Witteveen & Bos 2020, Voirand et al 2019). Behalve een goed overzicht van effecten en risico's blijkt inzicht in de risicobeleving van burgers van groot belang. Gezien de mogelijke effecten maar vooral vanwege de beleving hiervan stelt Allansdottir et al. (2019: 58) dat geothermie een potentieel controversiële technologie is. Dit wordt nadrukkelijk gesteund door het geothermieproject in het Zwitserse Basel, waar een aardbeving het project ondanks flinke investeringen heeft stilgelegd (Ejderyan et al 2019). Ook in Nederland kan dit een rol spelen. De recente geschiedenis rondom aardbevingen lijkt de risicobeleving van burgers ten aanzien van projecten in de ondergrond te hebben beïnvloed. Ook de gevolgde procedures of onzekerheden hierover beïnvloeden (Pellizonne et al 2017) de houding van burgers en andere betrokkenen. Dit alles samen kan het vertrouwen (of wantrouwen) van burgers in de overheid, het project en informatievoorziening bepalen. Behalve heldere procedures blijkt het belangrijk om risico's in begrijpbare en toegankelijke taal en omkleed met voorbeelden aan burgers te presenteren<sup>[3]</sup>.

Speciale aandacht vraagt de ruimtelijke schaal omdat deze van invloed is op de vraag welke partijen in welke mate betrokken zijn of moeten zijn bij geothermieprojecten. De ruimtelijke impact is beperkt, zeker in vergelijking met bijvoorbeeld zonneweides en windparken. De geothermische put is relatief klein en is dus voor slechts een beperkt aantal burgers waarneembaar. Een belangrijke nuance is wel dat geothermie dicht bij de bron moet worden gebruikt (Louie en Solomon 2018). Mede afhankelijk van de warmtevraag en temperatuur, gaat het doorgaans om gebruik van de warmte binnen enkele kilometers van de bron, hoewel dit kan oplopen tot enkele tientallen kilometers. Afgezien van bronnen die vooral industriële toepassingen ondersteunen of toepassingen voor de landbouw, is het dus aantrekkelijk geothermie in of in elk geval nabij een stedelijke omgeving te realiseren. Zeker als er meer putten nodig zijn voor het ondersteunen van een warmteproject, kan de ruimtelijke impact wel degelijk significant zijn. Dit gaat om zowel activiteiten tijdens de bouw en het onderhoud, milieuzones vanwege geluid, geur of risico's en wederom, de risicobeleving van omwonenden. Hoewel de ruimtevraag dus beperkt is, zal locatiekeuze vragen om betrokkenheid van de burger.

Anderzijds is de ruimtelijke impact van geothermie groot, en strekt deze zich bovendien over lange tijd uit. Zo gaat het bij geothermie na ingebruikstelling om een lange tijdsduur (>30 jaar) en om grote diepte. De effecten van een geothermieproject zijn in het gebied buiten de put(ten) nadrukkelijk anders dan in de directe nabijheid van deze put(ten), maar zijn er wel. De betrokkenheid van burgers betreft dus niet alleen het bespreken van risico's of beleving daarvan met direct omwonenden, maar ook een veel grotere groep van mensen die de mogelijke effecten van de ondergrondse activiteiten kunnen ondervinden. Wie als belanghebbenden gelden wordt in de *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)* niet expliciet aangegeven, waardoor dit overgelaten wordt aan degenen dit

soort projecten ontwikkelen. De erkenning van iemands belang kan een cruciaal startpunt zijn voor het realiseren van maatschappelijk draagvlak (Gross, 2007).

Een volgend aspect betreft de toepassing. Geothermische energie kan in verschillende vormen worden gebruikt: hetzij als direct gebruik voor verwarming, hetzij voor elektriciteitsproductie, hetzij voor beide. In Nederland gaat het vooralsnog en ook naar verwachting in de toekomst vooral om een toepassing voor warmte (o.a. Wittenveen & Bos 2021). Deze loopt uiteen van kleinschalige toepassing in de tuinbouw tot grootschalige toepassingen voor de industrie en toepassingen waarbij een koppeling aan een warmtenet voor woningen tot stand komt. De wijze, intensiteit en omvang van burgerparticipatie varieert daarmee ook. Met name bij projecten met een koppeling met een warmtenet voor woningen zijn hiervoor wellicht mogelijkheden. Hoewel dergelijke warmtenetten formeel of technisch geen onderdeel hoeven te zijn van het betrokken geothermieproject, is het de vraag of burgers dit onderscheid zien of zinvol achten. Burgerparticipatie rond geothermie zal in dergelijke projecten dus ook nadrukkelijk zorgen en vragen rondom warmtenet moeten meenemen, zoals financiële aspecten rondom aansluitingen, isolatie van woningen en het aanpassen van radiatoren en elektrisch koken en vertrouwen rondom de kosten nu en in de toekomst (o.a. BZK 2019), maar ook om het proces van renoveren, de kwaliteit van de warmte (Lidth et al 2018) of controle over de warmte (Sweetnam et al 2019).

Tenslotte is geothermie een vrij specialistische, kapitaalintensieve technologie, in vergelijking met vooral zon en wind. Het gaat om relatief hoge initiële investeringen. Dit kan invloed hebben op de mogelijkheid tot financiële participatie van maatschappelijke partijen, ook van burgers. In de afgelopen jaren is er veel ervaring opgedaan met lokaal eigenaarschap in tal van projecten rondom zon en wind, variërend van 'dorpsmolens' in bijvoorbeeld Pingjum<sup>[4]</sup> of Moerdijk<sup>[5]</sup>, tot zonneweides zoals in Druten<sup>[6]</sup> en Glimmen<sup>[7]</sup> of windparken zoals in Windpark Krammer<sup>[8]</sup>. Dit geldt minder voor geothermie, vermoedelijk omdat burgers, projectontwikkelaars en gemeenten in dit verband minder zicht hebben op de mogelijkheden van bewonersparticipatie en innovatieve financiële arrangementen. Intussen wordt hier echter snel veel ervaring mee opgedaan met warmtenetten, zoals in Culemborg, Groningen, Wageningen, Amsterdam (Mulder et al 2020). Dat er kansen voor burgerparticipatie zijn via lokaal eigenaarschap blijkt uit het feit dat in Denemarken ongeveer 340 stedelijke warmtenetten in handen zijn van burgers (Tian et al 2019). De situatie wat betreft regelgeving en prijsstelling is daar echter wel anders en is niet zonder meer te vertalen naar Nederland (Van der Windt, Van der Schoor & Bouw, 2021)

## Maatschappelijke participatie geduid

Burgerparticipatie rond geothermie kan op verschillende manieren plaats vinden, in verschillende fasen, met verschillende niveaus, via verschillende routes, en in verschillende concrete vormen. In onderstaande gaan we hierop in.

### *Maatschappelijk besef en strategische keuzes; fasen en niveaus van participatie*

Gezien de relatieve onbekendheid van burgers met geothermie, de vaak specialistische kennis die nodig is om risico's te duiden en de bestaande controverses rondom de ondergrond (zeker in Noord-Nederland), is kennis en vertrouwen aangaande geothermie bij burgers verre van evident. Een gebrek aan vertrouwen is van directe invloed op de bereidheid van burgers om projecten te accepteren en in projecten te participeren (Kalkbrenner & Roosen 2016). Burgeracceptatie en -participatie zijn dus gebaat bij de creatie van een breed maatschappelijk besef over het mogelijk belang van geothermie bij de energietransitie en de voor- en nadelen van deze technologie. Een onderdeel hiervan kan bijvoorbeeld zijn een eenvoudig toegankelijke kennisbank. Ook de communicatievorm, de organisatie en continuïteit blijken hierbij wezenlijk. Pellizonne et al (2017) wijzen op het risico van onduidelijke openbare communicatie en het effect hiervan in het vertrouwen in overheid en politiek bij geothermische projecten in Italië. Vargas-Payera et al (2020) vonden dat voor vertrouwen informatie-uitwisseling nodig is ook wanneer er nog slechts sprake is van exploratie

van projecten. Bovendien vonden Kunze & Hertel (2017) dat diepe geothermische activiteiten in Duitsland leidden tot een nieuw risicodebat.

Dit besef is des te belangrijker omdat politieke keuzes op zowel Europees als nationaal niveau urgent zijn en dwingen tot een snelle investering in die energietransitie. Dit heeft tal van gevolgen voor burgers, variërend van ruimtelijke en landschappelijke veranderingen, financiële consequenties en veranderingen in en om het huis. De exacte mix van verschillende technieken en toepassingen om te komen tot een veranderend energiesysteem zal van plaats tot plaats verschillen en vergt prioritering maar geothermie is daarbij een van de serieuze technieken. Een recent voorbeeld uit Turkije laat duidelijk zien waarom burgerbetrokkenheid op meer strategisch niveau zinvol is. Een vrij plotselinge toename in studies naar mogelijke geothermieprojecten leidde daar tot een snelle toename van exploratie, media-aandacht, zorgen en maatschappelijke discussie rondom geothermie. Hoewel er nog geen sprake was van concrete projecten of zelfs een formeel besluit, voelden burgers zich overvallen. Wederom bleek dat kennis, vertrouwen en erkenning belangrijke voorwaarden zijn tot handelen (Gross 2007).

Met voorgaande is dus impliciet aangegeven in welke fasen burgerparticipatie moet en kan worden vormgegeven. In de klassieke beleidsketen onderscheidt men enkele stappen, die elk om een eigen vorm van burgerparticipatie vragen.<sup>[9]</sup> In dit geval gaat het eigenlijk om al de belangrijke fasen, het mede bepalen hoe en of geothermie op de politieke agenda wordt geplaatst (relevantie van duurzaamheid en geothermie) het mede bepalen van beleidsprioriteiten (plaats van geothermie binnen transitie), het medebepalen van de beleidsarticulatie en -vaststelling (welke eisen worden gesteld, welke afwegingen gemaakt, welke plaatsen gekozen, wie moeten/mogen meedoen) en tenslotte het mede bepalen van de beleidsuitvoering (betreffende concrete voorwaarden, vergunningen, lokale inbedding).

Gaat het vooral in de eerste fasen van de (nationale) besluitvorming over de positie en vormgeving van geothermie, ook op regionaal en lokaal niveau kan deze kwestie terugkomen (zie ook PBL 2020). Immers, ook op regionaal niveau kunnen voor- en nadelen van geothermie worden afgewogen tegen de voor- en nadelen van andere opties. Dit kan tevens leiden tot een meer geïnformeerd en gedragen proces van prioritering.

Een andere belangrijke vraag is welk niveau van burgerparticipatie gewenst is. In de beroemde ladder van Arnstein (1969) onderscheidt men verschillende stappen van burgerparticipatie, uiteenlopend van het informeren van burgers, via het consulteren, het in gezamenlijkheid besluiten (co-creatie of coproductie) tot het delegeren van besluitvormingsmacht tot aan het toekennen van volledige zeggenschap. In verschillende Europese landen heeft men via referenda de bevolking laten besluiten over kernenergie. In Nederland hebben, eveneens over kernenergie, grondige rondes van consultatie plaatsgevonden. In de Nederlandse ruimtelijke ordening bestaat een lange traditie van burgerconsultatie, ook als het gaat om vestiging van energieprojecten. Meer recent vindt consultatie plaats via inspraakrondes in het kader van de Regionale Energie Strategieën<sup>[10]</sup> en andere vormen van inspraak bij de energietransitie of vinden experimenten plaats, zoals met burgerfora<sup>[11]</sup>. In verschillende gevallen, zoals bij de aanwijzing van locatie van windenergieparken, beperkte de participatie zich echter tot het delen van informatie. Met consultatie is aanzienlijk meer ervaring opgedaan dan met co-creatie of delegatie. Hiervoor bestaan dan ook uiteenlopende vormen zoals het afnemen van enquêtes, het organiseren van consensusconferenties of het instellen van burgerplatforms.<sup>[12]</sup>

### *Routes en concrete projecten*

Voor het vormgeven van burgerparticipatie staan meer routes open dan die via politieke besluitvorming en planning. Al enige decennia wordt ervaring opgedaan met burgerparticipatie bij de ontwikkeling en vormgeving van technologie. Burgers kunnen daarbij invloed uitoefenen op bijvoorbeeld de vorm van een windmolen of warmtenet. Ook hier gaat het om verschillende

openvolgende fasen waarin participatie kan plaatsvinden en kunnen verschillende niveaus van zeggenschap worden onderscheiden. Al in een vroeg stadium kunnen burgers uitgenodigd worden hun wensen of eisen te formuleren, maar ook in latere fasen bij het testen van de pilots of grootschalige toepassing van de techniek kunnen burgers participeren. In Nederland zijn er voorbeelden van burgers die zelf kozen voor een bepaalde techniek, in dit geval zonnepanelen op een bepaalde plek, om de panelen met een nieuw soort folie verder voor die plek te ontwikkelen met een bepaald bedrijf en toe te passen in overleg met de gemeente. Ook bij het ontwerp van windmolens zijn er voorbeelden van een vroegtijdige betrokkenheid van burgers bij het ontwerp of aanpassingen van de techniek in een latere fasen. Ook hier varieert de burgerinbreng, van het formuleren van wensen tot het samen met technici vormgeven van de technologie (Jellema & Mulder 2016; Van der Waal 2021).

