

# De rol van gemeenten bij lokale duurzame energie:

## *Casusbeschrijving Groningen*

---



Figuur 1: HIER klimaatcampagne (2012)

Datum: 5 juli 2013

Begeleider: drs. H.T. Hofstra

Auteur: R. ten Have  
(s1911899)



rijksuniversiteit  
 groningen

faculteit ruimtelijke  
 wetenschappen

## Samenvatting

Bij de transitie van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energiebronnen is het de uitdaging om de balans te vinden tussen milieuvoordelen en maatschappelijke (economische) belangen. Lokale duurzame energie maakt betrokkenheid van de maatschappij hierbij mogelijk, wat leidt tot maatschappelijk draagvlak voor duurzaamheid. Het investeren in windmolens en zonnepanelen kan financieel rendabel zijn en mensen weten hierbij mensen precies waar de opgewekte energie vandaan komt.

Gemeenten hebben een rol bij private initiatieven voor lokale duurzame energie, ze kunnen deze stimuleren en faciliteren, voorzien van de benodigde informatie, daarnaast zijn ze handhaver en kunnen ze vergunningen verlenen indien noodzakelijk. Ze zijn daarmee partners van de rijksoverheid om deze initiatieven mogelijk te maken. Groningen voert hiervoor een actief beleid en wacht niet af op de rol die aan de gemeente wordt toebedeeld. Windenergie heeft een relatief hoge financiële rendabiliteit en zonne-energie is vooral interessant vanwege de eenvoudige realisatie, de bijdrage aan draagvlak voor duurzaamheid en de positieve stimulans die dit via de sociale context kan geven aan anderen. Het is voor gemeenten een grote opgave om duurzame energie te integreren in de sectoren waar beleid voor wordt ontwikkeld.

Vooraf (middel)hoog duurzamen kunnen worden gestimuleerd om te investeren in lokale duurzame energie. Huisgebonden zonnepanelen kunnen de drempel voor consumenten om te kiezen voor lokale duurzame energie verlagen, als dat juridisch goed geregeld kan worden. Een andere juridische opgave is het opzetten van een participatiefonds voor windmolens, zodat inwoners van gemeenten betrokken kunnen worden bij initiatieven voor het plaatsen van windmolens.

## Inhoud

Samenvatting.....	1
1. Inleiding.....	3
1.1. Probleemstelling.....	4
2. Theoretisch kader.....	6
2.1. Kansen voor lokale duurzame energie.....	6
2.2. De door hogere overheden aan gemeenten toebedeelde rol.....	6
2.3. Beleidinstrumenten.....	9
2.4. Menselijk handelen.....	11
3. Methodologie.....	13
4. Casusbeschrijving: Beleid van de gemeente Groningen.....	15
5. Hoe sluit het beleid van de gemeente aan bij haar rol?.....	19
5.1. Integratie van lokale duurzame energie in beleid.....	19
5.2. Evaluatie van het beleid voor zonne-energie.....	19
5.3. Evaluatie van het beleid voor windenergie.....	20
6. Hoe sluit het gemeentelijk beleid aan bij menselijk handelen.....	22
7. Conclusie.....	24
8. Literatuurlijst.....	26

## 1. Inleiding

In de sector energie vinden grote ontwikkelingen plaats die moeten leiden tot een energietransitie. Het gebruik van fossiele brandstoffen heeft een versterkende invloed op klimaatverandering en van de bronnen van deze brandstoffen komt het einde in zicht. Het is daarom noodzakelijk om over te gaan op meer duurzame energiebronnen en het energieverbruik te beperken. Hierbij gaat het voor Nederland zelfs nog meer om economisch zelfbehoud dan milieubewust toekomstdenken (Bruggink, 2006). De uitdaging is dan ook om de transitie geleidelijk te laten verlopen en een balans te vinden tussen economische en maatschappelijke belangen enerzijds en lange-termijn-milieuvoordelen anderzijds. Een andere verandering naast de verduurzaming van energieopwekking is dat initiatieven met betrekking tot duurzame energie steeds meer decentraal tot stand komen, omdat minder gebruik wordt gemaakt van grootschalige energiecentrales.

De maatschappij is zeer betrokken bij initiatieven voor duurzame energie, door toe te zien op eventuele negatieve gevolgen, maar ook door zelf initiatieven te nemen. Deze betrokkenheid groeit snel, vanwege de jonge dynamiek en de urgentie van duurzaamheid. Het is een grote opgave voor overheden om ontwikkelingen in goede banen te leiden en op een doeltreffende wijze gebruik te maken van de betrokkenheid van de maatschappij. Veel beleidsdoelstellingen voor duurzaamheid worden gevormd op nationaal niveau en deels zelfs op internationaal niveau. Maar op lokaal niveau hebben ook gemeenten verantwoordelijkheden met betrekking tot doelstellingen voor duurzaamheid. In het kader daarvan bemoeien gemeenten zich ook actief met initiatieven van private partijen met betrekking tot duurzame energie. Het is echter niet vanzelfsprekend dat gemeenten dit moeten doen, omdat veel initiatieven ook zonder de betrokkenheid van gemeenten tot stand kunnen komen. Het is nuttig dat gemeenten private initiatieven zo goed mogelijk proberen te faciliteren, maar te veel bemoeienis beperkt een vrije marktwerking en bovendien zijn gemeenten niet in staat om overal met de neus er bovenop zitten.

In deze bachelorscriptie wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de rol van gemeenten bij lokale duurzame energie, in het bijzonder met betrekking tot private initiatieven. Het is belangrijk om van dergelijke initiatieven gebruik te maken, omdat daarmee mensen betrokken kan worden bij doelstellingen voor duurzame energie. Betrokkenheid leidt namelijk tot een duurzaam gedrag van mensen zelf (Beckers et al., 2004) en daarnaast kan maatschappelijk draagvlak voortkomen uit betrokkenheid bij het zoeken naar mogelijkheden voor verduurzaming (Rotmans, 2003). De focus van het onderzoek is op private investering in de opwekking van elektriciteit door middel van zonnepanelen en windmolens. Bij dergelijke kleinschalige oplossingen weet de burger precies waar de energie vandaan komt, wat naast het financieel voordeel een extra reden kan zijn om te kiezen

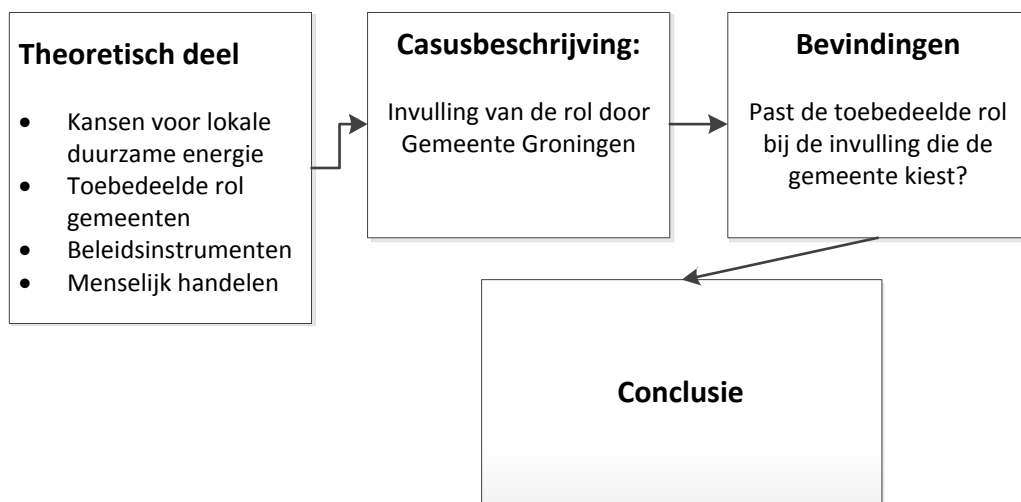
voor duurzame energie. Ze geven een gevoel van betrokkenheid bij het streven naar duurzame energie en bieden bovendien de mogelijkheid om minder afhankelijk te worden van grootschalige energieproducenten. De rol van gemeenten hierbij wordt onderzocht aan de hand van een casusbeschrijving over de gemeente Groningen.

