Plan van aanpak – Energielandschap

24 mei 2022

Inhoud

1. Inleiding 3
2. Doel van het plan van aanpak 4
3. Toelichting op de onderzoeksfase 5
4. Kaders en scope van het energielandschap 6
4.1 Kaders 6
4.2 Scope 7
5. Onderzoeksvragen 9
5.1 Regie & Lokaal eigendom 9
5.2 Grondposities 9
5.3 Economische betekenis en financiering 10
5.4 Ruimtelijk ontwerp 10
5.5 Milieutechnische en ecologische kwaliteiten van de grond 11
5.6 Mogelijkheden voor duurzame opwek 11
5.7 Technisch ontwerp / aansluiting op het netwerk 12
6. Stakeholders en hun rol en positie 13
7. Benodigde capaciteit en middelen 15
8. Planning 18

1. Inleiding

In juli 2020 is de duurzaamheidsagenda Waadhoeke vastgesteld. Met deze duurzaamheidsagenda geeft Waadhoeke invulling aan haar doelstelling: “Als gemeente een voorbeeld zijn in duurzaam handelen waarbij we streven naar een energieneutrale gemeente in 2040.” Een van de speerpunten uit de agenda is grootschalige opwek van duurzame energie.

Daarnaast heeft uw raad de concept-RES en de RES 1.0 vastgesteld. In samenwerking met de andere Friese gemeenten dragen we bij aan de 49% CO_2-reductie in 2030, een landelijke afspraak uit het Klimaatakkoord. Door aan ons eigen doel te werken, energieneutraal in 2040, verwachten we als gemeente voldoende bij de te dragen aan de RES Fryslân.

Grootschalige opwek van energie is één van de manieren om deze ambities handen en voeten te geven. Zonder grootschalige opwek zullen de ambities simpelweg niet worden behaald. Uitdaging is om die op een verantwoorde wijze vorm te geven, waarbij de regie bij de gemeente ligt.

Recent verscheen een nieuw IPCC (klimaatpanel van de Verenigde Naties) rapport. Uit dit rapport blijkt dat de klimaatverandering nog sneller gaat dan eerder werd gedacht. Dit brengt grote zorgen met zich mee ten aanzien van weersextremen en zeespiegelstijgingen. Ook in Nederland. Het IPCC benadrukt de urgentie om de uitstoot van CO_2 in een hoger tempo terug te dringen.

Dit onderschrijft nog indringender het belang van het behalen van onze doelstelling.

Om invulling te geven aan deze twee raadsbesluiten (Duurzaamheidsagenda en RES) is het nodig dat Waadhoeke antwoord krijgt op een aantal prangende vragen als het gaat om de grootschalige opwerk van duurzame energie, zoals:

- Hoe neemt de gemeente de regie?
- Hoe gaan we grootschalige opwek organiseren?
- Wie betrekken we daarbij?
- Welke locatie in het beoogde gebied is geschikt?
- Hoe zorgen we ervoor dat het huidige net niet overbelast raakt?
- Hoe houden we de stroomvoorziening betaalbaar?

Voor het beantwoorden van deze vragen is het noodzakelijk om als gemeente een langjarige visie op dit onderdeel op te stellen. Deze visie biedt duidelijkheid aan inwoners, bedrijven en netbeheerders. De eerste aanzet tot een lange termijn visie heeft het college uitgewerkt in de denkrichting van een energielandschap.

Na zorgvuldige voorbereiding heeft de gemeenteraad op 28 oktober 2021 ingestemd met het voorstel om op basis van de notitie een onderzoek uit te voeren naar de haalbaarheid (draagvlak en uitvoerbaarheid) van een energielandschap. Daarmee is het vervolgproces gestart, waarin het idee van een energielandschap verder wordt vormgegeven in samenwerking met inwoners, ondernemers en andere stakeholders. Eerste stap is het opstellen van een plan van een aanpak voor de onderzoeksfase. Deze ligt nu voor. Na het doorlopen van de onderzoeksfase is het uiteindelijk de raad die vaststelt of de voorgestelde ideeën uitgevoerd worden.