Een andere steeds vaker beproefde route is die van de economische participatie. Deze wordt vooral vormgegeven door energiecoöperaties die zelf verantwoordelijk zijn voor de bedrijfsvoering, de keuze van eventuele externe financiers en de manier waarop baten worden aangewend. Een energiecoöperatie die al deze taken en verantwoordelijkheden onder zijn hoede heeft is de warmtecoöperatie Thermobello. Thermobello is eigenaar van net en bron, voert het financieel en technisch beheer en organiseert de bewonersparticipatie. Er zijn echter talloze andere modellen. Zo gaan burgerinitiatieven joint-ventures aan met commerciële of publieke partijen, dat laatste bijvoorbeeld in Wageningen. De zeggenschap en soms het beheer blijven in handen van burgers maar zaken als exploitatie en onderhoud kunnen worden uitbesteed, zoals in Amsterdam. Ook in Groningen wordt onderzocht of bron en net in eigendom kunnen komen van burgers die zijn georganiseerd in een energiecoöperatie (Mulder et al 2020; Van der Windt, Van der Schoor & Bouw 2021). Ander vormen van economische burgerparticipatie zijn de zogenaamde winddelen bij sommige windenergieproducenten.<sup>[13]</sup>

Er is inmiddels veel ervaring opgedaan met burgerparticipatie in elk van deze routes en met verschillende niveaus van burgerzeggenschap, binnen en buiten Nederland. In het geval van concrete projecten met besluitvorming rond geothermie laten Manzanella et al (2018) in hun studie in Italië zien dat een consistente en continue informatiestroom naar betrokkenen een aanzienlijke uitdaging vormt voor de ontwikkeling van geothermische projecten. Integratie van lokale kennis, behoeftes en belangen en een robuuste informatie-uitwisseling tussen alle partijen wordt als essentieel gezien voor het welslagen van de projecten (zie ook Vargas-Payera et al 2020). De vraag is wat deze informatiestroom behelst. Enerzijds gaat het om het in begrijpelijke termen vatten van technische en specialistische kennis. Anderzijds is het belangrijk te herkennen dat vertrouwen, begrip en acceptatie niet zomaar samenhangen met goed geïnformeerd zijn. Het gaat om het geven van ruimte tot vragen, dialoog en leerprocessen. Interessante opties bestaan er rondom het gebruik van 'games' (zie o.a. Gugerell & Zuidema 2017 en het spel van Frank Pierie van de Hanzehogeschool<sup>[14]</sup>) om burgers te betrekken. Volgens Trutnevyte & Ejderyan (2017: 1290) gaat het dan bij communicatie over dit soort projecten en hun risico's niet alleen om 'zenden', maar ook om 'strategisch luisteren' naar betrokkenen om hun kennis, associaties, percepties en behoeften te begrijpen. Bovendien, zeker waar aardbevingsrisico's onderdeel zijn van het debat, is veel flexibiliteit in het maken van plannen nodig én zagen Knoblauch et al (2017) dat het erg belangrijk is burgers serieus en in detail mee te nemen in discussies over risico's met een lage kans en hoge impact (i.e. dit is voor burgers lastig op waarde te schatten). Daarbij is het zinvol te herkennen dat de temporele raamwerken van een gemeenschap, gemeente of bedrijf sterk uiteen kunnen lopen. Lange termijn wensen om klimaatdoelen te halen kunnen sterk verschillen van korte termijn belevingen van een burger. Andersom kan de druk vanuit klimaatbeleid en ontwikkelaars om snel en veel projecten uit te rollen haaks staan op de wens van de burger om eerst op meer strategisch niveau keuzes te overwegen. Het advies is dan om vooral de fasen van maatschappelijk besef en keuze niet over te slaan alvorens (veel) projecten te starten.

Wat betreft mede-ontwerp met energietechnologie is er veel ervaring opgedaan in Denemarken en Oostenrijk, waar burgers zelf zonneboilersystemen en windturbines (mede) ontwierpen en maakten. In Nederland betreffen dergelijke ervaringen vooral windparken of windturbines waarbij de aanpassingen overigens niet altijd heel groot waren, maar vooral de configuratie bijzonder was (Van der Waal, 2021). Als het gaat om geothermie zijn er ook enkele krachtige internationale voorbeelden, zoals de coöperatie Buan Citizen Power Generation in het Koreaanse Buan. Mede gevoed door de behoefte afstand te nemen van kernenergie is 75% van het investeringsbedrag door burgers opgebracht met de overige 25% door de overheid en feed-in-tarieven. In Nieuw-Zeeland is het Mokai geothermal energy field een voorbeeld, waar een gemeenschap in de vorm van de Tuaropaki Trust's land 75% van de aandelen bezit (van een 110 MW geothermal project). Dit levert serieus kapitaal op voor de gemeenschap (Hoicka & MacArthur 2018).

In Nederland is met mede-eigenaarschap en andere vormen van financiële participatie veel ervaring opgedaan bij windenergieprojecten, zonneweiden en in toenemende mate bij warmtenetten. Burgers kunnen mede-eigenaar worden van een installatie of de daaraan gekoppelde warmtenetten. (Mulder et al 2020; Van der Windt, Van der Schoor & Bouw 2021) Lokaal eigenaarschap door burgers kan nadrukkelijk de steun voor projecten vergroten. Gekeken naar stedelijke warmtenetten concluderen Kalkbrennen & Roosen (2016) bijvoorbeeld dat mede eigenaarschap meteen leidt tot meer participatie, ook door hen die niet eigenaar zijn, terwijl Upham & Jones (2012) wijzen op een toenemend vertrouwen van burgers in dergelijke projecten. Ruef et al (2020) voegen daaraan toe dat het daarbij niet eens gaat om burgers die geïnteresseerd zijn in het thema (energie), maar veel meer om een pragmatische commitment om mee te profiteren. In Denemarken heeft dit er mede toe geleid dat het zelden voorkomt dat een warmtenet geheel in eigendom is van marktpartijen (Huygen et al 2019). In Nederland is dit traditioneel anders (Schepers & Valkengoed 2009), hoewel het genoemde voorbeeld in Culemborg nieuwe opties blootlegt. De hoeveelheid ervaringen met warmtenetten nemen toe, zoals in de al genoemde voorbeelden in Den Haag, Amsterdam, Groningen en Wageningen. Hier stelden bewoners in een vroeg stadium eisenpakketten op, bijvoorbeeld wat betreft de lokale inpassing, kosten, overlast en baten die dienden als basis voor het ontwerp en het organisatie en verdienmodel. In latere fasen waren er aanpassingen of verfijningen. Zo ontwierpen Groningse burgers samen met hun adviseurs een eigen aansluiten en een eigen type warmtecentrale die goed ingepast was in de wijk<sup>[15]</sup>, en gingen Wageningse burgers niet akkoord met een ontwerp of aanlegproces dat te veel overlast gaf (Koirala, Van Oost & Van der Windt 2020).

Al wordt er nog veel gepionierd met burgerparticipatie, burgerparticipatie bij energieprojecten is de komende tijd niet weg te denken. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de rapporten en handreikingen van het Klimaatakkoord<sup>[16]</sup>, VNG<sup>[17]</sup>, Platform31<sup>[18]</sup> en de Participatiecoalitie<sup>[19]</sup>. Tevens is er de EU-richtlijn 2003/35 / EG inzake landschap en het Verdrag van Aarhus betreffende toegang tot informatie, inspraak bij besluitvorming en toegang tot de rechter inzake milieuaangelegenheden. Dit lijken belangrijke overkoepelende internationale beleidskaders te zijn om inspraak van het publiek te waarborgen.

### **Advies voor actie en de rol EBN.**

EBN is een organisatie die geheel in handen is van de overheid, partijen wil samenbrengen, kennis wil delen, bedrijfsactiviteiten onderneemt, proefprojecten wil starten en samenwerkt met uiteenlopende maatschappelijke partners.

Vanuit deze positie kan gedacht worden aan de volgende rollen als het gaat om burgerparticipatie.

1. Het toegankelijk maken en bij elkaar brengen van informatie die ertoe doet. Om een goede vergelijking te maken van aardwarmte met andere vormen van duurzame energie zoals wind en zon, is het goed om een handzaam overzicht te maken van relevante criteria en aspecten zodat gemakkelijker kan worden vergeleken. Daarmee gaat het om een systematisch overzicht waarbij bijvoorbeeld de methode van Technology Assessment gebruikt kan

worden.<sup>[20]</sup> Dan gaat het niet alleen om effecten op het milieu in brede zin of risico's maar ook om sociaal-economische, culturele en organisatorische aspecten, op verschillende ruimte- en tijdschalen.

2. Het maken van eenvoudige overzichten van relevante informatie, criteria en procedures om deze te delen, bij voorkeur in samenspraak met degenen die bereikt moeten worden.
3. Het samen met VNG, IPO en andere partijen zoeken naar kaders voor aardwarmteprojecten waarin burgerparticipatie en informatie-uitwisseling kan plaatsvinden.
4. Het starten of faciliteren van enkele pilots van lokale en nationale inspraak in verschillende fasen van de besluitvorming, zoals burgerfora en burgerpanels; het daarbij zoeken van aansluiting bij lokale projecten zoals door burgers beheerde warmtenetten.
5. Het nagaan van mogelijkheden voor medebeheer voor burgers van projecten waarin geothermie en warmtenetten voor woningen samenkomen.
6. Het zichtbaar maken van EBN als betrokkene bij ontwerp, beheer en besluitvorming.

## Bronnen

- Allansdottir, A., Pellizzone, A., & Sciuillo, A. (2019). Geothermal energy and public engagement. In *Geothermal Energy and Society* (pp. 55-65). Springer, Cham.
- Arnstein, S. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*, 216-224.
- BZK (2019). Financiering en ontzorging woningeigenaren. Retrieved on 29-06-2021 from <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2019/12/17/kamerbrief-financiering-en-ontzorging-woningeigenaren/kamerbrief-financiering-en-ontzorging-woningeigenaren.pdf>.
- Ejderyan, O., Ruef, F., & Stauffacher, M. (2019). Geothermal energy in Switzerland: Highlighting the role of context. In *Geothermal Energy and Society* (pp. 239-257). Springer, Cham.
- Gross, C. (2007). Community perspectives of wind energy in Australia: The application of a justice and community fairness framework to increase social acceptance. *Energy Policy*, 35,2727–2736.
- Gugerell, K., & Zuidema, C. (2017). Gaming for the energy transition. Experimenting and learning in co-designing a serious game prototype. *Journal of Cleaner Production*, 169, 105–116.
- Hoicka, C. E., & MacArthur, J. L. (2018). From tip to toes: Mapping community energy models in Canada and New Zealand. *Energy Policy*, 121, 162-174.
- Huygen, A., Beurskens, L., Menkveld, M. & Hoogwerf, L. (2019). Wat kunnen we in Nederland leren van warmtenetten in Denemarken? Amsterdam: TNO.
- Jellema, J. & H. A. J. Mulder (2016) Public Engagement in Energy Research, *Energies* 2016, 9(3), 125; <https://doi.org/10.3390/en9030125>
- Kalkbrenner, B.J. & Roosen, J. (2016). Citizens' Willingness to Participate in Local Renewable Energy Projects: The Role of Community and Trust in Germany. *Energy Research & Social Science*, 13, 60–70.
- Koirala, B.P. Van Oost, E. van & Windt, H. van der (2020). Innovation Dynamics of Socio-Technical Alignment in Community Energy Storage: The Cases of DrTen and Ecovat, *Energies* 13 (11), 2955.
- Knoblauch, T. A., Stauffacher, M., & Trutnevyte, E. (2018). Communicating low-probability high-consequence risk, uncertainty and expert confidence: Induced
- Kunze, C., & Hertel, M. (2017). Contested deep geothermal energy in Germany—The emergence of an environmental protest movement. *Energy research & social science*, 27, 174-180.
- Lidth de Jeude, M. van & Midden, C. (2014). Veronderstellingen eindgebruikers collectieve warmtelevering Rotterdam. Provincie Zuid-Holland en Gemeente Rotterdam: Utrecht.
- Louie, E., & Solomon, B. (2017). Geography of geothermal energy technologies. In Solomon, B. D., & Calvert, K. E. (eds.). *Handbook on the Geographies of Energy*. Edward Elgar Publishing.
- Manzella, A., Bonciani, R., Allansdottir, A., Botteghi, S., Donato, A., Giamberini, S., & Scrocca, D. (2018). Environmental and social aspects of geothermal energy in Italy. *Geothermics*, 72, 232-248.
- Mulder, G., Bonte, C., Verstraten, P., Bouw, K. & D'Souza, A. (2020). Projectverslag Buurtwarmte: Organisatiemodellen, TNO/Hanzehogeschool, z.p.
- Pasqualetti, M. J. (2011). Social barriers to renewable energy landscapes. *Geographical review*, 101(2), 201-223.

Pellizzonea, A., Allansdottir, A., Franco, R De, Muttonia, G. & Manzella, A. (2017) Geothermal energy and the public: A case study on deliberative citizens' engagement in central Italy, *Energy Policy* 101, 561-570.

PBL (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020*. Planbureau voor de Leefomgeving: Den Haag.

Ruef, F., Stauffacher, M., & Ejderyan, O. (2020). Blind spots of participation: How differently do geothermal energy managers and residents understand participation? *Energy Reports*, 6, 1950-1962.

Schepers, B.L. & Valkengoed, M.P.J. van (2009). *Overzicht van grootschalige en kleinschalige warmtenetten in Nederland*. Delft: CE Delft.

Sweetnam, T., Spataru, C., Barrett, M. & Carter, E. (2019). Domestic demand-side response on district heating networks. *Building Research and Information*, 47(4), 330-343

Tian, Z., Zhang, S., Deng, J., Fan, J., Huang, J., Kong, W., Perers, B. & Furbo, S. (2019). Large-Scale Solar District Heating Plants in Danish Smart Thermal Grid: Developments and Recent Trends. *Energy Conversion and Management*, 189, 67–80.

Trutnevte, E., & Ejderyan, O. (2018). Managing geoenery-induced seismicity with society. *Journal of Risk Research*, 21(10), 1287-1294.

Upham, P. & Jones, C. (2012). Don't lock me in: Public opinion on the prospective use of waste process heat for district heating. *Applied Energy*, 89, 21-19.

Vargas-Payera, S., Martínez-Reyes, A., & Ejderyan, O. (2020). Factors and dynamics of the social perception of geothermal energy: Case study of the Tolhuaca exploration project in Chile. *Geothermics*, 88, 101907.

Voirand, A. J. Maury, I. Blanc, P. Dumas, T. Garabetian, G. Tavier, N. Aksoy, & S. Delvaux (2019) Report on perception of environmental concerns and strategies/recommendations to deal with biased perception Deliverable number: (D.2.3), GeoEnvi, <https://www.geoenvi.eu/publications/report-on-perception-of-environmental-concerns-and-strategies-of-deep-geothermal/>

Waal, E.C. van der (2021) *Local energy innovators: Collective experimentation for energy transition*, University of Groningen, Groningen (PhD-thesis).