## 1.1. Probleemstelling

De hoofdvraag van het onderzoek luidt: *Wat is de rol van gemeenten bij private initiatieven voor lokale duurzame energie en hoe wordt deze rol in de praktijk ingevuld?* Deze vraag is onderzocht aan de hand van de volgende deelvragen:

1. *Welke rol met betrekking tot lokale duurzame energie wordt aan gemeenten toebedeeld door hogere overheden?*
2. *Casusbeschrijving: Hoe geeft de gemeente Groningen invulling aan het beleid voor lokale duurzame energie?*
3. *Past de aan gemeenten toebedeelde rol bij de invulling die hieraan wordt gegeven?*

Het conceptueel model in figuur 2 geeft aan hoe deze onderzoeksvragen zich tot elkaar verhouden:



**Figuur 2: Conceptueel model**

Dit conceptueel model geeft tevens een vooruitblik op de opbouw van deze scriptie. Het volgende hoofdstuk betreft het theoretisch deel, hierin worden een aantal aspecten beschreven als basis voor de rol van gemeenten bij lokale duurzame energie. Met de tweede paragraaf hiervan, over de aan gemeenten toebedeelde rol, wordt tevens de eerste deelvraag beantwoord. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de methodologie beschreven die voor het onderzoek is gebruikt. Dan volgt in hoofdstuk 4 de casusbeschrijving die een overzicht geeft van het beleid voor lokale duurzame energie van de

gemeente Groningen en daarmee antwoord geeft op de tweede deelvraag. Aansluitend worden in hoofdstuk 5 de bevindingen uiteengezet over hoe de aan de gemeente toebedeelde rol past bij de invulling die hieraan wordt gegeven, hierbij wordt gerefereerd aan de beleidsinstrumenten die zijn beschreven in paragraaf 2.3. In hoofdstuk 6 zijn de bevindingen beschreven over de aansluiting van het gemeentelijk beleid bij menselijk handelen, waarbij wordt gerefereerd naar paragraaf 2.4. Ten slotte wordt in hoofdstuk 7 de scriptie afgesloten met de conclusie, waarin de onderzoeksvragen in het kort worden beantwoord.

## **2. Theoretisch kader**

In dit hoofdstuk worden vier aspecten beschreven die van belang zijn voor lokale duurzame energie. In de eerste paragraaf wordt de maatschappelijke waarde van lokale duurzame energie in het kort onderbouwd. Vervolgens wordt beschreven hoe gemeenten door hogere overheden een rol krijgen toebedeeld met betrekking tot lokale duurzame energie. Aansluitend daarop volgt een overzicht van de instrumenten die gemeenten over het algemeen hebben voor de uitvoering van hun beleid. Ten slotte worden een aantal kenmerken van menselijk handelen benoemd, die van invloed zijn op besluiten voor private duurzame initiatieven.

### **2.1. Kansen voor lokale duurzame energie**

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft onderzoek gedaan naar de maatschappelijke waarde van lokale opwekking van duurzame energie. Bijna 10% van de elektriciteit die wordt gebruikt, wordt duurzaam geproduceerd, de duurzame productie wordt echter voor een aanzienlijk deel geïmporteerd uit het buitenland. Een gunstiger prijsverhouding tussen duurzame en grijze elektriciteit is het belangrijkste mechanisme om een groter marktaandeel van duurzame energievoorziening te bereiken (VNG, 2013).

Het onderzoek door de VNG gaat uit van scenario's waarbij 50% van de huishoudens hun eigen elektriciteit lokaal duurzaam opwekken. Windenergie is financieel rendabel onder voorwaarde van de huidige subsidies, maar brengt het probleem van de ruimtelijke inpassing met zich mee. Zonne-energie is financieel minder rendabel, maar heeft veel minder problemen met de ruimtelijke inpassing en geeft bovendien een veel grotere stimulans aan de werkgelegenheid. Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat een combinatie van wind- en zonne-energie nodig is, om financiële rendabiliteit te combineren met lokale acceptatie en snelheid van de verduurzaming van elektriciteitsvoorziening (VNG, 2013).

### **2.2. De door hogere overheden aan gemeenten toebedeelde rol**

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de eerste deelvraag: *Welke rol met betrekking tot lokale duurzame energie wordt aan gemeenten toebedeeld door hogere overheden?* Voor het beantwoorden van deze vraag is gekeken naar hoe de rijksoverheid het beleid voor lokale duurzame energie laat uitvoeren door gemeenten en tevens of provincies hier invloed op hebben.

In het Klimaatakkoord Gemeenten en Rijk 2007-2011 is vastgelegd dat gemeenten en de rijksoverheid een gezamenlijke ambitie hebben om klimaatverandering aan te pakken en dat gemeenten zich zullen inzetten voor een duurzaam lokaal beleid (VNG, 2007). De klimaatdoelstellingen hierin, die zijn overgenomen uit het werkprogramma 'Nieuwe energie voor het

klimaat', zijn 30% reductie van de uitstoot van broeikasgassen in 2020 ten opzichte van 1990, 2% energiebesparing per jaar en een aandeel van 20% hernieuwbare energiebronnen in 2020. Er worden vier rollen genoemd die gemeenten hebben in het klimaatbeleid:

1. Voortrekker bij het agenderen van klimaatverandering, het ontwikkelen van een visie hierop en het tonen van leiderschap bij het stimuleren van innovatie.
2. Een voorbeeldrol, bijvoorbeeld door voor openbare gebouwen te investeren in energiebesparing en duurzaam in te kopen.
3. Een voorlichtende en faciliterende rol, omdat gemeenten dicht bij de burgers staan.
4. Vergunningverlener en handhaver, bijvoorbeeld met betrekking tot het plaatsen van windmolens.

Gemeenten zijn belangrijke partners voor de Rijksoverheid bij het behalen van beleidsdoelstellingen, zo blijkt ook uit de Klimaatagenda 2011-2014 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M; 2011). Hierin geeft de Rijksoverheid aan welke thema's belangrijk zijn om te werken aan duurzaamheid in Nederland. Gemeenten, provincies en waterschappen kunnen zichzelf inschrijven om deel te nemen aan deze klimaatagenda en daarbij aangeven op welke speerpunten ze zich willen inzetten (Rijkswaterstaat Leefomgeving, 2013). Het uitgangspunt is dat gemeenten een cruciale rol hebben voor lokale innovaties en daarbij moeten samenwerken met de andere overheden. Lagere overheden krijgen hierbij geen formele rol van de rijksoverheid, maar om samenwerking eenvoudig tot stand te laten komen is het aantrekkelijk om de thema's van de klimaatagenda over te nemen.

Twee van de vijf thema's in de klimaatagenda zijn relevant voor duurzame energie, namelijk 'duurzame energieproductie' en 'klimaatneutrale stad en regio'. Duurzame energieproductie heeft als speerpunten lokale duurzame energie en smart grids. Een belangrijk verbeterpunt voor de rijksoverheid zelf is dat de mogelijkheid om te salderen wordt uitgebreid, dit houdt in dat van elektriciteit die buitenshuis is opgewekt, of in het beheer van een vereniging van eigenaren, het aan het net geleverde deel kan worden verrekend met het deel dat van het is afgenomen (ook wel salderen voor de voordeur genoemd). Dit was voorheen niet mogelijk en vormde een belangrijk probleem, omdat het daardoor in veel gevallen niet rendabel was om te investeren in lokale duurzame energieproductie, waardoor veel kansen onbenut bleven. Het doel van het thema 'Klimaatneutrale stad en regio' is structurele veranderingen door te voeren in organisaties, zodat ook na innovaties aandacht voor duurzaamheid blijft bestaan. Het streven hierbij is dat in 2020 minstens 10 gemeenten klimaatneutraal zijn, dit moet integraal worden aangepakt, omdat vernieuwingen in verschillende thema's elkaar kunnen versterken.



Met de ‘Digitale gereedschapskist energieaanpak particuliere woningeigenaren’ van AgentschapNL (2011) helpt de rijksoverheid gemeenten op weg bij het opstellen van hun beleid om energiebesparing bij particulieren te realiseren. De mogelijke rollen voor gemeenten die hierin genoemd worden zijn informeren, subsidieverlening, faciliteren door het bedrijfsleven te prikkelen en faciliteren op het gebied van deskundigheid. Energieadviezen worden gegeven door private partijen, gemeenten hebben vooral de taak om overzicht te houden, in te spelen op vragen vanuit de doelgroep en deze terug te koppelen naar deelnemende bedrijven. Naast deze ondersteuning stelt de rijksoverheid met de Stimuleringsregeling Lokale Klimaatinitiatieven ook financiële middelen beschikbaar aan gemeenten voor personeel, onderzoek, communicatie en educatie ten behoeve van de uitvoering van het beleid (I&M, 2013).