2. Doel van het plan van aanpak

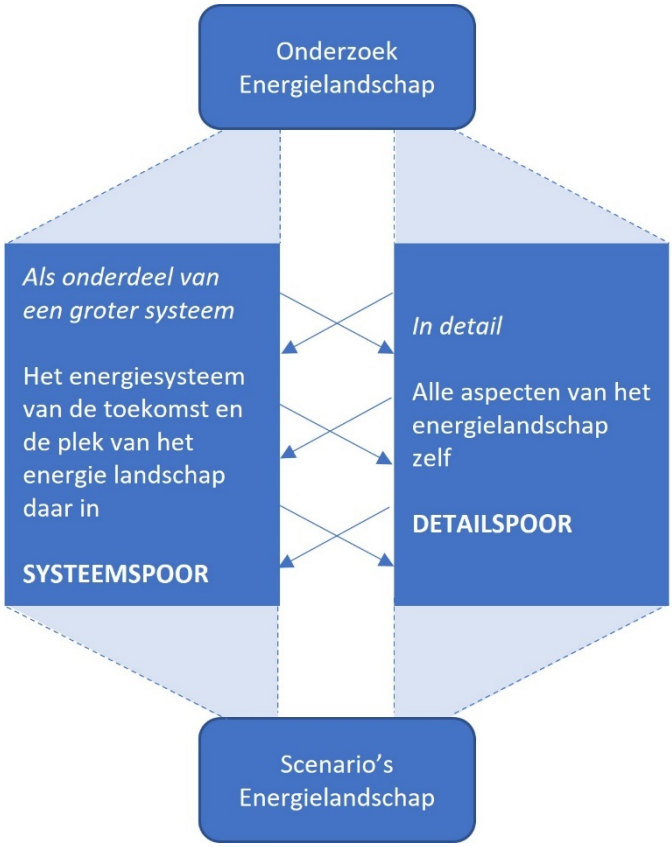
Het plan van aanpak is de basis voor de onderzoeksfase. Met dit plan van aanpak geven we weer hoe we die fase in gaan. Voor het opstellen van het plan van aanpak is een stakeholder analyse gemaakt, zijn er gesprekken gevoerd met verschillende stakeholders en is er – mede aan de hand van de notitie kaders en bouwstenen – een overzicht van thema's en te beantwoorden vragen gemaakt. Vervolgens is geanalyseerd wat de gemeente zelf kan beantwoorden en bij welke onderdelen er externe ondersteuning nodig is. Dit betreft voornamelijk inhoudelijke expertise, maar ook ondersteuning bij het proces. De resultaten van deze stappen zijn uitgewerkt in dit plan van aanpak voor de onderzoeksfase, waarmee we helder maken hoe die fase er uit komt te zien, wie daarin welke rol heeft en welke capaciteit en middelen er nodig zijn om de onderzoeksfase te doorlopen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 3 beschrijven we de onderzoeksfase op hoofdlijnen. Daarna gaan we in hoofdstuk 4 in op de resultaten van de stakeholder analyse. In hoofdstuk 5 staan we stil bij de thema's en de bijbehorende kaders en bouwstenen en geven we een overzicht van de vragen die beantwoord moeten worden. Vervolgens gaan we in hoofdstuk 6 in op de vraag wie welke rol heeft en waar de gemeente externe ondersteuning nodig heeft om vragen te beantwoorden. In hoofdstuk 7 geven we een overzicht van de benodigde capaciteit en middelen.

3. Toelichting op de onderzoeksfase

In de onderzoeksfase worden verschillende aspecten van het Energielandschap onder de loep genomen. Belangrijk onderdeel daarin zijn de (on)mogelijkheden van aansluiting op het netwerk en daarmee de positie van het Energielandschap in het energiesysteem van de toekomst. Hoe een energielandschap kan passen binnen een energiesysteem van de toekomst is een vraag die een ander speelveld kent dan de overige facetten die we in de onderzoeksfase willen beantwoorden. Om die reden werken we met 2 sporen:



In het *systeemspoor* brengen we onze toekomstige opwek in als onderdeel van een groter systeem en gaan met alle andere grootverbruikers en -aanbieders in het gebied in gesprek over mogelijke koppelkansen, wederzijdse afhankelijkheden, etc. Resultaat van spoor 1 zijn scenario's voor een energiesysteem, waarin opwek, afname, opslag en verschillende energiedragers een plek krijgen.

In het *detailspoor* focussen we op de invulling die we kunnen geven aan het energielandschap – welke varianten zijn er denkbaar? Op verschillende thema's (juridisch, (ontwerp)-technisch, financieel, strategisch, etc.) beantwoorden we de relevante vragen. Het is de verwachting dat de antwoorden verschillende varianten denkbaar maken.

Het is zaak om te blijven zwaluwstaarten tussen de beide sporen: de één heeft invloed op de ander. De resultaten van beide sporen zijn nodig om tot uiteindelijke scenario's voor het energielandschap te komen die voorgelegd kunnen worden aan de raad.

4. Kaders en scope van het energielandschap

4.1 Kaders

Met de notitie 'Kaders en Bouwstenen Energielandschap Waadhoeke' zijn de volgende kaders meegegeven aan de denkrichting Energielandschap:

Landelijke kaders

1. In het klimaatakkoord is afgesproken dat Nederland in 2030 49% CO2 vermindert ten opzichte van 1990 en 95% in 2050.
   De Regionale Energie Strategie geeft uitvoering aan deze doelstelling als het gaat om grootschalige opwekking van duurzame energie.

Provinciale kaders

2. Door in te stemmen met de RES 1.0 heeft Waadhoeke zich gecommitteerd aan de ambitie om in 2030 3.0 TWh grootschalige opwek in Fryslân te realiseren.
   Fryslân is één van de dertig RES regio's in Nederland. Waadhoeke maakt onderdeel uit van RES regio Fryslân.
3. Provincie Fryslân staat op dit moment (2021) de ontwikkeling van windmolens op land niet toe. Voor de aanleg van zonneweides hanteert de provincie de zonneladder.
   Op dit moment betekent dit voor Waadhoeke dat grootschalige opwekking vooral door zonne-energie moet worden gerealiseerd.

Gemeentelijke kaders

4. In 2040 is Waadhoeke energieneutraal.
   In de duurzaamheidsagenda heeft Waadhoeke als doel vastgesteld om in 2040 een energie neutrale gemeente te zijn.
5. In principe geen zon op productieve landbouwgrond.
   In het coalitieakkoord Waadhoeke staat beschreven dat agrarische grond in principe niet gebruikt mag worden voor zonneweiden.
6. Tot 2040 wil gemeente Waadhoeke 1/3 energie besparen en twee/derde duurzaam opwekken.
   Wat niet wordt verbruikt hoeft ook niet te worden opgewekt.
7. Combinatie zon en wind.
   Voor een gelijkmatige levering op het elektriciteitsnet worden zonnevelden met (bestaande) windmolens gecombineerd. Dat wil zeggen dat de zonnevelden op dezelfde aansluiting komen als de windmolens om zo de piekbelasting te verlagen. Dan kan er meer energie geleverd worden op dezelfde aansluiting.
8. Grootschalige opwek binnen 4 km van het onderstation van TenneT.
   Om de opgewekte stroom te kunnen leveren aan het elektriciteitsnet zal de energie opgewekt moeten worden binnen een straal van 4 km van het onderstation van Liander/TenneT bij Herbaijum.
9. Clustering van zonneweides
   Grootschalige zonneparken worden geclusterd om versnippering in het landschap tegen te gaan.
10. Lokaal eigenaarschap.
    Minstens 50% van een zonneweide is in eigendom van de lokale omgeving (binnen de gemeente), bij voorkeur meer dan 60%.