Windt, Henny van der, Tineke van der Schoor & Kathelijne Bouw (2021) *Buurtwarmteprojecten door burgerinitiatieven, meer dan koudwatervrees?* Rijksuniversiteit Groningen/Hanzehogeschool Groningen, Groningen.

Witteveen & Bos (2020) *Risk assessment for UDG and EGS and an inventory of preventive and mitigating measures*, Witteveen & Bos, Den Haag.

<sup>[1]</sup> [Aardwarmte - EBN](#)

<sup>[2]</sup> <https://allesoveraardwarmte.nl/voor-en-nadelen-aardwarmte-factsheet/>

<https://www.milieucentraal.nl/klimaat-en-aarde/energiebronnen/aardwarmte/>

<https://kennisbank.ebn.nl/wp-content/uploads/2020/08/Stappenplan-aardwarmte-WARM2020.pdf>

<https://geothermie.nl/index.php/nl/geothermie-aardwarmte/geothermie-in-nederland/wetgeving-en-financien/65-sde-2>

<https://kennisbank.ebn.nl/wp-content/uploads/2020/09/Potentie-van-aardwarmte-als-duurzame-warmtebron-WARM2020.pdf>

- <sup>[3]</sup> Zie ook: [Risicocommunicatie | RIVM](#)
- <sup>[4]</sup> [Stichting Dorpsmolen – Dorp Pingjum](#)
- <sup>[5]</sup> [Van windturbine naar dorpsmolen | Nieuwsbericht | Klimaatakkoord](#)
- <sup>[6]</sup> [Duurzame energie voor Druuten met zonneweide Larendeel | Burgers Geven Energie](#)
- <sup>[7]</sup> [Zonneweide Glimmen](#)
- <sup>[8]</sup> [Medewerkers Windpark Kramer - Windpark Kramer](#)
- <sup>[9]</sup>  
[https://vng.nl/files/vng/vng/Documenten/Extranet/Burgerzaken/bestanden\\_burgerparticipatie/M.Leyen\\_aar\\_boekje%20burgerforum\\_inventarisatie\\_090527.pdf](https://vng.nl/files/vng/vng/Documenten/Extranet/Burgerzaken/bestanden_burgerparticipatie/M.Leyen_aar_boekje%20burgerforum_inventarisatie_090527.pdf)
- <sup>[10]</sup> <https://regionale-energiestrategie.nl/ondersteuning/handreiking/verdieping/v7+participatie/default.aspx>
- <sup>[11]</sup> [Initiatiefvoorstel 'Versterking draagvlak voor verduurzaming' \(zutphen.nl\)](#)
- <sup>[12]</sup> [https://vng.nl/files/vng/vng/Documenten/Extranet/Burgerzaken/bestanden\\_burgerparticipatie/M.Leyenaar\\_boekje%20burgerforum\\_inventarisatie\\_090527.pdf](https://vng.nl/files/vng/vng/Documenten/Extranet/Burgerzaken/bestanden_burgerparticipatie/M.Leyenaar_boekje%20burgerforum_inventarisatie_090527.pdf)
- <sup>[13]</sup> <https://www.windcentrale.nl/ons-verhaal/>
- <sup>[14]</sup> <https://www.hanze.nl/nld/onderzoek/speerpunten/energie/onderwijs/onderwijsmateriaal/energy-game>
- <sup>[15]</sup> [https://050buurtwarmte.nl/wp-content/uploads/2019/11/Buurtwarmte\\_magazine\\_DEF\\_lowres.pdf](https://050buurtwarmte.nl/wp-content/uploads/2019/11/Buurtwarmte_magazine_DEF_lowres.pdf)
- <sup>[16]</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/participatie>
- <sup>[17]</sup> [Handreiking participatie in duurzame-energieprojecten | Participatie: Doe mee | Klimaatakkoord](#)
- <sup>[18]</sup> [Platform31 kennis- en netwerkorganisatie voor stad en regio - Burgerparticipatie in de warmtetransitie](#)
- <sup>[19]</sup> [Home - De Participatiecoalitie betreft bewoners bij de energietransitie](#)
- <sup>[20]</sup> [https://www.researchgate.net/publication/43067715\\_Needs\\_Assessment\\_and\\_Technology\\_Assessment\\_Crucial\\_Steps\\_in\\_Technology\\_Transfer\\_to\\_Developing\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/43067715_Needs_Assessment_and_Technology_Assessment_Crucial_Steps_in_Technology_Transfer_to_Developing_Countries)  
[https://www.vangorcum.nl/product/100-251\\_Toekomstonderzoek-voor-organisaties](https://www.vangorcum.nl/product/100-251_Toekomstonderzoek-voor-organisaties) over tA  
[https://www.4tu.nl/sai/en/testimonials/2012-12-10\\_2012\\_April\\_NewCriteriaSAI.pdf](https://www.4tu.nl/sai/en/testimonials/2012-12-10_2012_April_NewCriteriaSAI.pdf)

## **B. Positie Paper over Publieksparticipatie in de geothermiesector**

G. Perlaviciute en L. Squintani (Rijksuniversiteit Groningen)

### **Inleiding**

In dit kennis overzicht integreren we de belangrijkste inzichten uit de wetenschappelijke literatuur, ons eigen recent onderzoek en het juridische kader betreffende publieksparticipatie in de besluitvorming over energieprojecten. Eerst gaan we in op de vraag hoe publieksparticipatie in energieprojecten werkt en welke effecten het heeft op maatschappelijk draagvlak voor deze projecten (Deel I). Vervolgens gaan we in op de vraag wat de handelingsperspectieven en praktische opties zijn voor EBN in de samenwerking met operators en andere projectpartners (Deel II). Op basis van deze inzichten synthetiseren we de kernpunten en de kernvragen om er mee rekening te houden bij het organiseren van publieksparticipatie in (geothermie-) projecten (Deel III).

### ***I Hoe werkt publieksparticipatie in energieprojecten en wat zijn de effecten op maatschappelijk draagvlak?***

Publieksparticipatie in besluitvorming wordt vaak gezien als een manier om publieksacceptatie van energieprojecten te vergroten. Echter, er is weinig bekend over of, wanneer, en hoe meer participatie kan leiden tot meer maatschappelijk draagvlak voor energieprojecten. In dit kennis overzicht bekijken we hoe we deze vragen kunnen beantwoorden op basis van de bestaande wetenschappelijke kennis.

Met publieksparticipatie bedoelen we hier processen die worden georganiseerd door verantwoordelijke partijen (bijv. gekozen functionarissen, overheidsinstanties, andere openbare en particuliere organisaties) om mensen meer te betrekken bij het plannen, het ontwikkelen, en het uitvoeren van energieprojecten (Dietz & Stern, 2008).

#### **I.1 Leidt participatie tot meer draagvlak?**

De huidige besluitvorming in het energiedomein wordt bekritiseerd voor zijn “top-down, decide-announce-defend” benadering, die juist tot meer maatschappelijke weerstand kan leiden (Devine-Wright, 2005a; Wolsink, 2007). Daarom wordt er voor gepleit om het publiek meer te betrekken bij de besluitvorming over energieprojecten (Bidwell, 2016b). Specifiek, moet participatie drie hoofdfuncties vervullen (Fiorino, 1990):

- Normatieve functie: meer democratie in de besluitvorming rondom energieprojecten;
- Substantieve (inhoudelijke) functie: betere beslissingen door het meenemen van kennis en expertise van burgers die ontbreekt onder experts;
- Instrumentele functie: meer maatschappelijk draagvlak voor de uiteindelijke beslissingen.

Mensen zeggen dat ze geïnformeerd willen worden over en mee willen doen aan de besluitvorming over klimaatbeleid en mitigatiemaatregelen (Devine-Wright, 2005a; Gross, 2007; Terwel, ter Mors, & Daamen, 2012). Ook vinden mensen het besluitvormingsproces (Arvai, 2003; Walker & Baxter, 2017) en de eindbeslissingen (Arvai, 2003) meer acceptabel als er mogelijkheden zijn geweest voor publieksparticipatie dan wanneer er geen mogelijkheden zijn geweest. Ook vinden mensen het besluitvormingsproces rechtvaardiger (Bernauer & Gampfer, 2013; Bernauer, Gampfer, Meng, & Su, 2016) en de beslissingen acceptabeler (Terwel, Harinck, Ellemers, & Daamen, 2010) wanneer maatschappelijke organisaties (zoals NGO's) worden betrokken, in plaats van worden buitengesloten in het besluitvormingsproces.

Bovenstaande suggereert dat als mensen zich buitengesloten voelen van het besluitvormingsproces, dit weerstand kan oproepen tegen energieprojecten. Tegelijkertijd, is publieksparticipatie geen eenvoudige “silver bullet” voor controversiële energieprojecten. Zelfs als er mogelijkheden zijn voor

publieksparticipatie, kan er weerstand ontstaan tegen energieprojecten. Dit laten de voorbeelden bij het ontwikkelen en implementeren van windenergieprojecten op land zowel in het buitenland (Colvin, Witt, & Lacey, 2016), als in Nederland – neem bijvoorbeeld de verkenning voor windenergie in Roodehaan en Westpoort in de gemeente Groningen (windplatformgroningen.nl) – zien. Ons eigen onderzoek laat zien dat hoewel er mogelijkheden zijn geweest voor publieksparticipatie, er weerstand onder de lokale bewoners blijft bestaan tegen het bouwen van windturbines in Roodehaan en Westpoort (Perlaviciute, Squintani, Metz, & Slevin, 2020; Perlaviciute, Squintani, & Slevin, 2020; Squintani, Perlaviciute, & Slevin, 2021).

Publieksparticipatie betekent dus niet per se dat projecten acceptabel worden. Bij elk project is het belangrijk om goed te begrijpen wat men (on)acceptabel vindt en waarom en hoe men betrokken wil worden bij het besluitvormingsproces (zie Deel III voor de kernvragen bij het organiseren van publieksparticipatie in een energieproject).

## **1.2 Hoe betrek je mensen bij het besluitvormingsproces?**

### *1.2.a Informatie is nog geen participatie*

In de praktijk is participatie vaak beperkt tot informatievoorziening, zoals informatiebijeenkomsten, websites, en nieuwsbrieven. Transparante informatie is een belangrijke basis voor acceptatie van energieprojecten, en als er nog geen concrete projecten worden genoemd kunnen informatiebijeenkomsten soms leiden tot meer draagvlak voor mogelijke ontwikkelingen van hernieuwbare energieprojecten (Bidwell, 2016a). Echter, als het gaat over specifieke energieprojecten – met echte gevolgen voor lokale gemeenschappen – is informatie alleen vaak niet voldoende voor maatschappelijk draagvlak (Breukers & Wolsink, 2007; Devine-Wright, 2017). Alleen informatie geven is eenrichtingscommunicatie, van de ontwikkelaars naar het publiek. Terwijl participatie een tweerichtingsparticipatie vereist, van de ontwikkelaars naar het publiek en andersom (Arnstein, 1969).

### *1.2.b Participatie zonder invloed is nep-participatie*

Als mensen worden uitgenodigd om mee te doen aan de besluitvorming, maar geen invloed kunnen hebben op de beslissingen, kan dit als nep-participatie worden ervaren en kan weerstand alleen maar versterken (Pateman, 1970). De bekende participatieladder (Arnstein, 1969) onderscheidt verschillende niveaus van publieksparticipatie op basis van de hoeveelheid beslissingsmacht aan burgers, namelijk van non-participatie (geen macht aan burgers), tot consultatie (burgers geven advies), tot volledige macht (burgers nemen zelf de beslissingen).

Ons onderzoek laat zien dat mensen zelf vooral geïnformeerd willen worden en willen dat naar hun mening wordt gevraagd over hernieuwbare energieontwikkelingen, en in mindere mate zelf de beslissingen willen nemen over energieontwikkelingen (Goda Perlaviciute & Squintani, 2020). Dit betekent niet dat mensen niet bij de beslissingen betrokken willen worden, maar juist dat ze goede beslissingen willen op basis van de input van burgers. Sterker nog, men wil vooral betrokken worden bij belangrijke beslissingen die het meest invloed zullen hebben op hun leefomgeving. Bijvoorbeeld, participatie bij “grote” beslissingen, zoals hoeveel zonnepanelen er zullen komen en waar, kan tot meer draagvlak leiden dan participatie bij “kleine” beslissingen, zoals over het soort en de kleur van zonnepanelen (Liu, Bouman, Perlaviciute, & Steg, 2019).

### *1.2.c Financiële participatie en draagvlak*

Met financiële participatie in het Klimaatakkoord wordt gerefereerd naar de praktijk waarin de omgeving investeert in een project en/of de voordelen van de opbrengsten van het project voor duurzame opwek ervaart. Er kunnen dus financiële compensaties komen voor lokale gemeenschappen (bijv. een bepaald

bedrag geld voor alle bewoners of een gemeenschapsfonds voor investeringen in de lokale omgeving, zoals het uitbreiden van de natuur) en/of mensen kunnen eigenaren of aandeelhouders worden van een project.

Er zijn voorbeelden van energieprojecten met gedeeld eigendom (burgers zijn eigenaren of aandeelhouders), waar er draagvlak is van de burgers, zoals in Denemarken (Sorensen, Hansen, & Larsen, 2002). Onderzoek in Canada laat zien dat burgers lokaal eigendom acceptabeler vinden dan top-down beheerde energieprojecten (Walker & Baxter, 2017). In zulke projecten kunnen mensen *en* financiële baten krijgen en ze hebben invloed - als eigenaar of aandeelhouder – op belangrijke beslissingen over het project. Beide zouden een positief effect kunnen hebben op acceptatie; op basis van bestaande onderzoek is het echter niet te onderscheiden of het ene meer invloed heeft dan het andere (of dat wellicht beide nodig zijn om draagvlak te vergoten). In een studie in Engeland, de meerderheid (>80%) van bewoners in een gebied van een mogelijke windpark waren het er mee eens dat “windprojecten moeten altijd ontwikkeld worden in een partnerschap met lokale gemeenschappen”, “energie opgewekt door de windmolens moet lokaal worden gebruikt”, en “windparken moeten alleen worden ontwikkeld als de winst gaat terug naar de lokale gemeenschap”; terwijl ongeveer de helft (>50%) van de bevraagde bewoners het er mee eens waren dat “windparken moeten niet worden ontwikkeld tenzij ze een eigendom zijn van de lokale gemeenschap” (Devine-Wright, 2005b).

