



# Energievisie Zeewolde



HVC Lokale Energie: Mark Valkering en Herman Verhagen  
16 maart 2017



---

## INHOUD

1. Inleiding .....	4
2. Wat is (energetisch) mogelijk? .....	6
3. Wat is (politiek en maatschappelijk) wenselijk en wat is beïnvloedbaar? .....	10
4. Beleidsvarianten .....	12
5. Beleidsaanbevelingen .....	16
Bijlage .....	20
A. Huidige stand van zaken energiegebruik en duurzame energieproductie Zeewolde .....	22
B. Benutting potentieel zonne-energie .....	32
C. Stappenplan Campagne Zon op Zeewolde .....	35
D. Benaderingswijze Warmtebeleid Zeewolde .....	38



---

# 1. INLEIDING

## 1.1. WAAROM EEN ENERGIEVISIE?

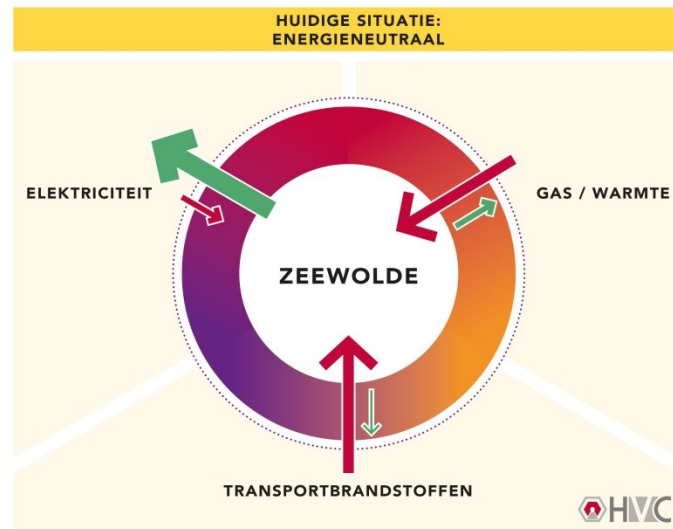
Vrijwel alle gemeenten in Nederland hebben de ambitie om in de toekomst energieneutraal te worden. Zeewolde is al energieneutraal. Hier mag de gemeente trots op zijn!

Toch kunnen we nu niet op onze lauweren rusten. Klimaatverandering is een urgent probleem. Hierbij past geen *laissez-faire* houding. Temeer niet omdat de energietransitie (internationaal en nationaal) nu echt van de grond komt. Dit brengt ook voor de lokale overheid nieuwe uitdagingen en opgaven met zich mee. Zo wil de regering dat Nederland in 2050 van het gas los is en dat gemeenten een regierol vervullen in de(z) warmtetransitie.

Transities gaan gepaard met onzekerheid. Dat is onvermijdelijk. Hoe meer onzekerheid, hoe meer behoefte aan het houvast van een visie. De(z) Energievisie Zeewolde biedt een referentiekader om op terug te vallen, telkens als de gemeente wordt geconfronteerd met externe veranderingen, met vragen vanuit de markt of wensen van lokale bewoners en bedrijven. Let wel: de visie is geen keurslijf maar geeft ruggengraat.

## 1.2. WAAR STAAN WE EN WAAR WILLEN WE HEEN?

In 2015 bedroeg het energiegebruik in Zeewolde 2500 TJ en de duurzame energieproductie 2719 TJ. Daarmee is onze gemeente ruimschoots energieneutraal. Dit komt doordat de productie van stroom - vooral dankzij opgesteld windvermogen - vier keer zo groot is als het gebruik. Anders dan bij elektriciteit is bij gas en bij transportbrandstoffen het gebruik hoger dan de lokale duurzame opwek. Bij warmte zijn vraag en aanbod redelijk in balans. Zie voor meer details en cijfers over het huidige lokaal energiegebruik en duurzame energieproductie bijlage A.