4.2 Scope

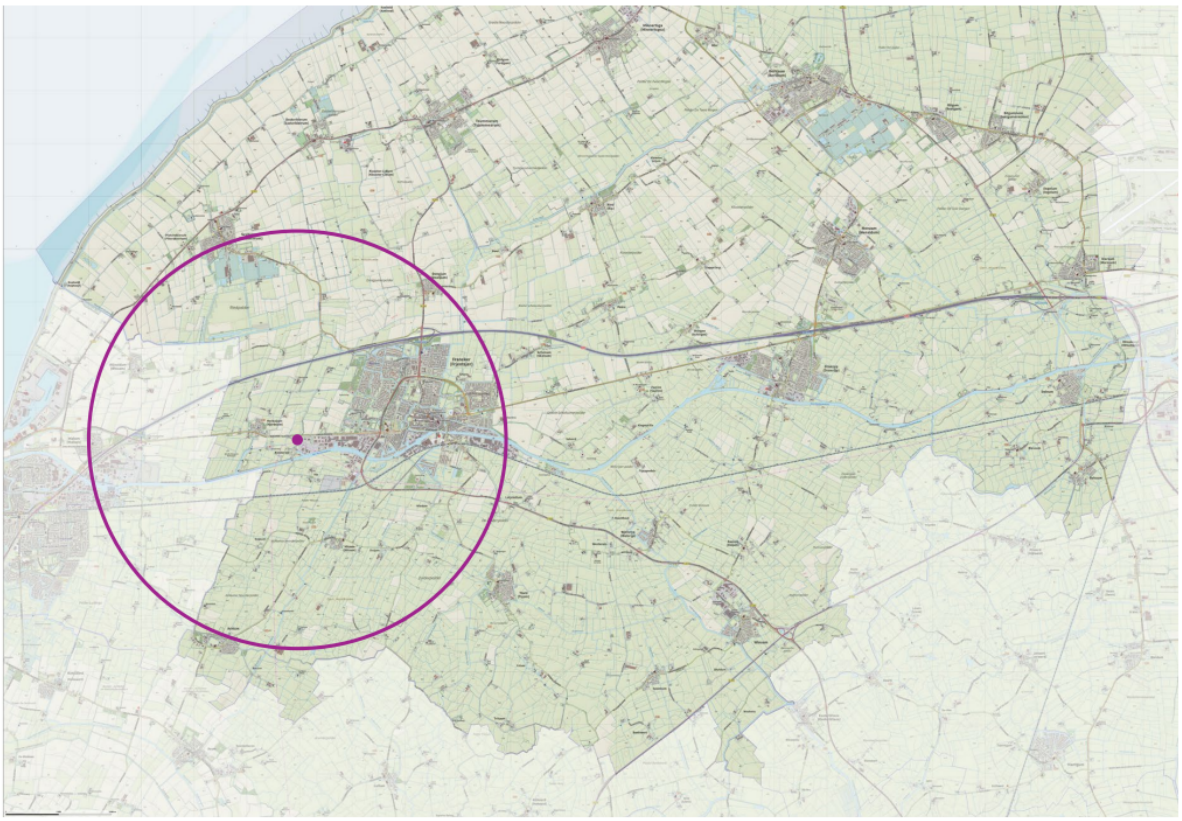
De kaders bepalen samen de scope van de *denkrichting* Energielandschap. Grootschalige opwek, waarbij clustering van zonneweides en de combinatie van zon en wind het uitgangspunt zijn, is nodig vanuit de RES en de wens om in 2040 energieneutraal te zijn. De ambitie is om tot 2040 1/3e te besparen maakt dat we nog 2/3e van de eigen energievraag zelf duurzaam op willen wekken. Een deel van de opwek wordt ingevuld met zon op daken. Duidelijk is echter dat daarna nog een forse opgave resteert.



Figuur 1. Huidige en potentiële situatie Waadhoeke, bron: Infographic Energielandschap

Om deze opgave aan te kunnen sluiten op het elektriciteitsnetwerk, moet deze binnen een cirkel van 4 kilometer rond een onderstation van TenneT worden gerealiseerd. Het onderstation bij Herbaijum is het enige onderstation in de gemeente Waadhoeke.

De *geografische scope* van het Energielandschap is dan ook het deel van een straal van 4 kilometer om het onderstation bij Herbaijum dat gelegen is binnen de gemeente Waadhoeke (zie figuur 2). Binnen die cirkel liggen onder meer het kassengebied van Sexbierum en het windpark De Bjirmen. Vanuit grondposities en meervoudige gebiedsopgaven is dit gebied bij Sexbierum interessant. De Bjirmen is interessant vanwege de mogelijke koppeling van zon en wind op deze locatie. Uit de onderzoeksfase zal de potentie van deze locaties blijken en wordt ook duidelijk of er daarnaast andere interessante locaties zijn.



Figuur 2. Geografische scope van het energielandschap, in een straal van 4 kilometer rondom het onderstation bij Herbaijum.

5. Onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk werken we de verschillende thema's uit om goed inzicht te krijgen in alle vragen die in de onderzoeksfase beantwoord moeten worden. Met de notitie kaders en bouwstenen zijn er de nodige bouwstenen voor de onderzoeksfase meegegeven. Per thema worden eerst *cursief* (voor zover van toepassing) de bouwstenen beschreven. Daarna wordt ingegaan op de vragen die voor dat thema dienen te worden beantwoord.

5.1 Regie & Lokaal eigendom

Gemeente Waadhoeke heeft de Regie

- *De mienskip/omgeving wordt betrokken bij het inrichten van het energielandschap.*
- *Lokale bedrijven kunnen participeren in het energielandschap. Op deze manier kunnen zij hun productieproces lokaal verduurzamen en een belangrijke rol krijgen in het energieneutraal maken van de gemeente.*
- *Als overheid nemen we met de lokale betrokkenen de regie. Ontwikkelaars komen in beeld na het vastleggen van een locatie en na de totstandkoming van lokale participatie en de ruimtelijke visie. Ontwikkelaars van zonneweiden kunnen participeren in het energielandschap na het vastleggen van een locatie en na de totstandkoming van de ruimtelijke visie (met de mienskip).*

De onderzoeksvragen concentreren zich enerzijds op de rol en positie van de gemeente en anderzijds op de rol, positie en behoeften van de verschillende stakeholders:

- Welke positie krijgt de gemeente? Hoe wordt de regierol ingevuld?
- Hoe kan de hele mienskip profiteren van het energielandschap?
- Hoe zien de dorpsbelangen hun rol? Welke positie nemen zij in? Welke behoeften hebben zij ten aanzien van lokale baten en lokaal eigendom?
- Hoe zien de energiecoöperaties hun rol? Welke positie nemen zij in? Welke behoeften hebben zij ten aanzien van lokale baten en lokaal eigendom?
- Wat zijn mogelijke organisatievormen voor lokaal eigendom?
- Gebiedscoöperatie als optie. Wat komt daarbij kijken, hoe moeten die zich organiseren?
- Welke positie krijgt het bedrijfsleven? Hoe kan lokaal eigendom er voor hen uit zien?
- Wat is een realistische aanname voor het gedeelte dat lokaal eigendom wordt?
- In hoeverre is het mogelijk om lokaal te ontwikkelen? Welke randvoorwaarden zijn daarbij nodig?

5.2 Grondposities

Rekening houdend met de geografische scope van het Energielandschap moeten in ieder geval de volgende vragen beantwoord worden:

- Wie heeft welke grondposities?
- Welk grondbeleid wil en kan de gemeente voeren, actief of passief? Is PPS een mogelijke samenwerkingsvorm?
- Hoe staan de grondeigenaren tegenover een mogelijk energielandschap?
- Wat willen grondeigenaren zelf met hun grond?
- Welke bestemmingen liggen er op deze gronden?

In de onderzoeksfase wordt er rekening gehouden met de vertrouwelijkheid/privacy van de informatie tussen de gemeente en de grondeigenaren.

5.3 Economische betekenis en financiering

Vanuit het gemeentelijke kader *dat 50%, bij voorkeur meer dan 60%, van de zonneweides in lokaal eigendom moet zijn*, is het noodzakelijk om naast algemene vragen over financiële haalbaarheid stil te staan bij de financierbaarheid voor lokaal initiatief. Daarnaast heeft het energielandschap een economische betekenis. Het kan iets betekenen voor de bedrijven uit de regio, qua eigendom en participatie in het landschap, maar ook voor hun stroomvoorziening en daarmee hun lange termijn. Vestigingsklimaat en impact op de arbeidsmarkt zijn voorbeelden van economische facetten die samenhangen met het energielandschap. In de besluitvorming is het belangrijk ook deze economische facetten in beeld te hebben.

- Wat zijn mogelijkheden voor financiering voor de gemeente? Bijvoorbeeld via BNG?
- Wat zijn de financieringsmogelijkheden voor lokaal initiatief? Wat kan de rol zijn van FSFE, Ús Koöperaasje?
- Welke voorwaarden voor de ontwikkeling komen er uit de verschillende financieringsopties? Waar moet rekening mee worden gehouden?
- Zijn er haalbare businesscases? Investeringen en opbrengsten, subsidie mogelijkheden, landelijke programma's.
- Welke economische betekenis heeft een energielandschap? Hoe ziet bijvoorbeeld de maatschappelijke meerwaarde eruit, wat is de impact op de omstandigheden voor het bedrijfsleven, et cetera?

5.4 Ruimtelijk ontwerp

De ruimtelijke bouwstenen voor het energielandschap focussen op een koppeling met gebiedsopgaven en op flexibiliteit en het creëren van meerwaarde:

We maken een koppeling met gebiedsopgaven

- *De gebiedsopgaven die de meeste meerwaarde voor de (toekomstwaarde van de) omgeving hebben worden gekoppeld.*
- *Creëren meerwaarde voor de omgeving en zorgen voor samenhang in het ontwerp.*

Zorg voor dubbel ruimtegebruik bij de aanleg van een zonneweide.