In het beleid voor duurzaamheid wordt door de rijksoverheid tevens ingezet op Green Deals. Dit zijn samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden, waarvoor een bijdrage van de rijksoverheid gewenst is. Het doel hierbij is knelpunten bij duurzame initiatieven te doorbreken, bijvoorbeeld als er problemen zijn met wetten en regels, het vinden van geschikte partners of om voldoende geld bij elkaar te krijgen (Rijksoverheid, 2013). Figuur 3 toont hoe de green deals aansluiten bij de succesfactoren voor het toepassen van nieuwe producten en diensten. Het topsectorenbeleid moet hierop aansluiten met de focus op de factoren kennisontwikkeling en het creëren van draagvlak (AgentschapNL, 2012).

Kenmerkend is dat zowel de green deals als het topsectorenbeleid gericht zijn op de toepassing van nieuwe technologie. Een voorbeeld van een concreet resultaat met betrekking tot lokale duurzame energie is dat er handleidingen zijn opgesteld ter ondersteuning van het vergunningsproces voor zonnepanelen op monumentale panden.



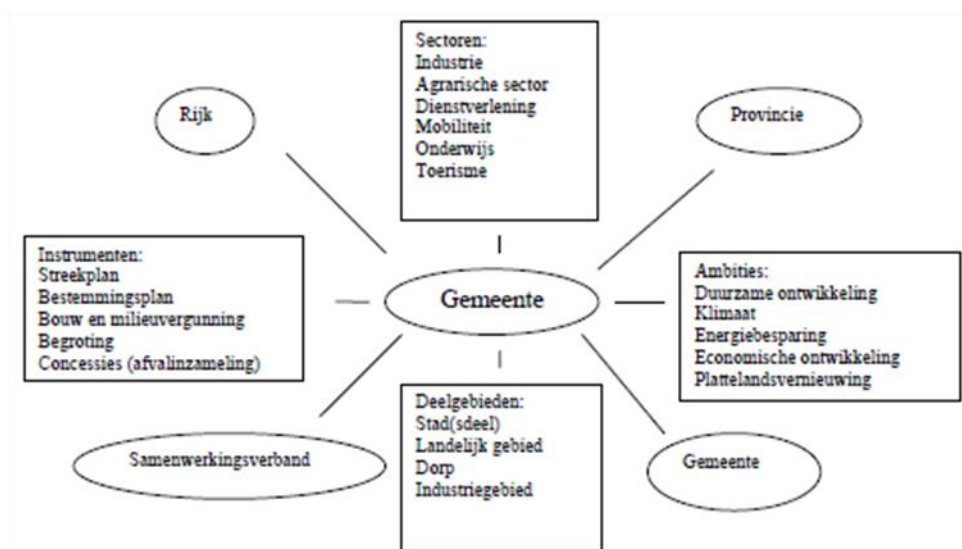
Figuur 3: Aansluiting van green deals bij succesfactoren (AgentschapNL, 2012)

Een ander voorbeeld van een belangrijke green deal is die met de vereniging e-decentraal, deze wil initiatieven voor lokale duurzame energie stimuleren en ondersteunen en zorgen voor een gebundelde inbreng bij de overheid (I&M, 2011). Deze deal houdt in dat de vereniging het aanspreekpunt voor de rijksoverheid is voor lokale en decentrale initiatieven en dat de rijksoverheid probeert om knelpunten daadkrachtig op te lossen (e-decentraal, 2013). Door het werk dat binnen de vereniging wordt gedaan wordt beperkt dat de rijksoverheid met gemeenten afzonderlijk moet overleggen over lokale duurzame energie.

### 2.3. Beleidinstrumenten

Gemeentebesturen ontwikkelen beleid op basis van ambities en kunnen instrumenten gebruiken om dit te realiseren. In figuur 4 is een aantal voorbeelden weergegeven van deze ambities en instrumenten en de sectoren en deelgebieden waarbinnen deze van toepassing kunnen zijn. Met betrekking tot energie zijn er zowel ambities om energie te besparen als het realiseren van meer duurzame vormen om energie op te wekken.

Bij de uitvoering van veel gemeentelijk beleid is het belangrijk dat inwoners worden betrokken, zo ook bij duurzame energie. Dit leidt namelijk tot een duurzaam gedrag van inwoners en helpt bovendien bij het werven van draagvlak voor duurzame maatregelen (Beckers et al., 2004). Het ligt dan ook voor de hand dat gemeenten met het beleid dat voortkomt uit ambities voor duurzaamheid, inspelen op een mogelijke rol van particulieren om bij te dragen aan deze ambities. Wat betreft duurzame energie gaat het hier om het stimuleren van private initiatieven, bijvoorbeeld investeren in zonnepanelen of kleine windmolens, of maatregelen om energie te besparen.



Figuur 4: Het handelingsdomein van gemeenten (Arentsen, 2008, in Raven, 2009)

Voor het benutten van private initiatieven als bijdrage aan ambities voor duurzame energie is het belangrijk welke instrumenten hierbij gebruikt kunnen worden in het gemeentelijk beleid. De beleidsinstrumenten waarvan in figuur 4 al enkele voorbeelden worden genoemd kunnen nader worden onderscheiden in direct en indirect. Voor het stimuleren van private initiatieven zijn vooral indirecte beleidsinstrumenten van belang, deze zijn gericht op gedragsbeïnvloeding van actoren in het beleidsveld en niet op het direct tot stand brengen van de beoogde situatie (Jolink, 2009). Een uitgebreidere typering van beleidsinstrumenten wordt gegeven in tabel 1, hier worden juridische, economische en communicatieve instrumenten onderscheiden. Daarnaast wordt hierin een tweezijdig onderscheid gemaakt in de dimensies waarin beleidsinstrumenten uitwerking hebben. Bij algemene instrumenten is sprake van weinig kennis over de doelgroep en weinig contact met de doelgroep, terwijl individuele instrumenten juist specifiek bedoeld zijn voor leden van de doelgroep. De gedragsmogelijkheden van de leden van de doelgroep worden vergroot door verruimende (stimulerende) instrumenten en verkleind door beperkende (repressieve) instrumenten (Jolink, 2009).

Sturingsmodel Dimensie	Juridisch	Economisch	Communicatief
Individueel	Vergunning	Heffing	Advies
Algemeen	Wet	Prijsregulering	Massamedia
Beperkend	Gebod, verbod	Heffing	Propaganda
Verruimend	Overeenkomst	Subsidie	Voorlichting

Tabel 1: Beleidsinstrumenten (van der Doelen, 1993, in Jolink, 2009)

De instrumenten in tabel 1 die voor gemeenten van belang zijn met betrekking tot lokale duurzame energie zijn vooral de communicatieve instrumenten, aangezien de keuze voor het al dan niet investeren in duurzame energie voor particulieren vrijblijvend is. Subsidie kan ook een belangrijk instrument zijn, hoewel dit ook een instrument voor hogere overheden is. In het geval dat voorgenomen investeringen invloed hebben op het ruimtelijk beeld kan een vergunning noodzakelijk zijn en is het uiteraard bevorderend dat de gemeente meegaand is om hierin te voorzien. Ook kan een gemeente een rol vervullen ten behoeve van een gezamenlijke investering door meerdere particulieren, bijvoorbeeld voor de aanschaf van een (kleine) windmolen of voor gezamenlijke inkoop van zonnepanelen. Hier kan een gemeente aan bijdragen door investeerders te verenigen en in

contact te brengen met bedrijven, en daarnaast door het juridisch proces zou eenvoudig mogelijk te maken.

## 2.4. Menselijk handelen

Het denken en handelen van mensen verschilt per persoon en kan van invloed zijn op besluiten voor het nemen van duurzame initiatieven. Voor de effectiviteit van het beleid voor lokale duurzame energie is het nuttig om te weten hoe mensen hierover denken, zodat het beleid een maximaal effect heeft op de juiste doelgroep. Beckers et al. (2004) onderscheiden drie duurzaamheidssegmenten op grond van waardenpatronen van mensen, te weten laag, middelhoog en hoog duurzamen. Laag duurzamen zijn gericht op het leven hier en nu en zijn niet bezorgd over het milieu. Middelhoog duurzamen voelen zich verantwoordelijk voor de maatschappij, willen milieubewust leven en zijn betrokken bij de buurt. Hoog duurzamen gaan nog een stap verder, zij willen ook meer betalen voor duurzame producten en ze zijn betrokken bij de wereldgemeenschap. Door communicatieve beleidsinstrumenten gericht te gebruiken op één van deze segmenten kan in de eerste plaats de betrokkenheid van mensen worden benut voor duurzame energie en eventueel kan worden getracht om mensen in een hoger segment te krijgen.