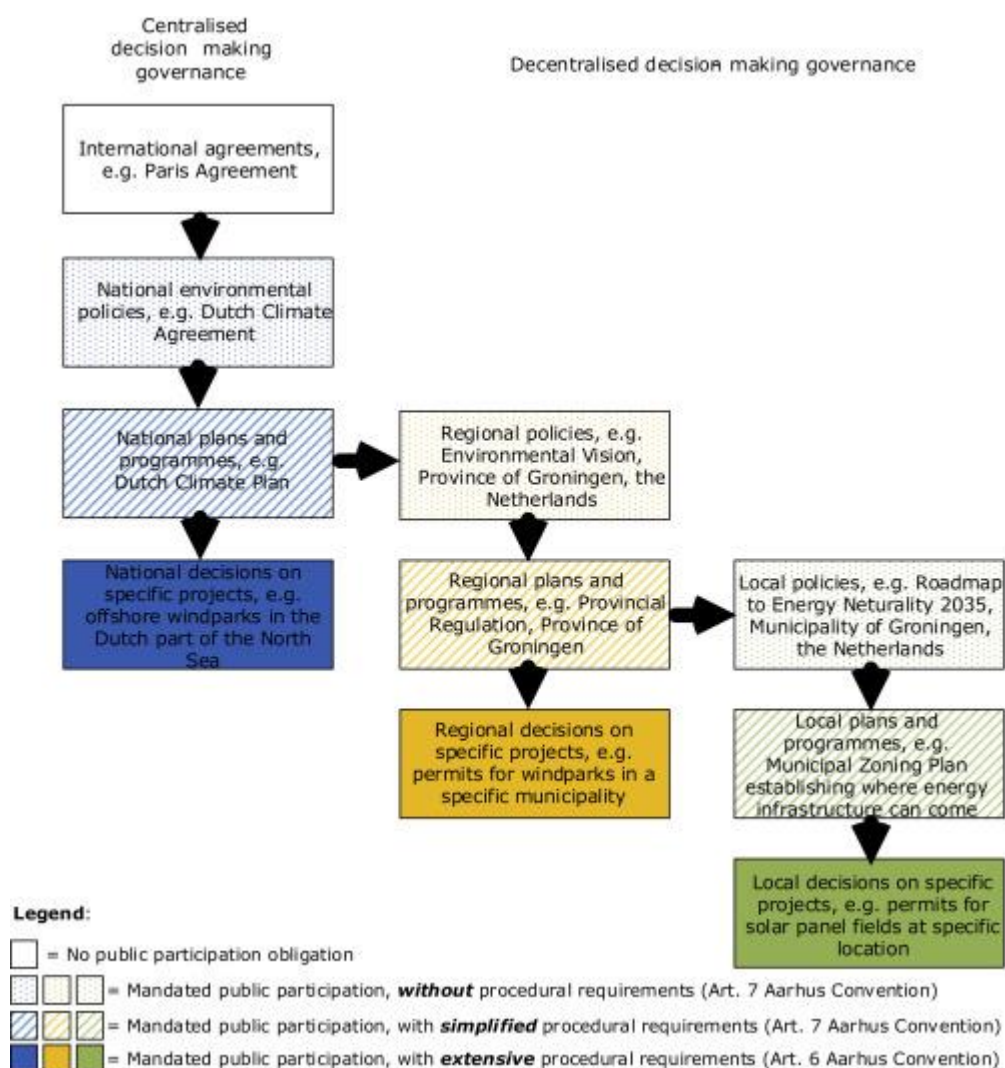
Soms kunnen financiële compensaties worden gezien als omkoping, wat weerstand kan oproepen (Cass, Walker, & Devine-Wright, 2010; Goda Perlaviciute & Steg, 2014). Ons onderzoek naar publieksparticipatie en acceptatie van de mogelijke windmolens in Westpoort en Roodehaan laat zien dat ondanks het feit dat de winst van de mogelijke windturbines zou kunnen gaan naar de lokale gemeenschap, er onder de bewoners weerstand blijft tegen de windmolens (Perlaviciute, Squintani, Metz, & Slevin, 2020; Perlaviciute, Squintani, & Slevin, 2020; Squintani, Pelaviciute, & Slevin, 2021). Er kunnen verschillende redenen zijn voor deze weerstand, waaronder dat mensen negatieve gevolgen verwachten van de mogelijke windmolens voor de waarden van huizen, de aantrekkelijkheid van de woonomgeving, de natuur in de omgeving, de gezondheid van mensen in de omgeving, en het imago van de omgeving. Financiële compensaties zouden gericht kunnen worden op het verminderen van zulke negatieve lokale gevolgen. Bijvoorbeeld, bewoners in Roodehaan en Westpoort vonden compensatie in het geval van waardevermindering van huizen de meest acceptabele vorm van compensatie (Perlaviciute, Squintani, & Slevin, 2020; Squintani, Pelaviciute, & Slevin, 2021). Echter, dit betekent niet dat het verstrekken van deze compensatie draagvlak zou creëren voor de geplande windenergieprojecten.

#### *1.2.d Het betrekken van het publiek in de verschillende fases van de keten van besluitvorming*

Beslissingen over eventuele energieprojecten worden genomen door de gehele besluitvormingsketen heen. Deze keten begint met het vaststellen van beleid over het milieu,<sup>26</sup> vervolgt door het ontwikkelen van plannen en strategieën om de beleidsdoelen te realiseren, en gesloten door het implementeren van de plannen en strategieën door middel van concrete projecten (zie figuur 1).

---

<sup>26</sup> Het term milieu (environment) stamt uit het Verdrag van Aarhus. In Nederland worden de termen omgeving en leefomgeving vaak gebruikt in plaats dan het term 'milieu'. In juridische termen, valt wat we in Nederland verstaan onder de begrippen 'omgeving' en 'leefomgeving' binnen de reikwijdte van het begrip 'milieu' (environment) onder het Verdrag van Aarhus.



**Figuur 1:** de keten van besluitvorming (Perlaviciute & Squintani 2020)

De decentrale eenheidstaat benadering, voorgeschreven op basis van de Nederlandse grondwet, brengt met zich mee dat wat er besproken wordt op centraal niveau de ruimte die er is voor discussie en publieksparticipatie op decentraal niveau beïnvloedt. Het bestaan van de besluitvormingsketen betekent dat publieksparticipatie op verschillende niveaus van deze keten plaats zou kunnen vinden (Perlaviciute & Squintani 2020; Squintani & Perlaviciute 2020). Internationaal-, Europees- en Nationaal recht schrijft de juridische standaarden die gelden t.a.v. elke van de stappen van de keten voor. Deze standaarden variëren met betrekking tot beleid, plannen en programma's en concrete projecten. Hier zullen we uitgebreider op ingaan in Deel II.

In landen met een decentrale overheidsstructuur, zoals Nederland, worden de verschillende stappen van de keten (beleid-strategie-plan-project) herhaald op alle niveaus van de staat, namelijk op het niveau van het Rijk, de Provincies, en de Gemeenten, zoals ook zichtbaar in de Omgevingswet. Functionele overheidsorganen, dus organen die bevoegd zijn voor het uitvoeren van specifieke doelen die betrekking hebben op het milieu, zoals EBN, zijn ook een onderdeel van de keten.

Ons onderzoek laat zien dat mensen vooral betrokken willen worden bij de besluitvorming over energieprojecten bij hun in de buurt, en minder bij de besluitvorming over algemene nationale en

regionale klimaat- en energievisies en plannen (Perlaviciute & Squintani, 2020). Echter, op het moment dat er lokale energieprojecten worden ontwikkeld, zijn veel belangrijke beslissingen, zoals over de energiebron (bijv. zon of wind op land of op zee), al genomen eerder in de besluitvormingsketen. Hetzelfde geldt voor de geothermie sector. Vele aspecten van geothermie projecten zijn bepaald op het niveau van, in het bijzonder, een Regionale Warmte Structuur. Als mensen gaan participeren maar niet meer de belangrijke beslissingen kunnen beïnvloeden, kan dit als nep-participatie worden ervaren en leiden tot weerstand. Zo ontstaat er een participatie paradox – mensen willen het liefst deelnemen aan de besluitvorming over lokale projecten, dus laat in de besluitvormingsketen, maar ze willen alsnog beslissingen kunnen beïnvloeden die meestal eerder in de keten van de besluitvorming zijn besproken en vastgesteld (Perlaviciute & Squintani 2020; Squintani & Perlaviciute 2020).

### 1.2.e Het betrekken van verschillende maatschappelijke groepen en waarden

Op basis van de kennis over maatschappelijk draagvlak en publieksparticipatie, hebben we een geïntegreerde aanpak ontwikkeld voor publieksparticipatie - **Equal Opportunities and Values Approach (EVA)** (zie Figuur 2), oftewel gelijke kansen en waarden benadering. Dit model is bedoeld om inzicht te krijgen in de gevolgen van energieprojecten voor verschillende waarden van verschillende maatschappelijke groepen en dit mee te nemen bij het organiseren van publieksparticipatieprocedures.<sup>27</sup>

## EVA



**Figuur 2.** Equal opportunities and values approach (EVA) – gelijke kansen en waarden benadering voor publieksparticipatie (Perlaviciute, 2019; Squintani, 2019).

Publieksparticipatie wordt vaak gedomineerd door homogene en bevoorrechte groepen, zoals witte mannen met relatief hoge opleiding- en inkomensniveaus (Squintani, 2017; Squintani & Schoukens 2019). Wetenschappelijke inzichten bevestigen dat deze groepen meer geneigd zijn om gebruik te maken van participatiemogelijkheden, terwijl zwakkere groepen in de maatschappij (bijv. migranten, vrouwen, lager opgeleiden) kunnen afzien van participatie vanwege het gebrek aan, onder andere, kennis en tijd (Lee & Abbot 2003; Pattie, Seyd & Whiteley 2004; McGuire 2006; Broek and others 2016; Esposti & Sotte 2013; Van der Heijden & Ten Heuvelhof 2013, Schueler 2014; Smyth 2018). Uitsluiting van bepaalde groepen van het besluitvormingsproces kan weerstand oproepen, vooral onder degenen die zich ondervertegenwoordigd voelen.

<sup>27</sup> Zie NWO-MARET-RESPEKT-project, <https://www.rug.nl/about-ug/organization/collaboration/research-collaboration/onderzoekenergietransitie/projecten/>

Publieke acceptatie van energieontwikkelingen wordt beïnvloed door welke gevolgen deze ontwikkelingen hebben voor mensen hun belangrijke waarden. Vier typen waarden zijn belangrijk voor acceptatie van energieprojecten: biosferische waarden (mensen vinden natuur en milieu belangrijk), altruïstische waarden (mensen vinden het welzijn van anderen en de toekomstige generaties belangrijk), egoïstische waarden (mensen vinden hun eigen bronnen, zoals geld en status, belangrijk), en hedonische waarden (mensen vinden het hebben van plezier en comfort belangrijk) (Dietz, 2016; Steg & de Groot, 2012). Alle mensen vinden deze waarden min of meer belangrijk, maar er zijn individuele verschillen in hoe mensen deze waarden prioriteren. Hoe meer positieve gevolgen energieprojecten hebben voor mensen hun belangrijke waarden, hoe acceptabeler mensen deze projecten vinden, terwijl energieprojecten met negatieve gevolgen voor de waarden van mensen weerstand oproepen (G. Perlaviciute & Steg, 2015; G. Perlaviciute, Steg, Contzen, Roeser, & Huijts, 2018).

Participatieprocedures bieden een kans om de gevolgen van energieprojecten voor verschillende waarden van mensen te bespreken (Perlaviciute, 2019). Het is belangrijk om inzicht te krijgen in welke gevolgen mensen verwachten van bepaalde energieprojecten voor hun belangrijke waarden. Geothermie is een hernieuwbare energiebron, en over het algemeen vinden mensen hernieuwbare energiebronnen milieuvriendelijk, wat positieve gevolgen heeft voor hun biosferische waarden. Publieke acceptatie van geothermie is over het algemeen hoger dan voor fossiele energiebronnen en kernenergie, maar toch lager dan voor zon- en windenergie (Hazboun & Boudet, 2020; Pellizzone, Allansdottir, De Franco, Muttoni, & Manzella, 2015; Steel, Pierce, Warner, & Lovrich, 2015). In ons onderzoek in de provincie Groningen lag acceptatie van geothermie lager dan van zonnepanelen, zonnevelden, en wind op zee, en hoger dan van biomassa, wind op land, en kernenergie (Perlaviciute & Squintani 2019).