Figuur 1. Zeewolde is energieneutraal

Nu Zeewolde al energieneutraal is, rijst de vraag: hoe gaan we verder? In de beantwoording van die vraag nemen we 2030 als ijkpunt. Dit tijdstip is dichtbij genoeg om iets te betekenen voor het beleid van vandaag en ver weg genoeg om - indien gewenst - koerswijzigingen door te voeren. De gemeente houdt hierbij steeds het belang voor ogen om:

- Inwoners en bedrijven soepel en comfortabel door de energietransitie heen te leiden;
- Met hen samen te werken teneinde de energietransitie te versnellen;
- Te zorgen dat duurzame energieprojecten naast financieel rendement voor initiatiefnemers ook leiden tot maatschappelijk rendement voor de lokale samenleving.

Bij de formulering van de(ze) Energievisie Zeewolde verkennen we eerst wat energetisch mogelijk is, wat politiek en maatschappelijk wenselijk is en wat door de lokale overheid beïnvloedbaar is. Op basis van die 'filters' werken we drie beleidsvarianten uit die van elkaar verschillen in ambitieniveau.

## 2. WAT IS (ENERGETISCH) MOGELIJK?

Beleid maken is keuzes maken en belangen afwegen. Randvoorwaarde is, dat wat politiek wenselijk is, energetisch mogelijk moet zijn. Wat is het potentieel van diverse energie-opties die in Zeewolde beschikbaar zijn?

### 2.1. WINDPOTENTIEEL

Op dit moment telt het landelijk gebied van Zeewolde 300 solitaire windturbines. De komende jaren worden de 220 oudste molens gesaneerd en vervangen door 93 nieuwe en modernere molens (300 MW) hetgeen leidt tot 80 MW extra vermogen. Omdat Windpark Zeewolde sanering en nieuwbouw in één projectplan verenigt, verbetert de landschappelijke samenhang en ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Aandeelhouders en financiers zijn ruim tweehonderd agrarisch ondernemers en turbine-eigenaren uit het projectgebied én een burgerwindcoöperatie. Zowel de businesscase en het financieel rendement voor initiatiefnemers als de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) zijn positief. Het Windpark bevindt zich momenteel in de vergunningenfase.

Uiteindelijk zal het park genoeg stroom opleveren voor zo'n 280.000 huishoudens en de positie van Zeewolde (dat zelf 8.500 huishoudens telt) als groene-stroomproducent versterken. Als het park klaar is, biedt het Regioplan Windenergie vooralsnog geen ruimte voor ontwikkeling van meer windenergie binnen de gemeente.

### 2.2. POTENTIEEL VAN ZON

Zeewolde is sterk afhankelijk van windenergie. Als het niet waait, importeert de gemeente energie. Deze import kan worden beperkt door het aanwezige zonpotentieel beter te benutten. Dit betreft zowel zon op dak als grondgebonden zon.

Tabel 1 laat zien dat in de gemeente ruim 240 hectare dakoppervlak aanwezig is. Vuistregel is dat 40% van de gebouwen en 50% van het dakoppervlak (van daken >50 meter) geschikt is voor pv.<sup>1</sup> Op basis van deze criteria is het theoretisch potentieel van zon op dak ongeveer 270.000 panelen. Dit komt overeen met een energieproductie van ongeveer 230 TJ/jaar - op dit moment bedraagt de jaarlijkse zonproductie in Zeewolde 20 TJ. Met name het vastgoed op Trekkersveld telt veel panden met een dakoppervlak groter dan 1500 m<sup>2</sup>. Deze

<sup>1</sup> Zie bijvoorbeeld: IEA, 2002, *Potential for Building Integrated Photovoltaics*. Of NREL, 2013, *Estimating Rooftop Suitability for PV: A Review of Methods, Patents, and Validation Techniques*.

panden lenen zich voor grote zonprojecten waarvoor SDE+ subsidie kan worden aangevraagd. Bijlage C laat zien hoe de gemeente dit potentieel d.m.v. een campagne zou kunnen benutten.