Ook de manier waarop mensen beslissingen nemen kan van invloed zijn op de effectiviteit van beleidsmaatregelen. Beckers et al. (2004) noemt een viertal kenmerken van menselijk handelen, die van invloed zijn op beslissingen over duurzaamheid. Deze kenmerken worden achtereenvolgens behandeld, met een korte toelichting waarom deze van belang kunnen zijn bij beslissingen over lokale duurzame energie.

1. De mens handelt niet uitsluitend **rationeel**. De basis voor rationeel gedrag ligt vooral in kennis, maar daarnaast is er affectief gedrag, dat door betrokkenheid wordt ingegeven. Ook gewoontegedrag is vaak onbewust aanwezig en is daarom moeilijk te veranderen.

Om een rationele afweging voor de keuze voor duurzame energie mogelijk te maken is het dus noodzakelijk dat kennis goed beschikbaar is. In de vorige paragraaf is al beschreven dat betrokkenheid belangrijk is, door middel van affectief gedrag kan dit namelijk leiden tot een duurzame keuze.

2. De **relatie tussen attitude en gedrag** is problematisch, attitude is daarom een slechte voorspeller van gedrag. Bovendien is gedrag inconsistent, wat wil zeggen dat het kan verschillen per gedragsdomein. Als mensen zich in het ene geval duurzaam gedragen, is dat geen garantie dat ze dat in het andere geval ook zullen doen.

Dit kan betekenen dat mensen geïnteresseerd zijn in duurzaamheid, maar uiteindelijk niet overgaan tot duurzame maatregelen. In een dergelijk geval is het wellicht mogelijk om deze mensen over te halen om toch maatregelen te nemen.

3. Een andere kritiek tegen de relatie tussen attitude en gedrag is dat handelen plaatsvindt in een **sociale context**. Het zou daarom beter zijn om te spreken van waarden in plaats van attitudes en over leefstijlen in plaats van gedrag. Leefstijlen hangen mogelijk samen met sociale posities en aan de hand daarvan kunnen groepen in de bevolking onderscheiden worden.

Het kan dus bevorderlijk zijn om een sociale context voor duurzaam gedrag te creëren, bijvoorbeeld via buurtverenigingen of via (sociale) media, om zo waarden en leefstijlen te beïnvloeden.

4. De burger-consument is zelf een actieve **kracht in verandering**. Afhankelijk van de opvatting over duurzaamheid en betrokkenheid kunnen burgers ook medeburgers stimuleren om zich duurzaam te gedragen.

Dit sluit ook aan op de sociale context uit punt 3, deze kan door de burger-consument worden beïnvloed. Ook door middel van de zichtbaarheid van genomen duurzame maatregelen kan de burger-consument het gedrag van anderen beïnvloeden.

### 3. Methodologie

In het vorige hoofdstuk zijn vier theoretische onderwerpen behandeld die voor deze scriptie het uitgangspunt vormen de rol van gemeenten bij lokale duurzame energie. In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe de informatie voor het vervolg van het onderzoek is verzameld en hoe deze is verwerkt om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

In paragraaf 2.2 is antwoord gegeven op de eerste deelvraag, over de rol die gemeenten toebedeeld krijgen door hogere overheden. Hiertoe is informatie verzameld uit diverse beleidsdocumenten van de rijksoverheid. Doordat er geen algemeen overzicht is van de status van deze documenten was het moeilijk na te gaan hoe de diverse documenten zich tot elkaar verhouden. Het is dan ook niet zeker dat alle relevante documenten zijn bestudeerd, maar doordat in de meeste documenten wordt aangegeven waar ze op zijn gebaseerd, was het toch redelijk mogelijk om een beeld te krijgen van de onderlinge samenhang. Ter aanvulling op de informatie uit deze documenten, om een breed beeld te krijgen van wat er speelt bij duurzame energie, is een interview gehouden met Marion Bakker. Zij gaat onder andere over windenergie en energie in de gebouwde omgeving bij AgentschapNL. Dit is een instantie van het ministerie van Economische Zaken die gemeenten ondersteunt met hun beleid voor duurzame energie. Hierbij bleek het moeilijk te zijn om de juiste vragen te formuleren, omdat het een oriënterend interview was. Toch voldeed dit interview in combinatie met diverse literatuur en informatie op internet om op te kunnen reflecteren met de casusbeschrijving.

In de casusbeschrijving over de gemeente Groningen wordt beschreven wat het beleid voor lokale duurzame energie is en hoe dit is ontstaan. Voor Groningen is gekozen omdat deze gemeente vanwege haar grootte voldoende middelen heeft om een actief beleid te kunnen voeren voor lokale duurzame energie. Groningen heeft ambitieuze doelstellingen om klimaatneutraal te worden, maar heeft ook al ervaren dat een eerder gestelde ambitie niet haalbaar bleek te zijn. De beleidsdocumenten over de uitgestelde ambitie om klimaatneutraal te worden leveren veel informatie op over hoe aan de doelstellingen wordt gewerkt. Daarnaast is een interview gehouden met Marieke Eillert, beleidsmedewerker energie bij de gemeente Groningen, ter toelichting op het ontstaan van het beleid en de actuele stand van zaken. Eillert was zeer enthousiast over het onderwerp en gaf uitgebreide antwoorden op de interviewvragen, waardoor dit interview veel bruikbare informatie heeft opgeleverd. Een praktische bijkomstigheid was dat het met de keuze voor de gemeente Groningen niet nodig was om af te reizen naar verder weg gelegen gemeenten. Het zou interessant zijn geweest om meerdere casussen naast elkaar te bestuderen, hier was helaas niet voldoende tijd meer voor toen dit duidelijk was.

De evaluatie van het beleid van Groningen is op verschillende manieren gedaan. Ten eerste wordt geanalyseerd hoe het opstellen van beleid voor lokale duurzame energie wordt aangepakt. Vervolgens wordt specifiek ingegaan op het beleid voor zonne-energie, waarbij ook de beleidsinstrumenten uit paragraaf 2.3 worden aangehaald. Wat betreft windenergie heeft de gemeente het beleid nog slechts beperkt kunnen uitvoeren, in deze scriptie wordt vooral geanalyseerd of het goed is dat de gemeente een actieve rol voor dit onderwerp op zich neemt, ondanks dat dit in strijd is met het provinciaal beleid.

#### 4. Casusbeschrijving: Beleid van de gemeente Groningen

In dit hoofdstuk wordt het beleid voor lokale duurzame energie van de gemeente Groningen beschreven. De informatie is voornamelijk gebaseerd op het Masterplan Groningen Energieneutraal.

De gemeente Groningen is in 2006 gestart met de ambitie om in het jaar 2025 energieneutraal te zijn. In het Masterplan Groningen Energieneutraal (Gemeente Groningen, 2011) wordt beschreven waarom dit niet haalbaar bleek te zijn en dat de ambitie is verschoven naar het jaar 2035. Financiering en administratieve rompslomp worden de grootste bottlenecks genoemd voor private investeerders waar de gemeente van afhankelijk is. Hierdoor is er ondanks grote interesse in