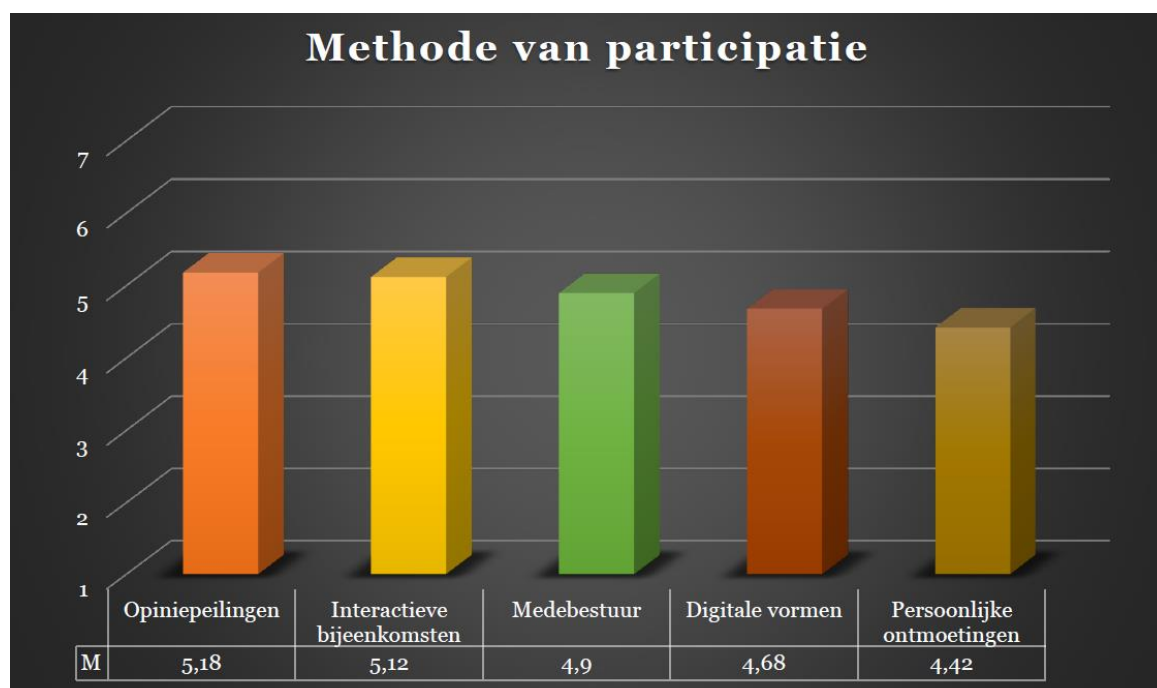
Mensen zijn relatief nog weinig bekend met geothermie en met de mogelijke gevolgen van geothermie voor hun belangrijke waarden. Bijvoorbeeld, in Canada en de VS waren mensen meer ambivalent over geothermie dan over andere (hernieuwbare) energiebronnen, en geothermie was de enige hernieuwbare energiebron waarvoor sterkere klimaatpercepties (i.e. het denken dat klimaatverandering door mens is veroorzaakt) (nog) niet leidde tot meer acceptatie (Hazboun & Boudet, 2020). In een studie in Zwitserland, oordeelden mensen eerst redelijk positief over het uitbreiden van geothermie, maar na het lezen van informatie en groepsdiscussies werd de voorkeur voor geothermie minder (Volken, Xexakis, & Trutnevyte, 2018). Dit kan veroorzaakt zijn doordat men heeft geleerd over mogelijke negatieve gevolgen van geothermie voor hun belangrijke waarden, zoals mogelijke negatieve gevolgen voor het klimaat (biosferische waarden), hoge kosten (egoïstische waarden), belemmeringen in de energievoorziening (hedonische waarden), en seismische activiteit (waardoor alle waarden kunnen worden aangetast) (Volken et al., 2018). Interviews met een focus groep in Duitsland liet zien dat terwijl mensen geothermie beschouwen als een optie die mogelijk bijdraagt aan de duurzame energietransitie, dat mensen zich zorgen maken over de risico's van het boren zoals, onder anderen, seismische activiteit, water besmetting, geluid, schade aan gebouwen, en hoge kosten van geothermieprojecten (Benighaus & Bleicher, 2019). Over het algemeen dachten de deelnemers van de focus groep dat geothermie nog een zeer nieuwe en onbekende technologie is met veel onzekerheden over de kosten en de baten en over het beheersen van risico's (Benighaus & Bleicher, 2019).

Uit ons onderzoek naar acceptatie van een warmtenet in de buurt Vinkhuizen-Noord in Groningen blijkt dat men het meest positief oordeelt over de gevolgen van een warmtenet (gedefinieerd in het onderzoek als gebruik makend van geothermie, warmte van oppervlaktewater en wellicht uit de riolering, biomassa, stroom uit zon of wind, en restwarmte van industrie) voor het verminderen van klimaatverandering en toekomstige generaties (positieve gevolgen voor biosferische en altruïstische waarden), terwijl men minder positief oordeelt over de gevolgen van een warmtenet voor het gemak en

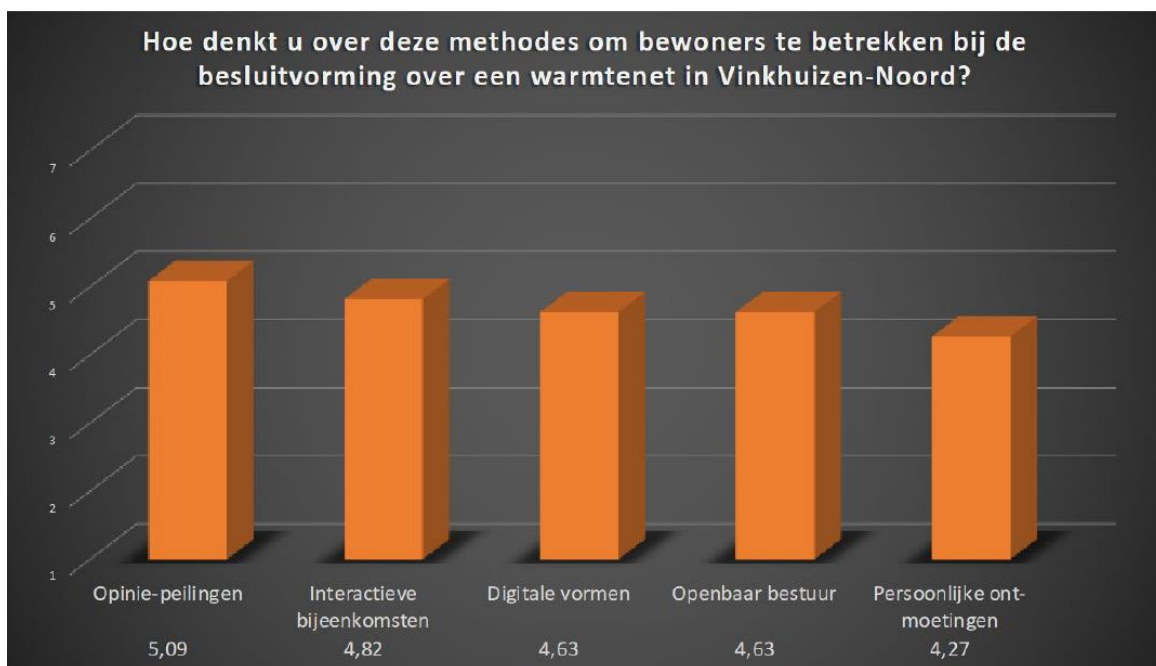
comfort bij het koken en bij het verwarmen van huizen en water (negatieve gevolgen voor hedonische waarden) en het minst positief over de gevolgen voor de eigen energiekosten op korte termijn (negatieve gevolgen voor egoïstische waarden) (Perlaviciute & Squintani, 2019). Als mensen risico's zien voor hun belangrijke waarden, kan dat weerstand oproepen; participatieprocedures kunnen er op gericht worden om deze (waargenomen) risico's in kaart te brengen en mogelijke manieren te vinden om de risico's weg te nemen.

### 1.2.f Participatiemethoden

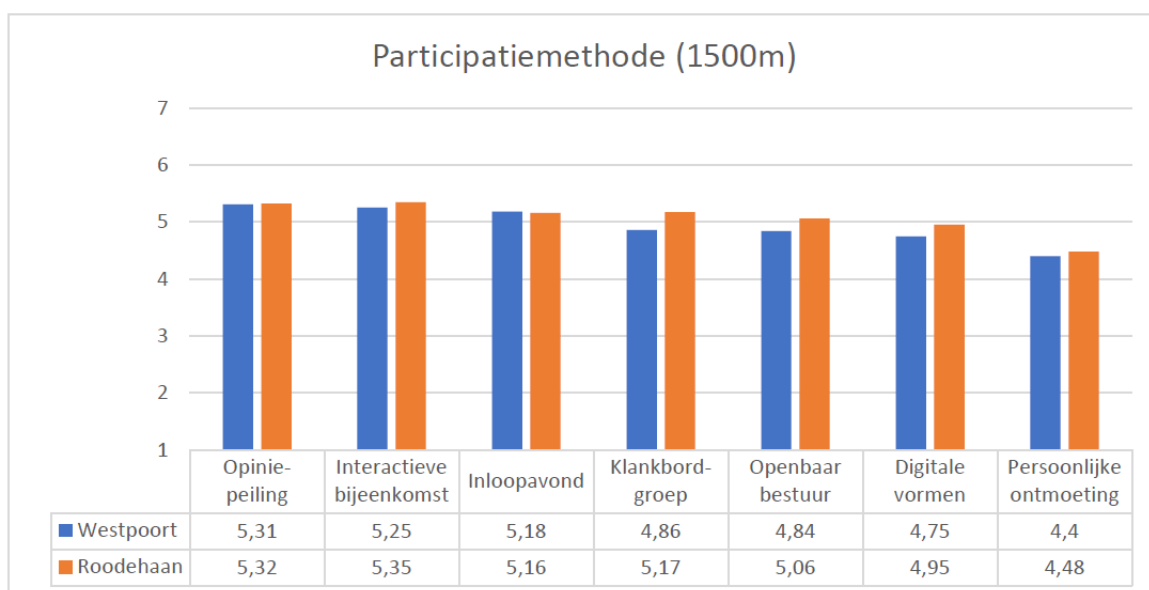
Er zijn verschillende methoden om burgers te betrekken bij de besluitvorming, denk bijvoorbeeld aan inloopavonden of keukentafelgesprekken. In ons onderzoek hebben we gekeken hoe wenselijk men verschillende participatiemethoden vindt. Onderstaande figuren geven de resultaten per project aan:

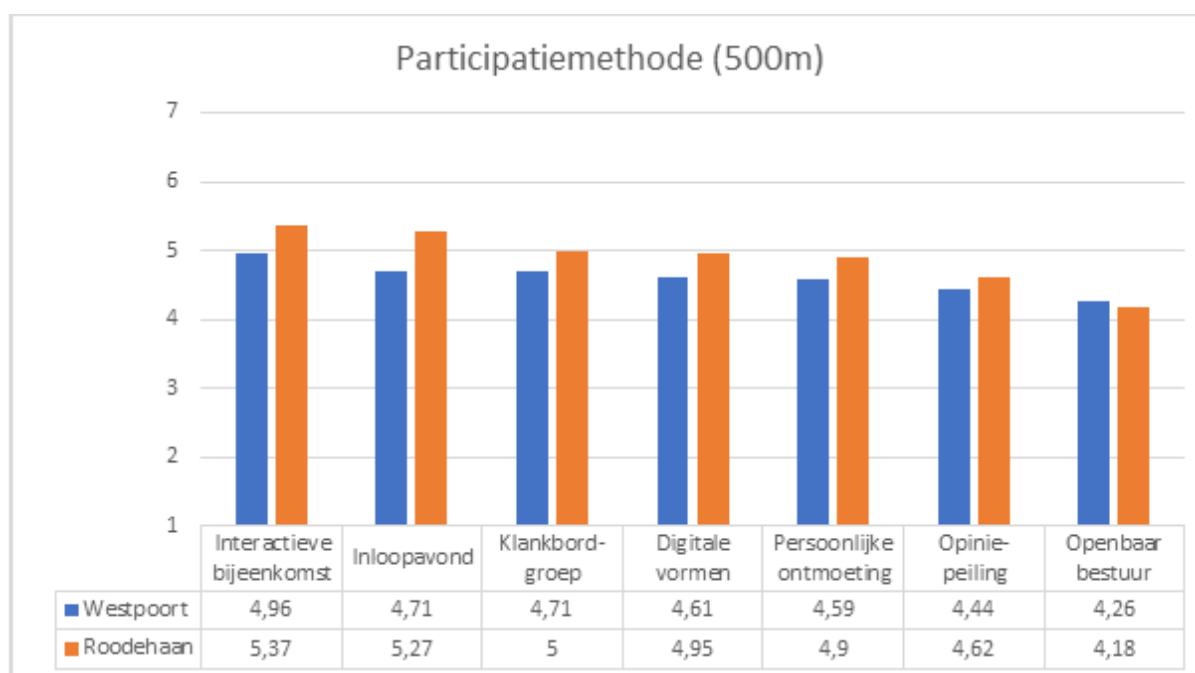


**Figuur 3.** Energietransitie in de provincie Groningen 2019 – oordelen van verschillende methodes van participatie van 1 “heel negatief” tot 7 “heel positief” (Perlaviciute & Squintani, 2019).



**Figuur 4.** Warmtenet in Vinkhuizen Noord 2019 - oordelen van verschillende methodes van participatie van 1 "heel negatief" tot 7 "heel positief" (Perlaviciute, Squintani, & Metz. 2019)





**Figuur 5 en Figuur 6.** Windturbines in Westpoort en Roodehaan (Groningen), 2020 Fase 1, 1500m en 500m gebieden - oordelen van verschillende methodes van participatie van 1 “heel negatief” tot 7 “heel positief” (Perlaviciute, Squintani, Metz, & Slevin, 2020):

Uit onze studies komt voort dat alle gevraagde methoden van participatie als wenselijk worden gezien. Opiniepeilingen en interactieve bijeenkomsten, worden vaak als meer wenselijk gezien dan persoonlijke ontmoetingen. Echter, als projecten concreter worden en/of dichterbij mensen komen kunnen ook andere vormen van participatie, zoals inloopavonden en een klankbordgroep, als meer wenselijk worden gezien. Vervolgens kunnen verschillende groepen in de maatschappij verschillende voorkeuren hebben voor de methodes van publieksparticipatie. Het inzetten van verschillende participatiemethoden kan dus nodig zijn om verschillende groepen in de maatschappij te betrekken.

## ***II. Wat zijn handelingsperspectieven en praktische opties voor EBN in de samenwerking met operators en andere projectpartners?***

Deze vraag kent meerdere perspectieven. We zullen ons beperken tot het juridische kader van de mogelijke samenwerking tussen EBN enerzijds en de operators en andere projectpartners, anderzijds, met betrekking tot het organiseren van publieksparticipatieprocedures.

In dit deel van onze notitie geven we aan wat de rol is van EBN in het ontwikkelen van geothermie, met specifieke aandacht voor de vraag of er een juridische verantwoordelijkheid is m.b.t. het organiseren van publieksparticipatie (Sectie II.1), welke plichten gelden t.a.v. het organiseren van publieksparticipatie (Sectie II.2) en wat dit kan betekenen voor EBN zelf en in haar relatie met publieke en private partners (Sectie II.3).