- *Creëer mogelijkheden voor medegebruik zoals: recreatie, landbouw, biodiversiteit, cultuur, landschap en bodem.*
- *Houd rekening met leefgebieden en migratieroutes van flora en fauna.*

Realisatie:

- *Bij de ontwikkeling van het energielandschap zijn we flexibel. We kunnen inspelen op nieuwe (betere) technieken en die integreren in het energielandschap.*
- *Bij de uitvoering wordt direct gestart met het creëren van meerwaarde: landschappelijk raamwerk; recreatieve voorzieningen, etc. en het toepassen van compenserende en mitigerende maatregelen.*

De hieruit voortkomende vragen voor de onderzoeksfase zijn in ieder geval:

- Creëren van meerwaarde in het ontwerp: wat betekent dat, welke invloed heeft dat op businesscase en benodigde ruimte?
- Welke gebiedsopgaven kunnen worden gekoppeld?
- Welke bestaande zonneweides met gekoppelde gebiedsopgaven zijn bekend?
- Ophalen welke gebiedsopgaven de lokale partijen gekoppeld willen zien.
- FMF heeft de energietuin geïntroduceerd. Past dat binnen het energielandschap?
- Welke aanknopingspunten voor het ruimtelijke ontwerp biedt de RES landschapskoffer/waaier?
- Welke alternatieve opstellingen (boven fruit, meedraaiend, moderne oplossingen mee) zijn er op dit moment bekend? In beeld brengen. Wat past er binnen het energielandschap?

5.5 Milieutechnische en ecologische kwaliteiten van de grond

Uit het huidige coalitieakkoord Waadhoeke (2018) is als kader overgenomen dat er *in principe geen zon op productieve landbouwgrond* komt; er staat beschreven dat agrarische grond in principe niet gebruikt mag worden voor zonneweiden. Een andere belangrijke bouwsteen is:
Houd rekening met leefgebieden en migratieroutes van flora en fauna

Om goed invulling te kunnen geven aan dit kader en de bouwsteen is het nodig beter zicht te krijgen op de huidige kwaliteiten van de gronden:

- Waar is sprake van bodemdaling, wateroverlast, verzilting of andere klimaatadaptatie issues?
- Wat zijn bekende leefgebieden en waarden voor weidevogels?
- Waar liggen bekende corridors en migratieroutes voor flora en fauna?
- Hoe is het gesteld met biodiversiteit?
- Waar is de stapeling van problemen het grootst?
- Wat is het huidig grondgebruik?
- Welke teelten vinden waar plaats?
- Wat zijn waardevolle teelten en bevinden die zich in het gebied?
- Wat kan (in de toekomst) nog waar geteeld worden?
- Welke grond is (nu en in de toekomst) meer en minder geschikt voor landbouw?

5.6 Mogelijkheden voor duurzame opwek

Als kader voor duurzame opwek is vastgesteld dat de Provincie Fryslân op dit moment (2022) *de ontwikkeling van windmolens op land niet toestaat*. Voor de aanleg van zonneweides hanteert de provincie de zonneladder.
Op dit moment betekent dit voor Waadhoeke dat grootschalige opwekking vooral door zonne-energie moet worden gerealiseerd.

Er zijn verschillende bouwstenen opgenomen die relevant zijn voor de opwek mogelijkheden, waarbij ook rekening wordt gehouden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen:

We acteren op veranderende technieken en beleid:

- *Wanneer technieken voor de opwek of opslag van duurzame energie zich dusdanig ontwikkelen dat ze een alternatief bieden voor de huidige technieken zal gemeente Waadhoeke haar strategie voor de opwek van duurzame energie bijstellen.*
- *Wanneer het (provinciaal) beleid windenergie of nieuwe rendabele technieken mogelijk maken zal gemeente Waadhoeke haar strategie voor de opwek van duurzame energie bijstellen.*
- *Gemeente Waadhoeke zal actief de ontwikkeling van technieken voor de opwek of opslag van duurzame energie volgen en stimuleren waar mogelijk.*
- *Gemeente Waadhoeke zal actief de beleidsontwikkeling omtrent de opwek van duurzame energie volgen en beïnvloeden waar mogelijk.*

Realisatie:

- *Bij de ontwikkeling van het energielandschap zijn we flexibel. We kunnen inspelen op nieuwe (betere) technieken en die integreren in het energielandschap.*

Zorg bij het ontwikkelen van het energielandschap voor duurzaam materiaal gebruik:

- *We voorkomen uitspoeling van schadelijke stoffen in de ondergrond en het grond- en oppervlaktewater.*
- *We maken gebruik van volledig recyclebare installaties en materialen met een lage eco-footprint.*

Voor de onderzoeksfase leidt dit tot de volgende te beantwoorden vragen:

- Hoe richt je het landschap in? Welke vormen van opwek kunnen een plek krijgen?
- Windturbines: bestaand en nieuw
    - Is verhogen mogelijk?
    - Wat wil de eigenaar?
    - Is een combinatie met zon mogelijk?
    - Wat zijn de grondposities rond de turbines?
- Welke energiemixen zijn er mogelijk om aan de toekomstige energievraag te voldoen? Hoeveel oppervlakte is er nodig om dit op te wekken, al dan niet in combinatie met benodigde ruimte voor andere gebiedsopgaven?
- Is er zicht op innovatieve oplossingen voor elektriciteit opwek? En hoe houden we hier ruimte voor? (hoe realistisch binnen nu en 2040)
- Welke mogelijkheden zijn er om de opgewekte elektriciteit ter plaatse op te slaan?
    - Opslag media
    - Randvoorwaarden gepaard gaande met opslag
    - Haalbaarheid financieel en technisch

Naast de opwek van duurzame elektriciteit is het zaak om binnen het energielandschap ook de opties voor duurzame warmte te onderzoeken, ook in samenwerking met / gekoppeld aan stakeholders in het gebied.

- Welke warmte is er beschikbaar in het gebied?
- Welke mogelijkheden zijn er om warmte op te wekken?
- Welke mogelijkheden zijn er om warmte op te slaan?

5.7 Technisch ontwerp / aansluiting op het netwerk

Een belangrijk kader voor de aansluiting op het elektriciteitsnet komt voort uit het gemeentelijk beleid:

Grootschalige opwek binnen 4 km van het onderstation van TenneT.