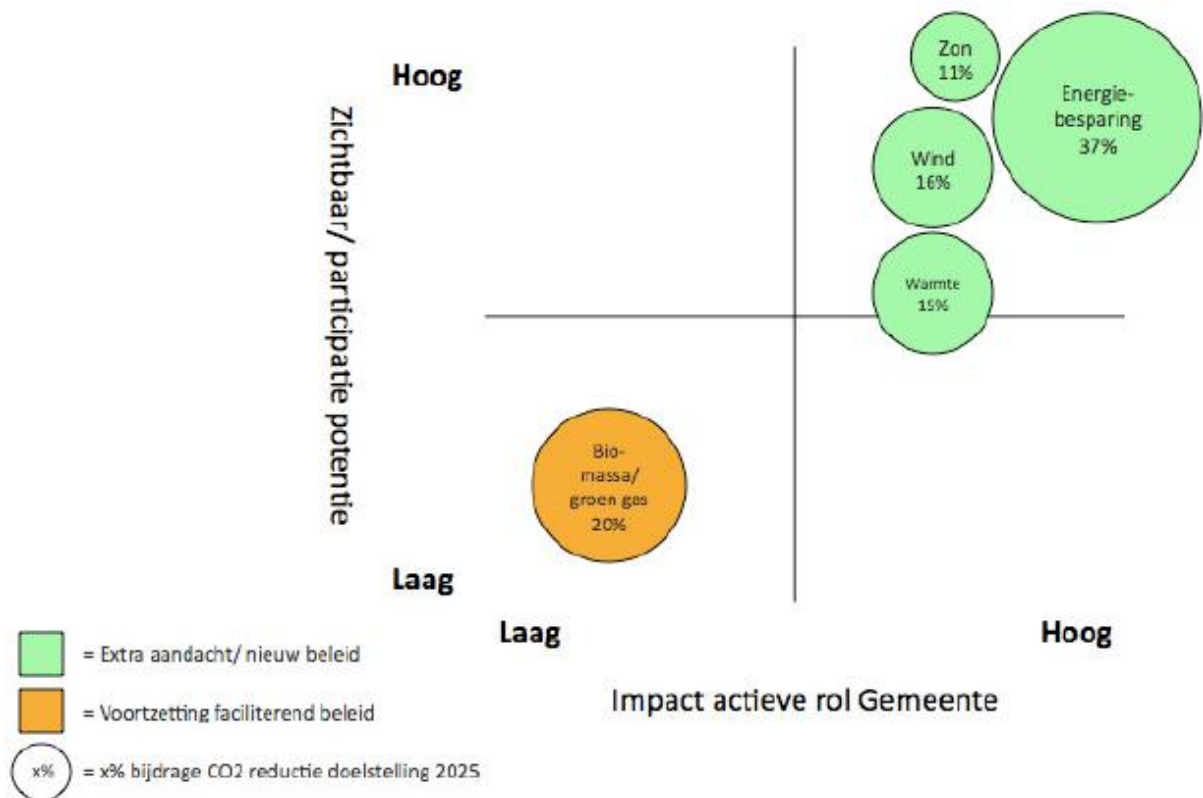


Figuur 5: Titel uitvoeringsprogramma bij het masterplan (Bolhuis & Eillert, 2004)

duurzame projecten net te weinig zekerheid voor private investeerders. De gemeente ziet haar rol dan ook als het bieden van zekerheid voor marktpartijen en daarnaast het bij inwoners onder de aandacht brengen van mogelijkheden voor duurzame initiatieven. Daarnaast wil de gemeente het goede voorbeeld geven door haar eigen gebouwen te verduurzamen.

In het masterplan staat beschreven dat meer focus op specifieke doelen moet worden aangebracht, daarom wordt het beleid geconcentreerd op sporen waar de rol van de gemeente een grote toegevoegde waarde heeft en waar de potentie voor bewoners participatie hoog is. Zoals in figuur 6 is te zien, wordt met nieuw beleid voornamelijk ingezet op de sporen zon, wind, warmte en energiebesparing, omdat hierbij de rol van de gemeente grote impact heeft en er grote potentie voor burgerparticipatie is. Daarnaast wordt faciliterend beleid voor biomassa en groen gas voortgezet. In deze scriptie worden enkel zon en wind nader bestudeerd.





Figuur 6: Impact geselecteerde duurzame sporen (Gemeente Groningen, 2011)

Zon levert met 11% CO2 reductie een beperkte bijdrage aan de doelstelling, maar de focus hierop in het masterplan is vooral vanwege de sterke iconfunctie. Het is 'hot' en iedereen kan erin participeren. Een aantal belangrijke initiatieven die gemeente heeft genomen om zonne-energie te stimuleren zijn (Gemeente Groningen, 2011):

- Inkoop van elektriciteit van zonnepanelen die door een marktpartij worden gefinancierd en geplaatst op gemeentebouwen. Hiermee geeft de gemeente het goede voorbeeld zonder risico te nemen en biedt zich tevens aan als betrouwbaar partner voor bedrijven om te investeren in duurzame energie.
- Introductie van 'huisgebonden zonnestroom', waarbij de gemeente de leasebetaling voor de zonnepanelen int via de gemeentelijke belasting en deze doorbetaalt aan de investeerder. Voor deze constructie moest de wetgeving worden aangepast, waarvoor de gemeente een green deal probeerde aan te gaan met de rijksoverheid. Dit is echter niet gelukt, vooral vanwege privaatrechtelijke omstandigheden (Eillert, 2013).
- Host van de online tool 'Zonatlas' waar de geschiktheid van gebouwen voor zonnepanelen kan worden geraadpleegd.
- Steunen van een proefproject waarbij woningcorporaties investeren in zonnepanelen en stroom leveren aan bewoners.

De mogelijkheden voor windenergie in de gemeente Groningen worden beperkt doordat de provinciale omgevingsverordening geen grote windturbines in de gemeente toestaat (Bolhuis & Eillert, 2011). De gemeente onderzoekt toch of er mogelijkheden zijn waar de provincie wel toestemming voor kan geven. Daarnaast wordt een beleidskader opgesteld waarmee initiatieven voor het plaatsen van kleine windmolens beoordeeld kunnen worden. Om draagvlak te werven moet windenergie een ontwikkeling voor de gemeenschap worden. Stappen die Groningen wil zetten om windenergie in de gemeente toe te passen zijn (Gemeente Groningen, 2011):

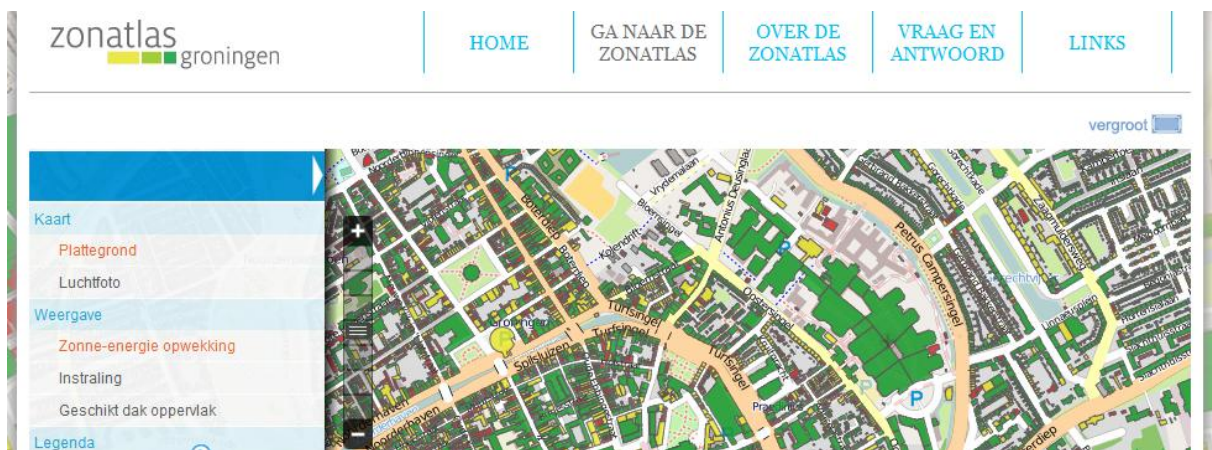
- Participatie in windprojecten in en om Groningen.
- De gemeente zet een participatiefonds op waarin gemeente en omwonenden deelnemen.
- De gemeente zet een coöperatie op om groene stroom uit windprojecten bij bewoners aan te bieden.
- De gemeente ontwikkelt een concept voor het Suikerunieterrein, met een combinatie van wind- zonne-energie en andere vormen van duurzame energie.

Groningen is actief bezig met een onderzoek naar de mogelijkheden voor grote windturbines in de gemeente, ondanks dat hier geen mogelijkheid voor is volgens de plannen van de provincie. Met een kanskaart wind wil de gemeente bij de provincie aantonen dat er wel degelijk mogelijkheid is voor grote windturbines. Daarnaast vindt er overleg plaats met stadsontwerpers over de implementatie van kleine windturbines. Dit kenmerkt dat Groningen een duidelijke eigen visie heeft op duurzame energie en niet wil wachten tot hogere overheden hier gelegenheid voor bieden.