### **II.1 De rol van EBN in het ontwikkelen van de geothermiesector**

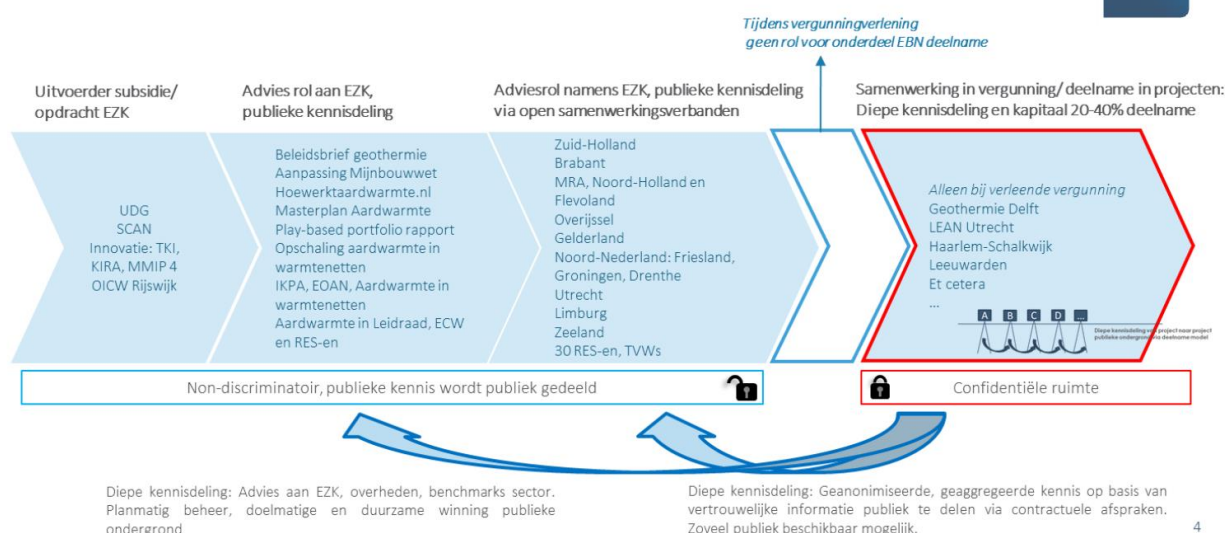
De grondslag voor de positionering van EBN in het kader van geothermie is de Mijnbouwwet.<sup>28</sup> Meest belangrijk hierin is de verankering van de publieke taken van EBN,<sup>29</sup> zijnde het:

- deelnemen in opsporing en winning van olie en gas;
- deelnemen in aan winning gerelateerde activiteiten waaronder de verkoop, het vervoer en de opslag van aardgas en aardolie;
- uitvoeren van taken die te maken hebben met het gasgebouw;
- uitvoeren van andere taken in het algemeen belang van het energiebeleid.

Relevant voor de geothermiesector is ook het nu in behandeling zijnde wetsvoorstel aanpassing van het vergunningsstelsel voor opsporen en winnen van aardwarmte.<sup>30</sup> Als onderdeel van de aanpak om de Nederlandse geothermiesector te versterken en versnellen wordt de deelname van EBN in geothermieprojecten verplicht voorgesteld.

EBN zelf vat zijn rol in het ontwikkelen van de geothermiesector als volgt samen:

### Rol EBN: Uitvoerend, Adviserend, Deelnemend en Verbindend



**Figuur 7:** Rol EBN (uit EBN's presentatie)

Zoals deze afbeelding duidelijk toont heeft EBN zelf geen rol tijdens de vergunningverlening. Vanuit een juridisch perspectief betekent dit dat op het niveau van specifieke projecten andere partijen verantwoordelijk zijn voor het organiseren van publieksparticipatie. Overheidsorganen zijn verantwoordelijk voor het organiseren van participatie procedures ook wanneer ze concrete project initiëren. Dit geldt natuurlijk ook voor private partijen. EBN kan wel de verantwoordelijke partij

<sup>28</sup> Wet van 31 oktober 2002, houdende regels met betrekking tot het onderzoek naar en het winnen van delfstoffen en met betrekking tot met de mijnbouw verwante activiteiten (Mijnbouwwet)

<sup>29</sup> Als gevolg van Wijziging van de Mijnbouwwet in verband met nieuwe regels omtrent deelneming in de opsporing en winning van koolwaterstoffen door een daartoe aangewezen vennootschap en omtrent andere taken en activiteiten van die vennootschap

<sup>30</sup> wetsvoorstel aanpassing van het vergunningsstelsel voor opsporen en winnen van aardwarmte, TK 35531, nr. 2 en nr. 3.

ondersteunen, ook al is EBN niet juridisch verantwoordelijk voor de participatie procedure in het kader van een vergunningverlening.

In het kader van het maken van beleid, plannen en visies over geothermie heeft EBN een dubbele rol. Enerzijds heeft EBN haar eigen beleid, strategie en plan over geothermie.<sup>31</sup> Anderzijds kan EBN andere overheidspartners adviseren wanneer ze beleid, strategieën en plannen over geothermie ontwikkelen. In juridische termen zijn overheidsorganen, het Rijk, Provincies en Gemeenten, vooral verantwoordelijk voor het organiseren van participatieprocedures wanneer ze *beleid* en *strategieën* of *plannen* maken over geothermie. Regionale Energie Strategie (RES) Regio's kunnen ook gezien worden als verantwoordelijke partijen in dit kader, alhoewel er op dit punt meer onderzoek nodig is om te weten wanneer een RES Regio gezien moet worden als een partij die verantwoordelijk is voor een participatie procedure (Squintani 2020, vertrouwelijk).

EBN zelf kan ondanks haar privaatrechtelijke status, gezien worden als een partij die verantwoordelijk is voor het organiseren van participatieprocedures wanneer ze zelf beleid of strategieën of plannen maakt over geothermie. Dit is het gevolg van het feit dat het begrip overheidsorgaan in het kader van het Verdrag van Aarhus en het EU-recht ruim wordt geïnterpreteerd. Verder worden ook de begrippen strategie en plannen zeer ruim geïnterpreteerd onder het Verdrag van Aarhus en het EU-recht. Voortbouwend op de definitie van plannen en programma's onder de Smb-richtlijn<sup>32</sup> geeft het Hof van Justitie aan dat het dan gaat om plannen en programma's die door een publieke instantie worden opgesteld en/of vastgesteld, die door wettelijke of bestuursrechtelijke bepalingen zijn voorgeschreven, en die beogen criteria en de regels in verband met de ruimtelijke ordening, dan wel een heel pakket criteria en modaliteiten voor de goedkeuring en de uitvoering van een of meerdere projecten die aanzienlijke gevolgen voor het milieu kunnen hebben, vast te stellen.<sup>33</sup> Wat wordt bedoeld met het begrip 'publieke instantie' moet bekeken worden uit de zogenoemde Foster-jurisprudentie.<sup>34</sup> Deze brengt met zich mee dat ook privaatrechtelijke partijen gekwalificeerd kunnen worden als overheidsorganen uit het perspectief van het EU-recht wanneer ze beschikken over bevoegdheden en macht die verder strekt dan de macht die gewone privaatrechtelijke partijen hebben.

In het licht van het bovenstaande is wat er in paragraaf II.2 wordt geschreven ook relevant voor EBN zelf wanneer EBN haar eigen, visie, strategie en plan over geothermie ontwikkelt.

## **II.2 Van het internationaal recht naar Gemeentelijk beleid/plannen/verordeningen over publieksparticipatie**

### *II.1.a Kernverplichtingen uit het Verdrag van Aarhus*

Het Verdrag van Aarhus bepaalt dat de verdragspartijen publieksparticipatie moeten regelen in het kader van: a) besluiten over specifieke handelingen (Artikel 6 Verdrag), b) plannen en programma's over het milieu (Artikel 7, eerste zin Verdrag), en c) beleid over het milieu (Artikel 7, laatste zin).

De juridische verplichtingen betreffende publieksparticipatie zijn dus gekoppeld aan het ontwikkelen van 3 verschillende soorten handelingen: a) beleid over het milieu, b) plannen en programma's over het milieu, en c) besluiten over specifieke handelingen met mogelijk significante effecten op het milieu.

<sup>31</sup> <https://www.ebn.nl/energietransitie/new-energy/>

<sup>32</sup> Richtlijn 2001/42/EG, *PbEG* 2001, L 197/30.

<sup>33</sup> HvJ EU, C-567/10, ECLI:EU:C:2012:159, r.o. 30 (*Inter-Environnement Bruxelles e.a.*); HvJ EU, C-43/10, ECLI:EU:C:2012:560 (*Nomarchiaki Aftodioikisi Aitoloakarnanias e.a.*); HvJ EU, C-290/15, ECLI:EU:C:2016:816, r.o. 49 (*Patrice D'Oultremont e.a./Région wallonne*); en HvJ EU, C-43/10, ECLI:EU:C:2012:560, r.o. 95 (*Nomarchiaki Aftodioikisi Aitoloakarnanias e.a.*).

<sup>34</sup> HvJEU C-188/89, *A. Foster e.a. tegen British Gas plc*, ECLI:EU:C:1990:313

Afhankelijk van de vraag of een handeling als beleid over milieu, plan of programma over milieu of een besluit over specifieke handeling met potentiële significante gevolgen voor het milieu gekwalificeerd kan worden, gelden er onder het Verdrag verschillende participatieplichten. De plichten ten aanzien van plannen en programma's enerzijds en een besluit over specifieke handelingen, zoals een vergunning voor het winnen van aardwarmte op een specifieke locatie, kennen echter een hoge mate van overlap, zoals onderstaande tabel uit de Implementation Guide 2014 laat zien (Guide p. 124).

|                  | General requirements   | Implementation guidance  |
|------------------|--|--|
| <b>Article 6</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduct public participation early in decisions on activities with a possible significant environmental impact</li> <li>• Give notice to the public concerned</li> <li>• Establish reasonable time frames for phases of public participation</li> <li>• Provide all relevant information to the public concerned</li> <li>• Provide opportunities for the public to make comments</li> <li>• Take due account of the outcome</li> <li>• Inform the public of the final decision with reasons</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Develop criteria for evaluating significance of non-listed activities</li> <li>• Identify which decisions “permit” activities and of these decisions, which should be subject to public participation requirements</li> <li>• Ensure that decision makers have a legal basis to take environmental considerations into account</li> <li>• Develop incentives for applicants to engage in early dialogue</li> <li>• Set guidelines and standards for the quality of relevant information</li> <li>• Establish clear procedures for submitting comments in writing or at hearings</li> <li>• Supervise how public authorities take comments into account</li> <li>• Clearly define any exemptions</li> <li>• Flexibility in setting time frames</li> <li>• May facilitate public participation through early dialogue with the applicant</li> <li>• May apply information exemptions</li> <li>• Establish clear procedures for promptly informing the public of the final decision</li> </ul> |
| <b>Article 7</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establish a transparent and fair framework for public participation in plans and programmes relating to the environment</li> <li>• Identify participating public</li> <li>• Conduct public participation early in development of plans and programmes relating to the environment</li> <li>• Give necessary information to the public</li> <li>• Establish reasonable time frames for public participation</li> <li>• Take due account of the outcome</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Develop a list or clear criteria for identifying plans, programmes and policies relating to the environment</li> <li>• Develop clear rules for participation</li> <li>• Develop mechanisms for notification</li> <li>• Set guidelines and standards for the quality of necessary information</li> <li>• Develop tools for the identification of the participating public</li> <li>• Supervise how public authorities take comments into account</li> <li>• Establish policies for public participation in policymaking</li> <li>• Flexibility in means (practical and/or other provisions)</li> <li>• Flexibility in setting time frames</li> <li>• Broad latitude in how to provide public participation in preparation of policies</li> </ul>   |

Specifiek, moeten in het kader van publieksparticipatie procedures voor plannen en strategieën over geothermie, de bepalingen uit artikel 6, leden 3, 4 en 8 van het Verdrag nageleefd worden. Dit houdt de volgende verplichtingen in (Guide 2014, pp. 126 en 127):

| Provision | Obligation | Implementation guidance |
|-----------|------------|-------------------------|
|-----------|------------|-------------------------|

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| <b>Article 6, paragraph 3</b> | Sets time frames for public participation procedures within a decision-making process | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Specific time frames must be established for the different phases</li> <li>• Must provide enough time for informing the public and for the public to prepare and participate effectively</li> </ul> |
| <b>Article 6, paragraph 4</b> | Requires that public participation take place early in decision-making                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• When all options are still open</li> <li>• Public participation may not be pro forma</li> </ul>   |
| <b>Article 6, paragraph 8</b> | Parties must ensure that decision takes due account of public participation           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reasons and considerations on which decision is based should provide evidence of how due account taken of public participation</li> </ul>   |

Naast deze drie specifieke verplichtingen, moeten de procedures transparante en eerlijke tijdsaders bieden. Tenslotte moet alle nodige informatie over de besluitvorming aan het publiek verstrekt worden. Het is belangrijk om op te merken dat deze bepalingen het naleven van deze verplichtingen koppelen aan de soort handelingen (bijv. visies, plannen, besluiten) die worden genomen. Deze koppeling brengt met zich mee dat deze verplichtingen gelden t.a.v. de partijen die zulke handelingen nemen.

Wanneer we deze bepalingen weerspiegelen aan wat we weten uit de wetenschappelijke inzichten over publieksparticipatie besproken in Deel I van onze notitie, kan opgemerkt worden dat de begrippen ‘real voice’ en ‘two-way communication’ worden vertaald in de verplichtingen om ‘genoeg tijd aan te bieden voor het inbrengen van standpunten’, ‘wanneer alle opties nog bespreekbaar zijn’ en door de verplichting om ‘rekening te houden met’ de ingebrachte standpunten. Hoe dit precies moet gebeuren, wordt niet besproken in het Aarhus Verdrag (voor jurisprudentie invullingen zie Squintani & Perlaviciute 2020). Dit biedt dus kansen voor EBN en haar partners om hun eigen invulling te geven aan deze bepalingen, zoals nader besproken in paragraaf II.2.