	Totaal oppervlak (ha)	Aantal gebouwen
<b>bijeenkomstfunctie</b>	12	79
<b>gezondheidszorgfunctie</b>	1	17
<b>industriefunctie</b>	57	756
<b>kantoorfunctie</b>	3	120
<b>logiesfunctie</b>	11	1081
<b>onderwijsfunctie</b>	2	25
<b>overige gebruiksfunctie</b>	6	294
<b>sportfunctie</b>	1	9
<b>winkelfunctie</b>	4	70
<b>woonfunctie</b>	54	6975
<b>(leeg)</b>	91	5255
<b>Eindtotaal</b>	242	14681

Tabel 1. Overzicht dakoppervlak Zeewolde

Daarnaast bestaat de mogelijkheid van grondgebonden zonneweides (vooral in het landelijk gebied). Dit potentieel is in theorie zo groot als het agrarisch gebied zelf: circa 17.000 ha. Volledig 'beplanten' van dit oppervlak met zonnepanelen levert 60 PJ energie per jaar op. Dit komt overeen met ongeveer driekwart van het totale stroomgebruik van alle huishoudens in Nederland. Zeker vanuit een lokaal perspectief is dit echter geen wenselijke ontwikkeling. Hoe groot het potentieel in praktijk is, hangt af van criteria en randvoorwaarden die de provinciale en lokale overheid formuleren. Hier komen we op terug.

### 2.3. WARMTEPOTENTIEEL

Nederland wordt in de toekomst aardgasvrij. De regering wil dat deze operatie in 2050 is voltooid. Gemeenten krijgen een regierol in de warmtetransitie.<sup>2</sup> Dit veronderstelt dat de gemeente een warmtebeleid heeft (zie bijlage D).

Vanaf 2018 wordt in nieuwbouwwijken de aansluitplicht op het gasnet vervangen door het recht op warmte. Ook bestaande bebouwing zal op termijn van het gas moeten. Dit kan op twee manieren worden bereikt:

- *Vermindering warmtevraag:*

Ondanks een jonge woningvoorraad (circa 8000 woningen; gemiddeld energielabel B) gaat ongeveer een kwart van het totale energiegebruik in Zeewolde op aan aardgas. Er is nog potentieel voor besparing en betere isolatie, met name door betere isolatie van woningen en gebouwen. De gemeente kan dit deels afdwingen via de verruimde reikwijdte van de Wet Milieubeheer die bedrijven verplicht alle energiebesparende maatregelen te nemen die binnen vijf jaar worden terugverdiend.

<sup>2</sup> Ministerie van Economische Zaken, *Energieagenda - Naar een CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening*. December 2016.

- *Verduurzaming warmte-aanbod:*

De warmtevoorziening kan op verschillende manieren worden verduurzaamd:

- Collectieve warmtelevering:

In Polderwijk bestaat voor 1200 woningen collectieve warmtelevering middels een warmtekrachtcentrale (WKK) die wordt gestookt op biogas. Het is mogelijk dit net uit te breiden of een tweede net aan te leggen. Mogelijke warmtebronnen zijn: biogas, restwarmte, biomassa, warmte-koudeopslag en geothermie.<sup>3</sup> Bij voldoende bronnen is warmtelevering in principe geschikt voor de meeste gebouwen in de bebouwde kom en op het bedrijventerrein Trekkersveld.

- Individueel verwarmen:

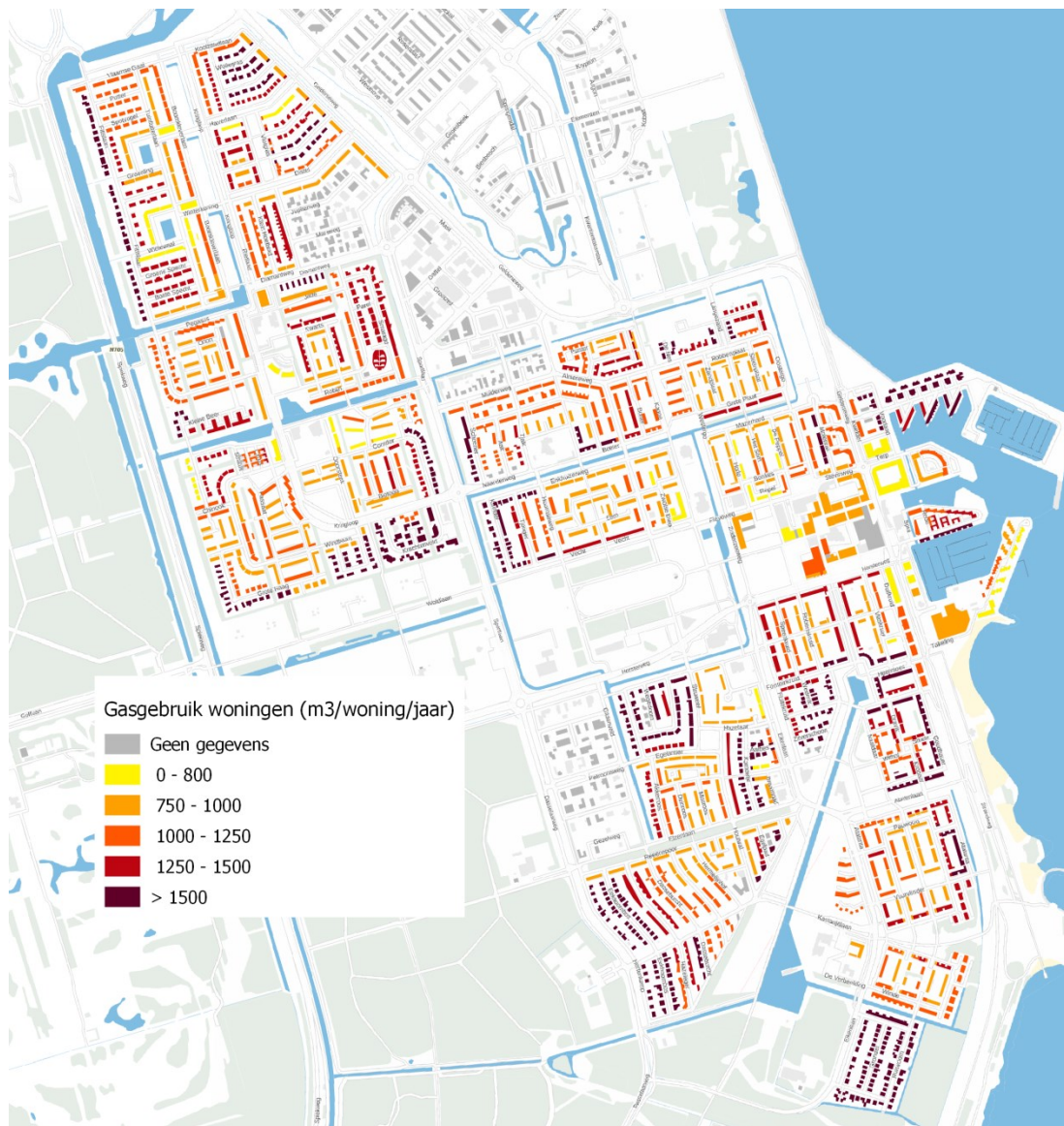
Sterk in opkomst is de zogeheten *all-electric* woning. Hierbij wordt ook voor verwarmen en koken stroom gebruikt. Meestal gebeurt dit door toepassing van een warmtepomp. Gecombineerd met zonnepanelen en goede isolatie is het mogelijk om een woning zodanig te ontwerpen dat, over het hele jaar genomen, de energierekening op (bijna) nul euro uitkomt (zogenaamde NOM: 'nul-op-de-meter' woningen). In een gebied met veel *all-electric* woningen dalen de kansen voor een collectieve oplossing. Goede afstemming met de betrokken partijen is daarom ook bij elektrisch verwarmen belangrijk.

- Verwarmen met groen gas:

Groen gas wordt geproduceerd door biogas uit bijvoorbeeld biomassavergisting of stortgas op te werken tot aardgaskwaliteit. De beschikbaarheid is beperkt. De landelijke overheid ziet groen gas vooral als optie voor gebieden waar collectieve warmte en elektrisch verwarmen niet mogelijk zijn, zoals in de historische centra van steden.

---

<sup>3</sup> Een deel van het grondgebied van Zeewolde is boringsvrije zone i.v.m. drinkwaterwinning. Binnen die zone zal het lastig tot onmogelijk zijn om een geothermieproject te beginnen. Zie ook de recente studie 'Potentieel Geothermie Flevoland' die in opdracht van de provincie door IF Technology is uitgevoerd. Op dit moment is er geen reden voor vervolgonderzoek naar geothermie in Zeewolde. Eventueel kan dat besluit worden herroepen als resultaten van onderzoek in/door Almere daar aanleiding toe geven.