Figuur 7: Eerste Hulp Bij Energiebesparing, gemeente Groningen (Sterc, 2013)

Voor de voorlichting van inwoners over mogelijke duurzame maatregelen maakt de gemeente Groningen gebruik van de website Eerste Hulp Bij Energiebesparing (zie figuur 7). Dit is een soort helpdesk die inwoners helpt met het hele proces van energiebesparing en het zelf opwekken van duurzame energie (Eillert, 2013).



**Figuur 8: Screenshot van de website Zonatlas (Solar Magazine, 2013)**

Daarnaast stelt de gemeente de Zonatlas beschikbaar (Gemeente Groningen, 2013), deze geeft voor de hele gemeente door middel van een berekening op basis van de daken een indicatie van de geschiktheid voor zonnepanelen (zie figuur 8). De voorlichting wordt gefaciliteerd in samenwerking met de energiecoöperatie Grunneger Power. Deze coöperatie is een burgerinitiatief die mensen in staat wil stellen om zelf duurzame energie op te wekken, bijvoorbeeld door middel van advies en korting te geven op de aanschaf van zonnepanelen (Grunneger Power, 2013).

## **5. Hoe sluit het beleid van de gemeente aan bij haar rol?**

Het beleid van de gemeente Groningen voor lokale duurzame energie, dat in hoofdstuk 4 is beschreven, wordt in dit hoofdstuk geëvalueerd. Hiermee wordt een antwoord gegeven op deelvraag 3: *Past de aan gemeenten toebedeelde rol bij de invulling die hieraan wordt gegeven?* Eerst wordt beschreven dat het onderwerp duurzame energie nog moet worden geïntegreerd in het gemeentelijk beleid, waarna het beleid voor zonne-energie en windenergie afzonderlijk wordt geëvalueerd.

### **5.1. Integratie van lokale duurzame energie in beleid**

De concentratie die Groningen heeft aangebracht op sporen voor duurzame energie heeft als doel om sneller resultaten te boeken in het streven naar de ambitie om energieneutraal te worden. Dit betekent echter niet dat van een integrale aanpak is afgeweken. Op de langere termijn “moet duurzaamheid in het DNA van iedere gemeenteambtenaar komen”, om mee te nemen bij ieder project en iedere beleidsnota (Eillert, 2013). Deze visie sluit aan bij de lessen die getrokken kunnen worden uit ontwikkelingen in het Nederlandse milieubeleid. Sinds de opkomst van het milieubeleid heeft een verschuiving plaatsgevonden van een technisch-rationele naar een communicatief-rationele aanpak, waarmee de essentie van het beleid is verschoven van doelmaximalisatie naar procesoptimalisatie (de Roo, 2004). Dit betekent dat milieu niet moet worden gezien als een sector waarvoor specifiek beleid wordt ontwikkeld, maar als een facet dat samen met ruimtelijke ordening binnen alle sectoren een rol speelt. Ook duurzaamheid moet op deze manier worden geïmplementeerd in de sectoren waar de gemeente beleid voor ontwikkelt. Bakker (2013) benadrukt dat het een grote opgave is voor alle gemeenten om zich zodanig te organiseren dat er afwegingen kunnen worden gemaakt op basis van wat maatschappelijk belangrijk is voor gemeenten, in plaats van normen die in het verleden zijn vastgesteld.

### **5.2. Evaluatie van het beleid voor zonne-energie**

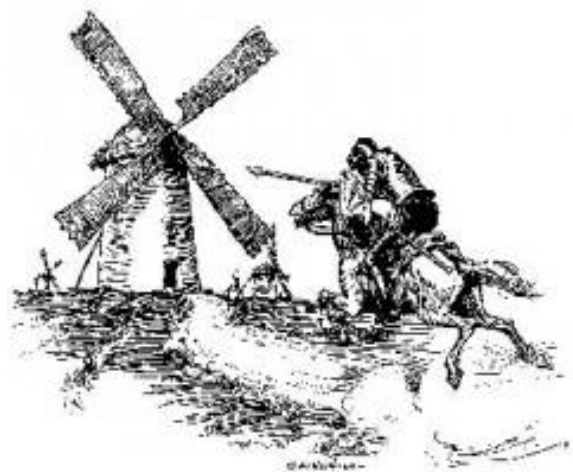
Als het beleid van Groningen voor zonne-energie naast de typering van beleidsinstrumenten in tabel 1 wordt gelegd, wordt duidelijk dat voornamelijk op communicatieve instrumenten wordt ingezet. Het voorzien in informatie over mogelijke maatregelen is een relatief eenvoudige taak voor de gemeente en zorgt dat maatschappelijke betrokkenheid optimaal wordt benut. Waar mogelijk kan hierbij worden doorverwezen naar bedrijven die advies op maat kunnen geven en instanties die kennis openbaar beschikbaar stellen. Ook het plaatsen van zonnepanelen op eigen gebouwen is deels een communicatieve maatregel, omdat hiermee het goede voorbeeld wordt gegeven en dit bijdraagt een duurzaam imago van de gemeente.

Zowel voor koop- als huurwoningen is sprake van maatregelen om initiatieven voor zonnepanelen te stimuleren, waarbij de bewoners geen grote investering hoeven te doen. Waar nodig moet de gemeente inwoners met bedrijven in contact brengen, omdat een projectmatige aanpak per straat het meest rendabel is. Eillert (2013) vult hierop aan dat als de gemeente de investering doet en daarmee de financiering tussen bedrijven en bewoners regelt, dit goedkoper is dan als bedrijven dit doen, omdat de gemeente er niet aan hoeft te verdienen en goedkoop kan lenen. Het behoort echter niet tot de rol van gemeenten om betalingen tussen inwoners en bedrijven te regelen, de privaatrechtelijke problemen bij het innen van de betaling via de gemeentelijke belasting bevestigen dit. Om meer zekerheid te bieden aan bedrijven die willen investeren in huisgebonden zonnestroom zou het goed zijn als het juridisch geregeld wordt dat nieuwe bewoners het contract hiervan verplicht moeten overnemen, zodat de gemeente zich hier niet mee hoeft te bemoeien.

### 5.3. Evaluatie van het beleid voor windenergie

Voor een groot deel kunnen gemeenten zelfstandig binnen de kaders van de rijksoverheid invulling geven aan het beleid voor duurzame energie. Maar voor windenergie is ook het provinciaal beleid van invloed voor gemeenten. De provincie Groningen heeft lokale duurzame energie opgenomen in het Programma Energie 2012-2015 (Provincie Groningen, 2011), met als doel het faciliteren en ontwikkelen van lokale duurzame energiebedrijven, hiermee wordt echter geen concrete rol toebedeeld aan gemeenten. Er wordt wel ondersteuning aan gemeenten geboden door de provincie. Het is echter onduidelijk hoe de hoge ambities van de provincie voor duurzame energie zullen worden bereikt (Van den Bergs & Post, 2013). De provincie bepaalt zelf waar windturbines komen en kiest er hierbij voor om deze in een aantal gebieden te concentreren en in andere gebieden juist uit te sluiten, om het open landschap te beschermen. Dit betekent dat gemeenten niet op eigen initiatief grote windturbines kunnen plaatsen en dat het aantal windturbines per gemeente sterk kan verschillen.

De actieve rol die de gemeente heeft genomen met het onderzoek naar mogelijkheden voor grote windturbines is een duidelijk teken van behoefte aan bottom-up planning. De provincie is namelijk de aangewezen overheid om de afweging voor de ruimtelijke inpassing van windmolens te maken (van den Bergs & Post, 2013). De maatschappelijke weerstand die bij deze ruimtelijke inpassing komt kijken impliceert echter dat de afweging zo lokaal



Figuur 9: Weerstand bij de ruimtelijke inpassing van windmolens (Micha, 2012)

mogelijk moet worden gemaakt, in het bijzonder in stedelijk gebied. Daarom moeten gemeenten op zijn minst betrokken worden door provincies bij de afweging voor de locaties van windmolens. De geschikte locaties die de gemeente heeft gekozen in de kanskaart wind liggen tegen de gemeentegrenzen aan, daardoor heeft de invloed op de landschapskwaliteit nabij deze locaties ook betrekking op aangrenzende gemeenten. Op zich kunnen gemeenten dit onderling afstemmen, maar aangezien het onmogelijk is om iedereen tevreden te stellen, er discussie kan ontstaan over de financiële investeringen en opbrengsten en er ambitieuze doelstellingen zijn gesteld, is hoe dan ook een regisserende rol van de provincie nodig. De kanskaart wind zal waarschijnlijk door de gemeente aan de provincie worden aangeboden. Indien hieruit volgt dat de provincie toch windmolens in de gemeente Groningen toestaat, kan geconcludeerd worden dat de provincie onnodig een kans voor windenergie heeft laten liggen en dat de gemeente terecht zelf initiatief heeft genomen.