Er moet echter ook rekening gehouden worden met de EU-rechtelijke en nationaalrechtelijke bepalingen die deze voorschriften hebben geïmplementeerd, waaraan we aandacht besteden in de volgende paragraaf. Dit omdat het Verdrag van Aarhus alleen minimum vereisten legt m.b.t. publieksparticipatie (Squintani & Perlaviciute 2020).

### *II.1.b De Aarhus verplichtingen in het EU en Nederlandse recht*

Het Verdrag van Aarhus wordt geïmplementeerd binnen de Europese Unie (EU) door middel van de zogeheten Aarhusrichtlijn, waarmee onder andere de Mer-richtlijn en de IPPC-richtlijn,<sup>35</sup> alsmede de Smb-richtlijn,<sup>36</sup> gewijzigd werden. De Smb-richtlijn is relevant in het kader van het maken van strategieën die significante effecten kunnen hebben voor het milieu. De MER-richtlijn geldt t.a.v. plannen en projecten die significante effecten kunnen hebben op het milieu. De IPPC-richtlijn betreft het verlenen van vergunningen voor specifieke industriële activiteiten.

Het internationaal en het EU-recht worden in het Nederlandse recht geïmplementeerd door middel van, in het bijzonder uit het oogpunt van dit rapport, de *Wet Milieubeheer*,<sup>37</sup> de *Wet Ruimtelijke Ordening*,<sup>38</sup> (later beide vervangen op dit punt door de *Omgevingswet*, en de *Omgevingsbesluit*), de *Klimaatwet*.<sup>39</sup>

<sup>35</sup> Respectievelijk richtlijnen 2003/35/EG, 85/337/EEG en 96/61/EG.

<sup>36</sup> Richtlijn 2001/42/EG.

<sup>37</sup> Wet van 13 juni 1979, houdende regelen met betrekking tot een aantal algemene onderwerpen op het gebied van de milieuhygiëne, Stb. 1979, 442.

<sup>38</sup> Wet van 20 oktober 2006, houdende nieuwe regels omtrent de ruimtelijke ordening (Wet ruimtelijke ordening), Stb. 2006, 566.

<sup>39</sup> Wet van 2 juli 2019, houdende een kader voor het ontwikkelen van beleid gericht op omkeerbaar en stapsgewijs terugdringen van de Nederlandse emissies van broeikasgassen teneinde wereldwijde opwarming van de aarde en de verandering van het klimaat te beperken (Klimaatwet), Stb. 2019, 253.

Voor het opstellen van plannen, strategieën en MER-plichtige projecten wordt onder het huidige kader Afdeling 3.4 van de *Awb*, die de zienswijze procedure voorschrijft, voorgeschreven. Op landelijk niveau kan de **zienswijze procedure** dus gezien worden als de **juridische minimumvereiste** in het kader van het organiseren van publieksparticipatieprocedures.

Onder de nog niet in werking getreden *Omgevingswet*<sup>40</sup> en *Omgevingsbesluit*<sup>41</sup> blijft de zienswijze procedure onaangetast,<sup>42</sup> maar wordt deze wel aangevuld door een 'informele publieksparticipatie procedure' die door overheidsorganen en private partijen kan worden bepaald (Derksen & Dekker 2020a).<sup>43</sup> Onder de *Omgevingswet* wordt publieksparticipatie gedefinieerd als:

*'het in een vroegtijdig stadium betrekken van belanghebbenden (burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere overheden) bij het proces van de besluitvorming over een project of activiteit'.*<sup>44</sup>

Vergeleken met de definitie gegeven onder **Deel I** van onze notitie, komen deze twee definities redelijk overeen. De *Omgevingswet* *stimuleert*<sup>45</sup> overheidsorganen van een gemeente, een provincie of het Rijk of, met inachtneming van de *Waterschapswet*, van een waterschap, om participatiebeleid (of -plannen) te maken,<sup>46</sup> bij het vaststellen van een omgevingsvisie,<sup>47</sup> programma<sup>48</sup> en omgevingsplan.<sup>49</sup> Participatieplannen kunnen dus per provincie, gemeente en ander overheidsorgaan variëren. Artikel 150 van de *Gemeentewet*, Artikel 147 *Provinciewet* en artikel 79 van de *Waterschapswet* bieden een grondslag voor het maken van een verordening over publieksparticipatie door de respectieve overheidsorganen. Alhoewel meerdere gemeentelijke verordeningen zich beperken tot het bieden van inspraak door middel van de uniforme voorbereidingsprocedure onder Afdeling 3:4 *Awb*, zijn er ook gemeenten die verder zijn gegaan (Derksen & Dekker 2020a). Bovendien hebben gemeenten beleid over participatie ontwikkeld die meerdere beleidsopgaven dekken of specifiek voor een beleidsopgave gelden, zoals zon en wind (Derksen & Dekker 2020a). Er zijn ook gedragscodes die, alhoewel wettelijk niet bindend, leidraad bieden voor het regelen van publieksparticipatie.<sup>50</sup>

Voor EBN betekent dit dat ze naar de participatieverordening, -beleid (of -plannen) van zulke potentiële partners moet kijken om te weten wat de ruimte is om de EBN visie over publieksparticipatie in het kader van geothermie toe te kunnen passen. Een vergelijkend onderzoek van de verschillende participatieverordeningen, -beleid (of -plannen) is nodig om te weten of zulke verordeningen, beleid of plannen meer of juist minder ruimte bieden om de EBN visie over participatie toe te passen dan Afdeling 3.4 *Awb* biedt, zoals aangegeven in Deel III van onze notitie.

---

<sup>40</sup> Wet van 23 maart 2016, houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (*Omgevingswet*), Stb. 2016, 156.

<sup>41</sup> Stb. 2018, 290, p.139

<sup>42</sup> Artikel 16.26 *Ow*.

<sup>43</sup> Kamerstukken II 2013/14, 33962, nr. 3 (*MvT Omgevingswet*), p. 218.

<sup>44</sup> Nota van toelichting bij het *Omgevingsbesluit*, Stb. 2018, 290, p. 133 en Kamerstukken II 2013/14, 33 962, nr. 3, p. 389.

<sup>45</sup> Juridisch gezien hoeven bestuursorganen alleen aan te geven hoe ze participatie hebben geregeld. Bestuursorganen zouden dus zich beperken tot het van toepassing verklaren van Afdeling 3:4 *Awb*, zie de artikelen 16.26, 16.27 en 16.30 van de *Omgevingswet*.

<sup>46</sup> Zie ook de *Inspiratiegids* beschikbaar op [www.aandeslagmetdeomgevingswet.nl](http://www.aandeslagmetdeomgevingswet.nl).

<sup>47</sup> Artikel 10.7 *Omgevingsbesluit*.

<sup>48</sup> Artikel 10.8 *Omgevingsbesluit*.

<sup>49</sup> Artikel 10.2 tweede lid *Omgevingsbesluit*.

<sup>50</sup> Voor wind zie NWEA code: <<https://nwea.nl/gedragscode-wind-op-land/>>

### **II.3 Betekenis juridische kader omtrent participatie voor relatie EBN met overheid en private partners**

De vorige paragraaf laat zien dat publieksparticipatie in de geothermiesector verplicht is t.a.v. het vaststellen van visies, plannen, strategieën en specifieke projecten, op basis van het internationaal, Europees en Nationale recht. Terwijl onder het huidige juridische kader de zienswijze procedure als juridische minimum geldt, laat het Nederlandse recht ruimte om een meer uitgewerkte benadering te volgen ten aanzien van publieksparticipatie.

Dit is belangrijk omdat zoals aangegeven onder **Deel I** van deze notitie *two-way-communication* tussen verantwoordelijke partijen en het publiek een belangrijk kenmerk voor de effectiviteit van participatieve procedures is. Het organiseren van een zienswijze procedure kan niet echt gezien worden als two-way participatie aangezien de communicatiemomenten eenrichting zijn (overheid communiceert concept besluit; publiek zendt zienswijzen; overheid besluit en geeft een summier reactie op de zienswijzen).

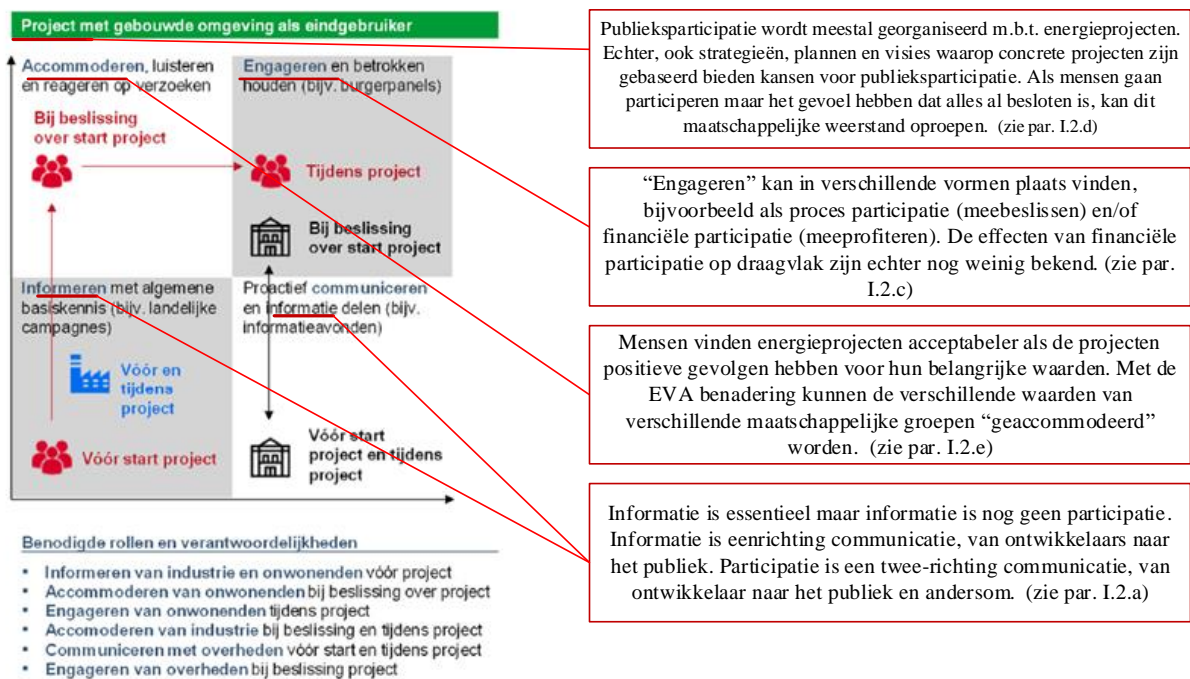
EBN wordt de ruimte geboden om het huidige en toekomstige juridische kader omtrent publieksparticipatie te gebruiken om de participatiepraktijken in het kader van de geothermiesector te stimuleren. Daarbij kan EBN rekening houden met de gedrags- en maatschappij wetenschappelijke inzichten over effectieve publieksparticipatie en de verschillende fases van de keten van besluitvorming, zoals beschreven in Deel I van onze notitie.

EBN kan echter het overnemen van zulke praktijken juridisch niet afdwingen. De Omgevingswet en het Verdrag van Aarhus leggen de plichten t.a.v. het organiseren van publieksparticipatie procedures op de partijen die een beslissing over een concreet project nemen of een plan, strategie of visie vastleggen, neer. In de laatste genoemde gevallen moeten ze de zienswijzeprocedure volgen. Daarnaast moeten ze op basis van de door deze partijen eventueel vastgesteld participatieplannen een participatieprocedure organiseren.

Zoals hierboven al aangegeven hangt dus de exacte ruimte voor EBN om haar visie over publieksparticipatie in de geothermiesector af van de participatieplannen die haar partners hebben gemaakt. Om de ruimte nader te kunnen bepalen is aanvullend onderzoek nodig.

### **III Naar effectieve publieksparticipatie**

De Stichting Platform Geothermie, de Dutch Association Geothermie Operators, de Stichting Warmtenetwerk, en EBN hebben in 2018 een Masterplan Aardwarmte in Nederland gepresenteerd waarin ook wordt gerefereerd naar de betrokkenheid van industrie, overheden en omwonenden tijdens verschillende fases van een geothermieproject. Deze positiepaper biedt kritische inzichten over publieksparticipatie voor de verschillende elementen van het masterplan, zoals in Figuur 8 weergegeven. Vervolgens beschrijven we de belangrijkste punten om mee te nemen bij het organiseren van publieksparticipatie in geothermieprojecten.



**Figuur 8.** Masterplan Aardwarmte met inzichten over publieksparticipatie.

Publieksparticipatie wordt vaak gezien als een manier om maatschappelijk draagvlak voor energieprojecten te vergroten. Echter publieksparticipatie is geen “silver bullet”, en het is belangrijk om bij elk project in kaart te brengen i) welke gevolgen het project heeft voor de waarden van mensen; ii) hoe men betrokken wil worden bij de besluitvorming, en iii) welke effecten publieksparticipatie heeft op de waargenomen rechtvaardigheid van het besluitvormingsproces en eventueel de acceptatie van het project.

*i) De gevolgen van het project voor verschillende waarden*

Kwantitatief (bijv. enquêtes) en kwalitatief (bijv. interviews) onderzoek kan in kaart brengen welke gevolgen mensen verwachten van energieprojecten voor hun belangrijke waarden. De percepties van de gevolgen van energieprojecten kunnen veranderen door de tijd heen, bijvoorbeeld als mensen meer kennis krijgen over het project. Deze veranderingen in percepties (en de redenen daarvoor) kunnen onderzocht worden in longitudinaal onderzoek.

Om de gevolgen van energieprojecten voor verschillende waarden te bespreken in participatieprocedures, hebben we een spel ontwikkeld VIEWS (viewsthegame.com). Dit spel kan worden gespeeld zowel onder ontwikkelaars om rekening te houden met de verschillende waarden van mensen, als met het publiek om ervoor te zorgen dat verschillende waarden besproken worden in participatieprocedures.