Figuur 2. Gasgebruik woningen Zeewolde per postcode-6-gebied (m3/woning/jaar)

## 2.4. POTENTIEEL VAN OPSLAG EN FLEXIBILISERING

De vraag naar en het aanbod van energie lopen niet altijd synchroon, o.a. omdat steeds meer energie decentraal wordt opgewekt en het aanbod varieert onder invloed van het weer. Die (gedeeltelijke) onvoorspelbaarheid vergroot de kans op onbalans in vraag en aanbod. Om de betrouwbaarheid van het net te garanderen, ontstaat behoefte aan flexibilisering. Denk hierbij aan opslag, netverzwaring of aanbod- en vraagmanagement. Succesvolle technieken zijn echter nog niet op grote schaal beschikbaar. Wel vinden (o.a. in het kader van het landelijke innovatieprogramma intelligente netten (IPIN)) diverse pilots plaats. Omdat het netwerk van Alliander van goede kwaliteit is, is Zeewolde een geschikte plek om experimenten uit te voeren. De vraag is echter wat Alliander of andere partijen er voor over hebben om pieken in Zeewolde weg te werken c.q. af te vlakken.

# 3. WAT IS (POLITIEK EN MAATSCHAPPELIJK) WENSELIJK EN WAT IS BEÏNVLOEDBAAR?

## 3.1. HET VERSCHIL TUSSEN MAXIMALE EN OPTIMALE BENUTTING

In het vorige hoofdstuk is aangegeven dat Zeewolde in theorie door middel van zonneweides circa driekwart van alle huishoudens in Nederland van groene stroom kan voorzien. Is dit wenselijk? Hoe meer zonneweides in het landelijk gebied van de gemeente, hoe meer dit ten koste gaat van de agrarische bestemming, de landschappelijke (belevings)waarde of zelfs van de aantrekkelijkheid van Zeewolde als woonplaats. Het maximaal benutten van het potentieel heeft dus naast positieve energetische mogelijk ook negatieve economische, ruimtelijke en maatschappelijke gevolgen. In die zin is maximale benutting van het duurzame energiepotentieel niet hetzelfde als optimale benutting en bestaat er verschil tussen het potentieel van een energie-optie en de politieke / maatschappelijke wenselijkheid van een energie-optie.

Het verschil tussen maximale en optimale benutting van het energiepotentieel speelt ook op een andere manier. Hoe aantrekkelijker de business case van bijvoorbeeld zonneweides, hoe meer druk er vanuit marktpartijen ontstaat om het potentieel maximaal te benutten. Zij verwachten immers een gunstig financieel rendement. De overheid zal in die situatie willen nagaan in hoeverre het financiële rendement voor initiatiefnemers convergeert of divergeert met het maatschappelijk 'rendement' voor de (lokale) samenleving en de verschillende belangen tegen elkaar afwegen. Denk hierbij aan het meewegen van geluidsoverlast, zichthinder, effecten op werkgelegenheid of leefkwaliteit. Anders geformuleerd: de gemeente houdt in de gaten dat de lusten en lasten van de energietransitie eerlijk worden verdeeld.

### GEBIEDSGEBONDEN BIJDRAGE

*Bij windturbines voorziet de zgn. gebiedsgebonden bijdrage in een compensatie (vân initiatiefnemers áán gemeente) van 1050 EUR per MW opgesteld vermogen per jaar, gedurende de looptijd van de exploitatie. In totaal levert het Windpark Zeewolde straks meer dan 300.000 EUR per jaar op. Het geld is in principe geëarmarked voor (ruimtelijke) verbetering van omgevingskwaliteit. De gemeente zou met de provincie en de initiatiefnemers van het Windpark afspraken kunnen maken om een deel van de gebiedsgebonden bijdrage te bestemmen voor energiemaatregelen die ten goede komen aan de bewoners (en bedrijven) van Zeewolde. De gemeente kan dan laten zien dat niet alleen de moleneigenaren maar alle inwoners op enigerlei wijze 'meeprofiten' van de windmolens.*

---

Hoe meer fricties er (potentieel) bestaan tussen maximale en optimale benutting van een energie-optie en tussen financieel rendement voor initiatiefnemers en maatschappelijk 'rendement' voor de samenleving, hoe relevanter het wordt om een beleidskader te formuleren (bijvoorbeeld voor grondgebonden zonneparken.)