## 6. Hoe sluit het gemeentelijk beleid aan bij menselijk handelen

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het gemeentelijk beleid aansluit bij de in paragraaf 2.3 beschreven kenmerken van menselijk handelen en de verschillende duurzaamheidssegmenten.

Voor het stimuleren van private investeringen in duurzame energie moeten gemeenten zich vooral richten op middel(hoog) duurzamen, omdat laag duurzamen zeer beperkt bereid zijn tot duurzame initiatieven, tenzij deze een aanzienlijk financieel voordeel opleveren. Maar bijvoorbeeld met het concept 'huisgebonden zonnestroom' kunnen gemeenten zich toch ook richten op laag duurzamen, omdat deze hier zelf weinig voor hoeven te doen en omdat het ook financieel rendabel kan zijn. Bovendien kan hiermee het draagvlak voor duurzaamheid in dit segment toenemen, doordat men ervaart dat het goed is om duurzame maatregelen te treffen. Middel(hoog) duurzamen zijn zich meer bewust van de noodzaak van duurzame energie en hoeven daar dan ook niet van worden overtuigd, maar sommigen hebben wellicht niet goed genoeg overwogen om te investeren in duurzame energie. Het is dan ook belangrijk om informatie hierover zo goed mogelijk toegankelijk te maken, om rationele afwegingen te stimuleren. Hierop wordt goed op ingezet met de websites Eerste Hulp Bij Energiebesparing en de Zonatlas.

In het bestudeerde beleid van Groningen wordt beschreven dat de focus op zonne-energie vooral is vanwege de iconfunctie. Dit is dan ook de manier waarop de burger-consument als actieve kracht in verandering kan worden benut. Vooral als zonnepanelen zichtbaar zijn vanuit de omgeving, worden anderen hierdoor geïnspireerd en kan een sociale context ontstaan die anderen motiveert om ook te investeren in duurzame maatregelen. Ook het gebruik van sociale media en massamedia kan hieraan bijdragen, maar de gemeente moet zich hier niet mee bemoeien als het al voldoende leeft in de gemeenschap. Bedrijven die betrokken zijn bij lokale duurzame energie hebben immers in de eerste plaats zelf de verantwoordelijkheid om hun productaanbod onder de aandacht te brengen bij potentiële klanten. Het gebruik van de media blijft niet onbenut, zo staat er op de website van Grunneger Power een forum waar onder andere ervaringen over de aanschaf van zonnepanelen kunnen worden uitgewisseld.

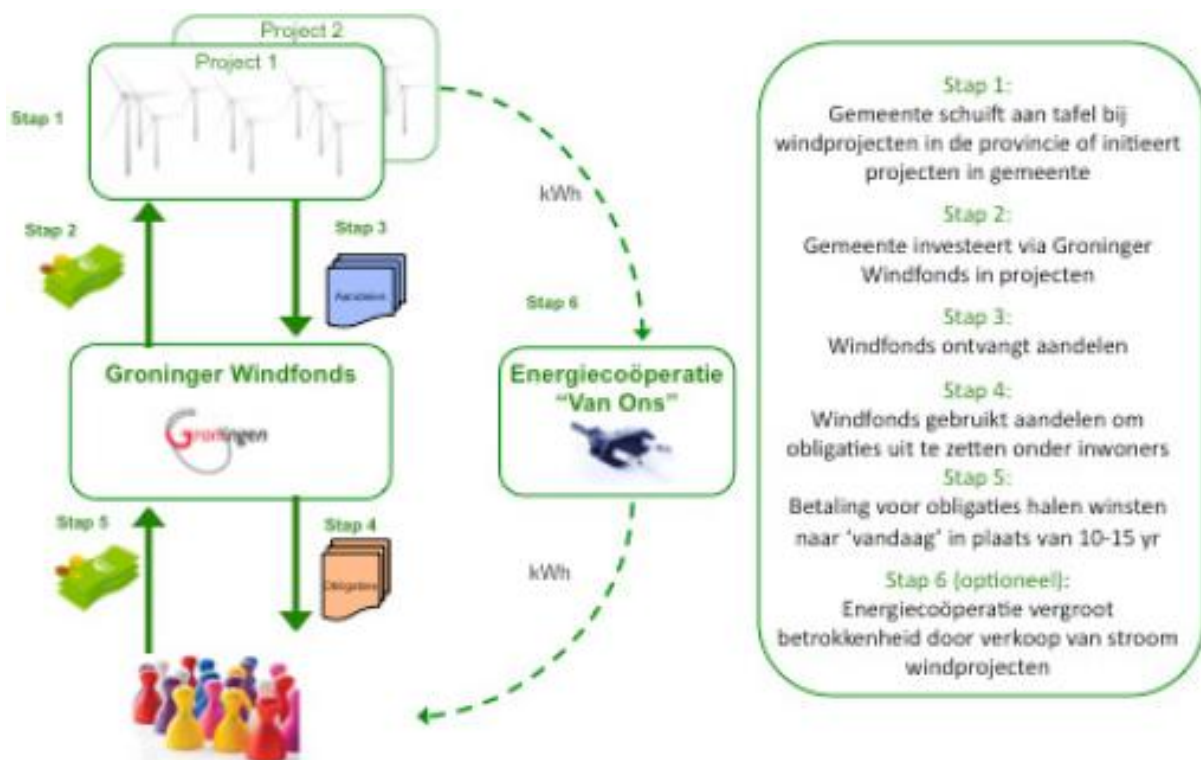
In het geval van specifieke burgerinitiatieven waar nog geen beleid voor is ontwikkeld, is het volgens Bakker (2013) bij veel gemeenten een probleem om hier informatie over aan te vragen. Ten



Figuur 4: Snel informatie kunnen verstrekken (Karimi & van der Helm, 2012)

eerste is het niet duidelijk bij welk loket mensen moeten zijn en ten tweede kan niet worden verteld wanneer een antwoord zal komen. Initiatiefnemers willen echter weten wanneer ze een antwoord kunnen verwachten, om te kunnen plannen wanneer ze met een project kunnen beginnen. Het is dan ook belangrijk dat hier prioriteit aan gegeven wordt, om initiatieven zo goed mogelijk te faciliteren en ook omdat innovatieve duurzame projecten als inspiratie kunnen dienen voor andere inwoners.

Initiatieven voor grote windmolens worden in de meeste gevallen niet genomen door particulieren, maar ook hierbij is betrokkenheid belangrijk voor het werven van draagvlak. Omstanders die via een participatiefonds aan een windmolen kunnen verdienen zijn namelijk eerder geneigd om deze goed te keuren (Bakker, 2013). Gemeenten moeten er dan ook voor zorgen dat inwoners vroegtijdig worden betrokken bij het zoeken naar locaties voor windmolens, zowel voor de financiering als voor draagvlak. Figuur 11 toont een financieringsconstructie voor het participatiefonds dat Groningen in het masterplan heeft opgenomen. Hierin is te zien dat deelnemers hun investering zowel kunnen terugverdienen in de vorm van geld als in de vorm van energie die ze afnemen bij de energiecoöperatie.



Figuur 51: Participatiefonds windenergie (Gemeente Groningen, 2011)



## 7. Conclusie

De rol die door de rijksoverheid aan gemeenten wordt toebedeeld voor het stimuleren voor lokale duurzame energie bestaat uit het stimuleren van innovatie, het goede voorbeeld geven door zelf te investeren in duurzame energie, het voorlichten en faciliteren ten behoeve van initiatieven van inwoners en vergunningen verlenen dan wel handhaven bij de ruimtelijke inpassing van maatregelen. Voor de rijksoverheid zijn gemeenten belangrijke partners om lokale duurzame energie te stimuleren, waarbij ondersteuning wordt geboden bij het opstellen van beleid en problemen worden opgelost door middel van green deals.

De gemeente Groningen heeft zich wat betreft lokale duurzame energie de taak gesteld om zekerheid te bieden aan marktpartijen, inwoners voor te lichten over mogelijke duurzame initiatieven en haar eigen gebouwen te verduurzamen. Deze taakstelling sluit aan bij de rol die gemeenten krijgen van de rijksoverheid. Groningen probeert op diverse manieren om inwoners te betrekken bij lokale duurzame energie. Ook voor mensen die hier geen moeite voor willen doen of die geen geld hebben om te investeren wordt participatie zo toegankelijk mogelijk gemaakt.