*ii) Hoe en wanneer wil men betrokken worden?*

Er zijn vele verschillende mogelijkheden om mensen te betrekken bij de besluitvorming. Mensen kunnen zelf worden gevraagd hoe actief ze betrokken willen worden, en welke beslissingen voor hen het meest belangrijk zijn. De beslissingen die het meest impact hebben op hun belangrijke waarden zijn waarschijnlijk ook de beslissingen die ze het meest willen beïnvloeden. Het begrijpen van de

(waargenomen) gevolgen van energieprojecten voor verschillende waarden is daarom belangrijk (zie boven). In het kader van de participatie paradox, is het belangrijk om beter te begrijpen of en wanneer men betrokken wil worden bij de besluitvorming vroeg in de besluitvormingsketen (bij visies en plannen) en/of welke beslissingen men het meest wil beïnvloeden bij het ontwikkelen van lokale energieprojecten.

Er is geen one-size-fits-all methode voor participatie. Het is belangrijk om rekening te houden met de verschillende demografische kenmerken, zoals opleiding, inkomsten en cultuur, van de verschillende maatschappelijke groepen die getroffen worden door de geplande geothermieplannen en/of projecten. De impact van een project op de waarden van mensen kan verschillend zijn op basis van de demografische kenmerken van die persoon. Bijvoorbeeld, de prijs voor energie of technologie kan verschillende effecten hebben op egoïstische waarden van mensen met hogere of lagere inkomens. Het is daarom belangrijk om te onderzoeken hoe demografische gegevens de percepties van de gevolgen van energieprojecten voor verschillende waarden beïnvloeden. Vervolgens kunnen verschillende groepen in de maatschappij verschillende voorkeuren hebben voor verschillende vormen en types participatie. Het is belangrijk om te voorkomen dat participatie alleen toegankelijk is voor bepaalde groepen zoals hoogopgeleiden.

### *iii) Effecten van publieksparticipatie op acceptatie*

Vaak wordt gedacht dat meer participatie leidt tot meer acceptatie. Echter, de effecten van participatie op acceptatie worden nauwelijks systematisch onderzocht. Om de effecten van participatieprocedures goed te kunnen evalueren, is het belangrijk om acceptatie en de percepties van het besluitvormingsproces, te meten voor, tijdens, en na de afloop van de participatieprocedures. Zo kan ook bekeken worden of diverse groepen in de maatschappij, met verschillende waarden, goed betrokken zijn bij de participatieprocedures.

In dit kader is het ook belangrijk om rekening te houden met de verschillende fases van de keten van besluitvorming, en na te gaan welke effecten publieksparticipatie eerder in de keten heeft op publieksparticipatie bij en eventueel acceptatie van lokale energieprojecten.

### *iv) Ruimte voor effectieve participatiemodellen in verschillende delen van het land*

Het feit dat onder de Omgevingswet, (lokale) overheden ruimte hebben om hun eigen participatieplannen te ontwikkelen, biedt:

- a) de kans om een model voor participatieprocedures in geothermie te ontwikkelen dat gebruikt kan worden in verschillende delen van het land waar visies, plannen en projecten voor geothermie worden ontwikkeld. Dit model kan gebruik maken van de beste wetenschappelijke inzichten betreffende publieksparticipatie toegespitst op de geothermiesector. Zoals aangegeven in Deel I, is het in dit kader van bijzonder belang dat een dergelijk model het mogelijk maakt om verschillende menselijke waarden en maatschappelijke groeperingen effectief deel uit te laten maken van de participatie procedure gedurende de keten van besluitvorming. In ons MARET-RESPECT-project noemen we ons model gebaseerd op menselijke waarden en gelijke kansen EVA (*Equal opportunities and human Values Approach*). Door EVA(-like) benaderingen toe te passen in specifieke projecten kan een model gebouwd worden dat inzetbaar is voor participatie procedures t.a.v. verschillende soorten geothermieprojecten. EBN zou op basis van een dergelijk model het gesprek aan kunnen gaan met haar partners.
- b) de kans om modellen die zijn ontwikkeld door lokale overheden met elkaar te vergelijken en om te bestuderen wat de effecten van zulke modellen zijn voor de effectiviteit van publieksparticipatie om draagvlak te creëren. Deze analyse kan weerspiegeld worden met het model beschreven onder

a) om zo in kaart te brengen in welke regio's of gemeenten EBN (meer) ruimte heeft om het toepassen van effectieve participatiemodellen of benaderingen te adviseren.

- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Arvai, J. L. (2003). Using risk communication to disclose the outcome of a participatory decision-making process: effect on the perceived acceptability of risk-policy decisions. *Risk Analysis. An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 23(2), 281–289.
- Benighaus, C., & Bleicher, A. (2019). Neither risky technology nor renewable electricity: Contested frames in the development of geothermal energy in Germany. *Energy Research and Social Science*, 47(May 2018), 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.08.022>
- Bernauer, T., & Gampfer, R. (2013). Effects of civil society involvement on popular legitimacy of global environmental governance. *Global Environmental Change*, 23(2), 439–449. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.01.001>
- Bernauer, T., Gampfer, R., Meng, T., & Su, Y. S. (2016). Could more civil society involvement increase public support for climate policy-making? Evidence from a survey experiment in China. In *Global Environmental Change* (Vol. 40, pp. 1–12). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.06.001>
- Bidwell, D. (2016a). The Effects of Information on Public Attitudes Toward Renewable Energy. <https://doi.org/10.1177/0013916514554696>
- Bidwell, D. (2016b). Thinking through participation in renewable energy decisions. *Nature Energy*, 1(5), 16051. <https://doi.org/10.1038/NENERGY.2016.51>
- Breukers, S., & Wolsink, M. (2007). Wind power implementation in changing institutional landscapes: An international comparison. *Energy Policy*, 35(5), 2737–2750. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.004>
- Cass, N., Walker, G., & Devine-Wright, P. (2010). Good neighbours, public relations and bribes: The politics and perceptions of community benefit provision in renewable energy development in the UK. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 12(3), 255–275. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2010.509558>
- Colvin, R. M., Witt, G. B., & Lacey, J. (2016). How wind became a four-letter word: Lessons for community engagement from a wind energy conflict in King Island, Australia. *Energy Policy*, 98, 483–494. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.09.022>
- S.W. Derksen & H.W. Dekker (2020a), Participatie onder de Omgevingswet: niet nieuw, wel anders geregeld (Deel I), TBR 2020/104 (afl. 8, p. 678-684)
- S.W. Derksen & H.W. Dekker, (2020a), Participatie onder de Omgevingswet: niet nieuw, wel anders geregeld (Deel II), TBR 2020/114 (afl. 9, p. 734-743)
- Devine-Wright, P. (2005a). Beyond NIMBYism: Towards an integrated framework for understanding public perceptions of wind energy. *Wind Energy*, 8(2), 125–139. <https://doi.org/10.1002/we.124>
- Devine-Wright, P. (2005b). Local aspects of UK renewable energy development: Exploring public beliefs and policy implications. *Local Environment*, 10(1), 57–69. <https://doi.org/10.1080/1354983042000309315>
- Devine-Wright, P. (2017). Environment, Democracy, and Public Participation. In *International Encyclopedia of Geography* (pp. 1–10). <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0613>
- Dietz, T. (2016). Environmental value. In T. Brosch & D. Sander (Eds.), *Oxford handbook of value: Perspectives from Economics, Neuroscience, Philosophy, Psychology, and Sociology* (pp. 329–

349). Oxford University Press.

- Dietz, T., & Stern, P. C. (2008). *Public Participation in Environmental Assessment and Decision Making*. National Academy Press, Washington, DC.
- Fiorino, D. J. (1990). Citizen Participation and Environmental Risk: A Survey of Institutional Mechanisms. *Science, Technology & Human Values*, 15(2), 226–243. <https://doi.org/10.1177/016224399001500204>
- Gross, C. (2007). Community perspectives of wind energy in Australia: The application of a justice and community fairness framework to increase social acceptance. *Energy Policy*, 35(5), 2727–2736. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.013>
- Hazboun, S. O., & Boudet, H. S. (2020). Public preferences in a shifting energy future: Comparing public views of eight energy sources in North America's Pacific Northwest. *Energies*, 13(8), 1–21. <https://doi.org/10.3390/en13081940>
- Liu, L., Bouman, T., Perlaviciute, G., & Steg, L. (2019). Effects of trust and public participation on acceptability of renewable energy projects in the Netherlands and China. *Energy Research and Social Science*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.03.006>
- Pateman, C. (1970). Recent theories of democracy and the “classical myth.” *Book: Participation and Democratic Theory, Ch I*.
- Pellizzone, A., Allansdottir, A., De Franco, R., Muttoni, G., & Manzella, A. (2015). Exploring public engagement with geothermal energy in southern Italy: A case study. *Energy Policy*, 85(2015), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.05.002>
- Perlaviciute, G. (2019). Public participation in decision making on energy projects: When does it lead to better and more acceptable energy projects? In L. Squintani, J. Darpö, L. Lavrysen, & P.-T. Stoll (Eds.), *Managing facts and feelings in environmental governance* (pp. 10–21). Edward Elgar Publishing.
- Perlaviciute, G., & Steg, L. (2015). The influence of values on evaluations of energy alternatives. *Renewable Energy*, 77, 259–267. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.12.020>
- Perlaviciute, G., Steg, L., Contzen, N., Roeser, S., & Huijts, N. M. A. (2018). Emotional Responses to Energy Projects : Insights for Responsible Decision Making in a Sustainable Energy Transition. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su10072526>
- Perlaviciute, Goda, & 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>
- Perlaviciute, Goda, & 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.
- Sorensen, H. C., Hansen, L. K., & Larsen, J. M. (2002). Middlegrunden 40 MW offshore wind farm Denmark - Lessons Learned. *Renewable Realities—Offshore Wind Technologies*, (October), 1–7.
- Squintani, L. (2017). The Aarhus Paradox: Time to Speak about Equal Opportunities in Environmental Governance, 14, 3–5. <https://doi.org/10.1163/18760104-01401002>
- Steel, B. S., Pierce, J. C., Warner, R. L., & Lovrich, N. P. (2015). Environmental Value Considerations in Public Attitudes About Alternative Energy Development in Oregon and Washington. *Environmental Management*, 55(3), 634–645. <https://doi.org/10.1007/s00267-014-0419-3>

Steg, L., & de Groot, J. I. M. (2012). Environmental values. In S. Clayton (Ed.), *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology* (pp. 81–92). Oxford University Press.

Terwel, B. W., Harinck, F., Ellemers, N., & Daamen, D. D. L. (2010). Voice in political decision-making: the effect of group voice on perceived trustworthiness of decision makers and subsequent acceptance of decisions. *Journal of Experimental Psychology. Applied*, 16(2), 173–186. <https://doi.org/10.1037/a0019977>

Terwel, B. W., ter Mors, E., & Daamen, D. D. L. (2012). It's not only about safety: Beliefs and attitudes of 811 local residents regarding a CCS project in Barendrecht. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 9, 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2012.02.017>

Volken, S., Xexakis, G., & Trutnevyte, E. (2018). Perspectives of informed citizen panel on low-carbon electricity portfolios in Switzerland and the empirical evaluation of informational materials. *Environmental Science & Technology*, ((under review)). <https://doi.org/10.1021/acs.est.8b01265>

Walker, C., & Baxter, J. (2017). Procedural justice in Canadian wind energy development: A comparison of community-based and technocratic siting processes. *Energy Research & Social Science*, 29(February), 160–169.

Wolsink, M. (2007). Planning of renewables schemes: Deliberative and fair decision-making on landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation. *Energy Policy*, 35(5), 2692–2704. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.002>

Perlaviciute, G. & Squintani, L. (2019). De mening van inwoners van de provincie Groningen over de energietransitie. Rijksuniversiteit Groningen. Beschikbaar via: <https://www.rug.nl/about-ug/organization/collaboration/research-collaboration/onderzoekenergietransitie/documenten/report-mening-over-energietransitie-groningen-27-02-2019v8.pdf>

Perlaviciute, G., Squintani, L., & Metz, G. (2019). De mening van inwoners van Vinkhuizen-Noord over een aardgasvrij Vinkhuizen-Noord. Rijksuniversiteit Groningen. Beschikbaar via: <https://www.rug.nl/about-ug/organization/collaboration/research-collaboration/onderzoekenergietransitie/documenten/uw-mening-over-een-warmtenet-in-vinkhuizen-noord-volledig-rapport.pdf>

Perlaviciute, G., Squintani, L., Metz, G. & Slevin, G. (2020). De mening van inwoners uit de gemeente Groningen over de mogelijkheid om windmolens te bouwen in Westpoort en Roodehaan - Deel 1. Rijksuniversiteit Groningen. Beschikbaar via: <https://www.rug.nl/about-ug/organization/collaboration/research-collaboration/onderzoekenergietransitie/documenten/rapport-windmolens-westpoort-roodehaan-21022020.pdf>

Perlaviciute, G., Squintani, L., & Slevin, G. (2020). De mening van inwoners uit de gemeente Groningen over de mogelijkheid om windmolens te bouwen in Westpoort en Roodehaan - Deel 1. Rijksuniversiteit Groningen. Beschikbaar via: [https://www.rug.nl/about-ug/organization/collaboration/research-collaboration/onderzoekenergietransitie/documenten/rapport-windmolens-westpoort-roodehaan-2e-fase-18052020\\_def..pdf](https://www.rug.nl/about-ug/organization/collaboration/research-collaboration/onderzoekenergietransitie/documenten/rapport-windmolens-westpoort-roodehaan-2e-fase-18052020_def..pdf)

Squintani, L., Perlaviciute, G. & Slevin, G. (2021). De mening van inwoners uit de gemeente Groningen over de mogelijke windmolens in Westpoort en Roodehaan: Deel 3.

Rijksuniversiteit Groningen. Beschikbaar via: <https://www.rug.nl/about-ug/organization/collaboration/research-collaboration/onderzoekenergietransitie/documenten/definitief-rapport-windmolens-westpoort-roodehaan-3de-fase-12022021.pdf>



New  
Energy  
Coalition