> *Om de opgewekte stroom te kunnen leveren aan het elektriciteitsnet zal de energie opgewekt moeten worden binnen een straal van 4 km van het onderstation van Liander/TenneT bij Herbaijum.*

Daar is ook een economische bouwsteen aan gekoppeld:

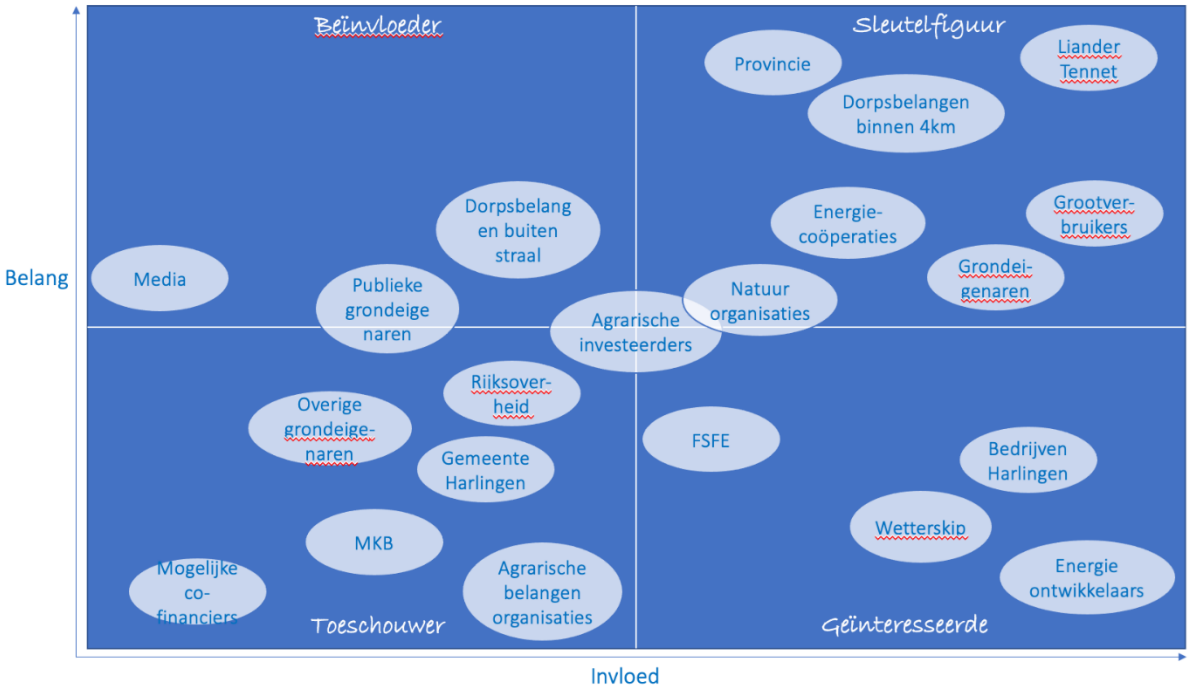
Garanderen robuust netwerk voor toe- en afvoer van elektriciteit:

- *We willen het mogelijk maken dat (grote) bedrijven in de regio (op grote schaal) kunnen verduurzamen.*
- *We willen voorkomen dat ondernemers problemen ervaren bij de toe- en afvoer van elektriciteit. Dit draagt bij aan een positief vestigingsklimaat.*

Om te bouwen aan een robuust netwerk is, zoals beschreven in hoofdstuk 3, een parallel spoor opgestart met Liander en de grote bedrijven in de regio. Of en hoe het energielandschap en andere toekomstige ontwikkelingen aangesloten kunnen worden op het net, wordt in dat spoor onderzocht. In principe heeft Liander, samen met TenneT, de plicht om iedereen aan te sluiten op het elektriciteitsnet. Gezien de beperkingen op het net, hebben acties van één initiatiefnemer bijna altijd consequenties voor de andere. Het is daarom zaak om gezamenlijk 1) de toekomstige ontwikkelingen in beeld te brengen en 2) te zoeken naar koppelkansen en onderlinge verbindingen om niet alleen afhankelijk te zijn van het netwerk. Realiseren van opslag in het energielandschap is daar een voorbeeld van.

6. Stakeholders en hun rol en positie

Voor het energielandschap zijn verschillende stakeholders in beeld. Dit varieert van Dorpsbelangen en energiecoöperaties, Liander en TenneT tot ontwikkelaars en grondeigenaren. Deze afbeelding geeft het hele speelveld weer, met de stakeholders geordend volgens hun belang in en invloed op het energielandschap:



Figuur 3. Stakeholderanalyse energielandschap.

In de onderzoeksfase benaderen we de stakeholders op verschillende manieren:

- We *informeren* alle stakeholders over de voortgang van de onderzoeksfase en de resultaten;
- We *raadplegen* een aantal stakeholders en nodigen de sleutelfiguren om *mee te denken en te adviseren;*
- Bij een aantal thema's, waarvan bepaalde stakeholders veel kennis hebben, vragen we hen voor een actieve rol van *coproduceren*.

De regie ligt bij de gemeente en de besluiten worden door de gemeenteraad genomen.

We zien hierbij een onderscheid in de twee eerder genoemde sporen. In het systeemspoor, waarin het elektriciteitsnet centraal staat, zijn Liander en TenneT samen met de grootverbruikers uit zowel Waadhoeke als Harlingen direct betrokken. Gezamenlijk doorlopen we dit spoor. De gemeente Waadhoeke is de trekker. Liander is een sleutelfiguur – gemeente en Liander stemmen de te zetten stappen samen af. De grootverbruikers denken mee en leveren hun kennis en ervaring. Gezamenlijk wordt een beeld geschetst van hoe het energiesysteem er in de toekomst uit kan zien.