Beslissingen over duurzaam beleid en investeringen gaan niet alleen over duurzaamheid en financiële rendabiliteit, maar ook over de invloed die dit heeft op de maatschappij. Daarom moet duurzaamheid in alle beleidsdomeinen van gemeenten worden opgenomen, om een integrale afweging te kunnen maken voor wat maatschappelijk belangrijk is. Dit is een grote opgave voor alle gemeenten, waar tijd voor nodig is, zoals ook nodig was voor de integratie van milieubeleid.

Voor het benutten van zonne-energie zijn vooral communicatieve maatregelen nodig, het is belangrijk om informatie zo goed mogelijk toegankelijk te maken. Het is in de eerste plaats een taak voor bedrijven om hun productaanbod bij mensen onder de aandacht te brengen. Gemeenten kunnen aan informatievoorziening bijdragen door een zonatlas beschikbaar te stellen, waarmee mensen snel inzicht hebben in de rendabiliteit van zonnepanelen.

Grote windmolens zijn op dit moment niet mogelijk in de gemeente Groningen, vanwege het provinciaal beleid. De gemeente wil toch de mogelijkheid voor windenergie open houden en neemt hiervoor zelf initiatief. Het plannen van windmolens moet in nauw overleg met gemeenten gebeuren, omdat deze op de hoogte zijn van wat er lokaal mogelijk is en omdat zij het best in staat zijn om te zorgen voor draagvlak onder de inwoners. Een participatiefonds is hierbij een belangrijk middel voor het werven van draagvlak.

Voor de betrokkenheid van middel(hoog) duurzamen moet worden benut voor de toepassing van lokale duurzame energie. Met huisgebonden zonnestroom kunnen echter ook laag duurzamen

worden bereikt. Het gebruik van media kan bijdragen aan sociale context die mensen motiveert om initiatief te nemen voor lokale duurzame energie.

De rol van gemeenten bij lokale duurzame energie begint bij het faciliteren van private initiatieven en informatie geven over de regelgeving die hiervoor geldt. Er wordt van gemeenten verwacht om een actief beleid te voeren voor algemene verduurzaming, maar ze krijgen veel vrijheid om zelf invulling te geven aan dit beleid.

## 8. Literatuurlijst

- AgentschapNL (2011). *Digitale gereedschapskist energieaanpak particuliere woningeigenaren*. Utrecht: AgentschapNL.
- AgentschapNL (2012). *Voortgangsrapportangrapportage Green Deals*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Bakker, M. (AgentschapNL). *Energie in de gebouwde omgeving*. Door R. ten Have, 15-5-2013, Leeuwarden.
- Beckers, T.A.M., Harkink, E.W.F.P.M., Ingen, E.J. van, Lampert, M.A., Lelij, B. van der & Ossenbruggen, R. van (2004). *Maatschappelijke waardering van duurzame ontwikkeling: Achtergrondrapport bij de Duurzaamheidsverkenning*. Bilthoven: RIVM.
- Bergs, J. van den & Post, P. (2013). *Energie in beweging: van zaaien naar oogsten*. Assen: Noordelijke Rekenkamer.
- Bolhuis, W. van & Eillert, M. (2011). *Groningen geeft energie: Uitvoeringsplan bij het masterplan Groningen Energieneutraal*. Groningen: Gemeente Groningen.
- Bruggink, J.J.C. (2006). *Op Weg naar de Duurzame Energievoorziening: De Toekomst van het Transitiebeleid voor Energie en Milieu*. Oratie in verkorte vorm. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- Eillert, M. (Beleidsmedewerker energie bij Gemeente Groningen). *Beleid voor duurzame energie*. Door R. ten Have, 31-5-2013, Groningen.
- E-Decentraal (2013). *Green Deal*. Geraadpleegd op 25-5-2013 via [http://www.e-lokaal.com/view.cfm?page\\_id=22130](http://www.e-lokaal.com/view.cfm?page_id=22130). Utrecht: E-Decentraal.
- Gemeente Groningen (2011). *Masterplan Groningen Energieneutraal*. Groningen: Gemeente Groningen.
- Gemeente Groningen (2013). *Zonatlas*. Geraadpleegd op 3-6-2013 via <http://www.zonatlas.nl/groningen>. Groningen: Gemeente Groningen.
- Grunneger Power (2013). *Energie in eigen hand*. Geraadpleegd op 3-6-2013 via <http://www.grunnegerpower.nl/index.php/overons/bestuur/135>. Groningen: Grunneger Power.
- HIER klimaatcampagne (2012). *Ruim 280 lokale duurzame initiatieven*. Geraadpleegd op 16-6-2013 via <http://www.hier.nu/news/2077/ruim-280-lokale-duurzame-energie-initiatieven>.
- I&M (2011). *Werk maken van klimaat: Klimaatagenda 2011-2014*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

- I&M (2013). *Beleid, wet- en regelgeving*. Geraadpleegd op 13-6-2013 via <http://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/handreiking/functies/fnc-eng/fnc-eng-beleid-w>. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Jolink, G.K. (2009). *Gemeentelijk beleid voor duurzame energie: Een onderzoek naar de inhoud van gemeentelijk beleid voor duurzame energie, in het bijzonder windenergie bij gemeenten in Noord-Holland, Friesland en Zeeland*. Enschede: Universiteit Twente.
- Karimi, F. & Helm, G. van der (2012). *Bankblog*. Geraadpleegd op 16-6-2013 via <http://eerlijkebankwijzer.blogspot.nl/2012/08/integratie-van-duurzaamheid-in-toezicht.html>.
- Micha, M. (2012). *Don Quichot en de windmolens*. Geraadpleegd op 15-6-2013 via <http://www.artikel7.nu/opinie/opinie-micha/don-quichot-en-de-windmolens.html>. S.I.: Artikel 7.
- Provincie Groningen (2011). *Programma energie 2012-2015*. Groningen: Provincie Groningen.
- Raven, J.P. (2009). *Bevorderen van duurzame energie door gemeenten: een verkennende studie naar de rol van gemeenten bij het bevorderen van duurzame energie binnen de Nederlandse energievoorziening*. Enschede: Universiteit Twente.
- Rijksoverheid (2012). *Zonnecollectoren en zonnepanelen*. Geraadpleegd op 4-6-2013 via <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2010/07/20/zonnecollectoren-en-zonnepanelen.html>. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties.
- Rijksoverheid (2013). *Green Deal*. Geraadpleegd op 22-4-2013 via <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-economie/green-deal>. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Rijkswaterstaat Leefomgeving (2013). *Lokale Klimaatagenda*. Geraadpleegd op 22-4-2013 via [http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/lokaal\\_klimaatbeleid/lokale-klimaatagenda](http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/lokaal_klimaatbeleid/lokale-klimaatagenda). Utrecht: Rijkswaterstaat Leefomgeving.
- Roo, G. de (2004). *De toekomst van het milieubeleid: Over de regels en het spel van decentralisatie: een bestuurskundige beschouwing*. Assen: Koninklijke Van Gorcum BV.
- Rotmans, J. (2003). *Transitiemanagement: sleutel voor een duurzame samenleving*. S.I.: Uitgeverij Van Gorcum.
- Solar Magazine (2013). *Groningen volgende Nederlandse stad met zonatlas*. Geraadpleegd op 13-6-2013 via <http://www.solarmagazine.nl/nieuws/groningen-volgende-nederlandse-stad-met-zonatlas.html>. Uden: EG Media.

- Sterc (2013). *EHBE Groningen*. Geraadpleegd op 13-6-2013 via <http://www.sterc.nl/werc-van-sterc/cases/webdesign/ehbe-groningen>. Surhuisterveen: Sterc.
- VNG (2007). *Klimaatakkoord Gemeenten en Rijk 2007 – 2011: Samen werken aan een klimaatbestendig en duurzaam Nederland*. Geraadpleegd op 11-6-2013 via <http://www.agentschapnl.nl/sites/default/files/bijlagen/Klimaatakkoord%20gemeenten%20en%20rijk%202007%20-%202011.pdf>. Den Haag: Vereniging van Nederlandse Gemeenten.
- VNG (2013). *Lokaal energiek: decentrale duurzame elektriciteit*. Den Haag: Vereniging van Nederlandse Gemeenten.