In het detailspoor, waarin het energielandschap zelf centraal staat, worden veel verschillende thema's onderzocht. Al deze thema's, beschreven in hoofdstuk 5, kennen verschillende stakeholders, in verschillende rollen.

In onderstaand schema is een eerste indeling gemaakt welke stakeholders bij welke thema's relevant zijn en in welke rol.

De gemeente heeft in het gehele onderzoek de regie, alleen is bij een aantal thema's externe expertise nodig.

THEMA	**Bij wie ligt (primair) de uitvoering?**	**Wie zijn betrokken?**
LOKAAL EIGENDOM	Gemeente Trekker vanuit de mienskip	Alle dorpen Energiecoöperaties Ûs Koöperaasje
GRONDPOSITIES	Gemeente	Grondeigenaren
FINANCIERING en ECONOMIE	Gemeente	FSFE BNG
ONTWERP	Landschapsarchitect i.s.m. solar expert	Landschapper gemeente FMF (Energietuin) Vertegenwoordigers dorpen?
KWALITEIT VAN DE GROND	Onafhankelijke expert	LTO Gemeente
ENERGIEOPWEK OPTIES	Onafhankelijke expert	Vertegenwoordigers dorpen Vertegenwoordigers spoor 2
TECHNISCH ONTWERP	Onafhankelijke expert	Liander, TenneT, Consortium LEO
VAN ANALYSES NAAR SCENARIO'S	*Gemeente i.s.m. procesbegeleider*	

Belangrijk is ook dat alle resultaten van de verschillende thema's worden samengebracht tot een aantal scenario's. Deze laatste stap in de onderzoeksfase is noodzakelijk om de raad een aantal concrete scenario's voor te kunnen leggen. Uit alle verschillende thema's komt veel informatie naar boven. Maar alleen door deze informatie samen te brengen en te analyseren op welke manier de resultaten onderling te verbinden zijn, wordt duidelijk op welke manieren een energielandschap verder ontwikkeld kan worden. Dat zijn de scenario's die geformuleerd worden. In deze laatste stap is de gemeente trekker en worden meerdere stakeholders uit de verschillende thema's betrokken, om gezamenlijk tot de scenario's te komen. Wie daarbij betrokken wordt, is mede afhankelijk van de resultaten per thema.

7. Benodigde capaciteit en middelen

THEMA	TE BEANTWOORDEN VRAGEN	BIJ WELKE ONDERDELEN IS EXTERNE INZET NODIG?		SCHATTING KOSTEN
LOKAAL EIGENDOM	- Welke positie krijgt de gemeente? Hoe wordt de regierol ingevuld?	Intern		
	- Hoe kan de hele mienskip profiteren van het energielandschap?	Intern		
	- Hoe zien de dorpsbelangen hun rol? Welke positie nemen zij in? Welke behoeften hebben zij ten aanzien van lokale baten en lokaal eigendom?	Intern		
	- Hoe zien de energiecoöperaties hun rol? Welke positie nemen zij in? Welke behoeften hebben zij ten aanzien van lokale baten en lokaal eigendom?	Intern		
	- Wat zijn mogelijke organisatievormen voor lokaal eigendom?		Extern	
	- Gebiedscoöperatie als optie. Wat komt daarbij kijken, hoe moeten die zich organiseren?		Extern	€10.000
	- Welke positie krijgt het bedrijfsleven? Hoe kan lokaal eigendom er voor hen uit zien?		Extern	
	- Wat is een realistische aanname voor het gedeelte dat lokaal eigendom wordt?		Extern	
	- In hoeverre is het mogelijk om lokaal te ontwikkelen? Welke randvoorwaarden zijn daarbij nodig?		Extern	
GRONDPOSITIES	- Wie heeft welke grondposities?	Intern		
	- Welk grondbeleid wil en kan de gemeente voeren, actief of passief? Is PPS een mogelijke samenwerkingsvorm?	Intern	Extern: mag dit juridisch	
	- Hoe staan de grondeigenaren tegenover een mogelijk energielandschap?	Intern		
	- Wat willen grondeigenaren zelf met hun grond?	Intern		
	- Welke bestemmingen liggen er op deze gronden?	Intern		
FINANCIERING en ECONOMIE	- Wat zijn mogelijkheden voor financiering door de gemeente? Bijvoorbeeld via BNG	Intern		€10.000
	- Wat zijn de financieringsmogelijkheden voor lokaal initiatief? Wat kan de rol zijn van FSFE, Ús Koöperaasje?	Intern	i.s.m. extern (gekoppeld aan lokaal eigendom)	
	- Welke voorwaarden voor de ontwikkeling komen er uit de verschillende financieringsopties? Waar moet rekening mee worden gehouden?		Extern	
	- Zijn er haalbare businesscases? Investeringen en opbrengsten, subsidie mogelijkheden, landelijke programma's.			
	- Welke economische betekenis heeft een energielandschap? Hoe ziet bijvoorbeeld		Extern	

	de maatschappelijke meerwaarde eruit, wat is de impact op de omstandigheden voor het bedrijfsleven, etcetera.?			
ONTWERP	- Creëren van meerwaarde in het ontwerp: wat betekent dat, welke invloed heeft dat op businesscase en benodigde ruimte?		Extern	€20.000
	- Welke van de opgehaalde gebiedsopgaven kunnen worden gekoppeld?		Extern	
	- Welke bestaande zonneweides met gekoppelde gebiedsopgaven zijn bekend? In beeld brengen.		Extern	
	- Ophalen welke gebiedsopgaven de lokale partijen gekoppeld willen zien.	Intern	i.s.m. extern	
	- FMF heeft de energietuin geïntroduceerd. Past dat binnen het energielandschap?	Intern	i.s.m. FMF	
	- Welke aanknopingspunten voor het ruimtelijke ontwerp biedt de RES landschapskoffer/waaier?		Extern	
	- Welke alternatieve opstellingen (boven fruit, meedraaiend, moderne oplossingen mee) zijn er op dit moment bekend? In beeld brengen. Wat past er binnen het energielandschap?		Extern	
KWALITEIT VAN DE GROND	- Waar is sprake van bodemdaling, wateroverlast, verzilting of andere klimaatadaptatie issues?	Intern		€ 10.000,-
	- Waar is de stapeling van problemen het grootst? - (kaartlagen over elkaar leggen)	Intern		
	- Wat zijn bekende leefgebieden en waarden voor weidevogels?		Extern	
	- Waar liggen bekende corridors en migratieroutes voor flora en fauna?		Extern	
	- Hoe is het gesteld met biodiversiteit?		Extern	
	- Wat is het huidig grondgebruik? - Welke teelten vinden waar plaats?	Intern	I.s.m. grondeigenaren	
	- Wat kan (in de toekomst) nog waar geteeld worden?	Intern	Extern	
	- Wat zijn waardevolle teelten en bevinden die zich in het gebied?	Intern	Extern	
	- Welke grond is (nu en in de toekomst) meer en minder geschikt voor landbouw?	Intern	Extern	
ENERGIEOPTIES	- Hoe richt je het landschap in? Welke vormen van opwek kunnen een plek krijgen?		Extern	€50.000

	- Wat is er mogelijk met windenergie? bestaand en nieuw
	  o Is verhogen mogelijk?
	  o Wat wil de eigenaar?
	  o Is een combinatie met zon mogelijk?
	  o Wat zijn de grondposities rond de turbines?
	- Windturbines: nieuw
		
		Intern
		
		Intern
			
			Extern
			
			Extern
			
			Externe	

	- Welke energiemixen zijn er mogelijk om aan de toekomstige energievraag te voldoen? Hoeveel oppervlakte is er nodig om dit op te wekken, al dan niet in		Extern in 1 analyse	

	combinatie met benodigde ruimte voor andere gebiedsopgaven			
	- Is er zicht op innovatieve oplossingen voor elektriciteit opwek? En hoe houden we hier ruimte voor? (hoe realistisch binnen nu en 2040)			
	- Welke mogelijkheden zijn er om de opgewekte elektriciteit ter plaatse op te slaan? o Opslag media o Randvoorwaarden gepaard gaande met opslag o Haalbaarheid financieel en technisch			
	- Welke warmte is er beschikbaar in het gebied?			
	- Welke mogelijkheden zijn er om warmte op te wekken?			
	- Welke mogelijkheden zijn er om warmte op te slaan?			
TECHNISCH ONTWERP	- Hoe ziet een energiesysteem van de toekomst er uit, in een netwerk met de grootverbruikers en andere bedrijven uit het gebied rond het onderstation?	Parallel spoor met Liander en TenneT		
	- Welke voorwaarden brengen verschillende energie opties met zich mee voor de benodigde aansluiting(en)		Uit externe analyse	
	- Fysiek ontwerp: wat kan er op de grond, - wat vragen de verschillende energie opties aan ondergrond?		Extern Extern	
VAN ANALYSES NAAR SCENARIO'S	Alle resultaten bij elkaar brengen en op basis daarvan een aantal scenario's schetsen	Intern	i.s.m. externe en stakeholders	
	- Haalbare businesscases?		Extern	
PERSONELE INZET ONDERZOEKSFASE			Extern	€23.000
ONVOORZIEN 10%				€12.000
TOTAAL				**€135.000**

8. Planning

Tijdens de besluitvorming op 28 oktober 2021 is gecommuniceerd dat in oktober 2022 de resultaten van het onderzoek opgeleverd worden. Tijdens het opstellen van het plan van aanpak is gebleken dat deze planning te ambitieus is. Met name de inhuur van externe expertise op het technisch vlak zorgt voor vertraging. Hiervoor zijn in het najaar van dit jaar pas weer mogelijkheden. Daarnaast is het belangrijk dat de onderzoeken per thema logisch op elkaar volgen. Het technische deel van het onderzoek is hierin cruciaal. Dit maakt de planning van de onderzoeksfase complex, waardoor afronding in oktober niet haalbaar is. Het streven is om de onderzoeksresultaten in het tweede kwartaal van 2023 ter besluitvorming aan de raad voor te leggen.

De thema's waarvoor de uitvoering primair bij de gemeente ligt, worden in ieder geval voor de zomervakantie opgestart. Voor de thema's waarbij externe expertise noodzakelijk is, wordt na besluitvorming de werving zo snel mogelijk opgestart. Het streven is met de betrokken experts na te gaan wat er in de zomervakantie al aan werk opgestart kan worden. In voorkomende gevallen, zoals in ieder geval het technische deel, zal de uitvoering pas na de zomervakantie van start gaan.

	juni	juli	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
LOKAAL EIGENDOM		z											
GRONDPOSITIES		o											
FINANCIERING - geld verstrekking gemeente		m											
FINANCIERING - geld verstrekking lokaal initiatief		e											
ECONOMIE - maatschappelijke meerwaarde		r											
RUIMTELIJK ONTWERP (meekoppelen e.d.)			v										
KWALITEIT VAN DE GROND			a										
ENERGIEOPTIES			k										
TECHNISCH ONTWERP			a										
ECONOMIE - Businesscases			n										
VAN ANALYSES NAAR SCENARIO'S			t										
VOORBEREIDEN BESLUITVORMING			i										
BESLUITVORMING			e										