### 3.2. BEÏNVLOEDINGSPOTENTIEEL

Bij elk onderwerp op de energieagenda zal de gemeente zich afvragen: kunnen we autonoom beleid ontwikkelen en uitvoeren of zijn we afhankelijk van anderen? Wat ligt binnen onze invloedssfeer? Is het onze rol om te reguleren, verplichten, verbinden, stimuleren, faciliteren, verleiden, etc.? Een algemene regel is:

- Hoe groter het beïnvloedingspotentieel van de gemeente, hoe eenvoudiger het is een energie-optie te realiseren. Zij kan bijvoorbeeld autonoom besluiten om zonnepanelen op daken van gemeentelijk vastgoed te installeren.
- Omgekeerd geldt: hoe beperkter de invloed, hoe noodzakelijker het is een flankerende stakeholderstrategie te ontwikkelen. De gemeente kan bijvoorbeeld niet opleggen maar wel stimuleren en faciliteren dat eigenaren van woningen zonnepanelen op hun dak leggen.

Met name als het politiek-maatschappelijk wenselijk is om een energie-optie (onder een bepaalde doelgroep) uit te rollen en het gemeentelijk beïnvloedingspotentieel is beperkt, is het zeer belangrijk een stakeholderstrategie te ontwikkelen. Samenwerking met maatschappelijke partners, burgers en marktpartijen versnelt doorgaans de lokale energietransitie en strekt meestal tot wederzijds voordeel. De kennis en ervaring van externe stakeholders helpt om beleid van de lokale overheid te versterken en uitvoerbaar te maken, zoals de lokale overheid omgekeerd ruimte kan bieden aan en belemmeringen kan wegnemen voor initiatieven van derden. Er verandert iets in de relatie: externe stakeholders worden coproductent in plaats van louter consument van beleid.

De stakeholderstrategie vereist vervolgens een vertaling in een organisatiestructuur en werkwijze. De gemeente overweegt daarom om een Regiegroep Energievisie Zeewolde in te stellen, waarin naast de verantwoordelijk wethouder, koplopers en sleutelactoren zoals LTO, Woonpalet, Liander, Zeenergie, LEON Zeewolde en provincie Flevoland zijn vertegenwoordigd. Mogelijk kan dit ook thematisch worden ingericht (bijvoorbeeld warmte-overleg, zonneweide-overleg en dergelijke). De Regiegroep fungeert als aanjager van het beleid, bewaakt de hoofdlijnen van de Energievisie Zeewolde, monitort de voortgang van het beleid en rapporteert hierover aan de gemeenteraad.

In meer algemene zin zoekt de gemeente manieren om participatie en draagvlak te creëren voor de Energievisie, bijvoorbeeld door jaarlijks een Zeewolde Energie Top te organiseren en hiervoor - om te voorkomen dat er een 'participatie-elite' ontstaat - een wisselende groep (a-select gekozen) mensen uit te nodigen.<sup>4</sup> De resultaten van die Energie Top kunnen worden benut als input voor beleid en projecten.

---

<sup>4</sup> O.a. de gemeente Utrecht heeft op deze manier haar Energievisie opgesteld. Zie 'Procesverslag Stadsgesprek Energie' van gemeente Utrecht (juni 2015).

## 4. BELEIDSARIANTEN

De gemeente wil de abstracte term 'energietransitie' vertalen in een concrete lokale beleidsopgave, rekening houdend met wat energetisch mogelijk, maatschappelijk wenselijk en door de gemeente beïnvloedbaar is. Om die beleidsopgave in beeld te krijgen, bespreken we hieronder drie varianten met een verschillend ambitieniveau:

### 4.1. MINIMUMVARIANT - ZEEWOLDE ENERGIENEUTRAAL IN 2030

*We hoeven niet nog méér te doen. Daarom voert de gemeente een passief beleid. We doen wat we móeten doen (wettelijke taken), maar formuleren geen nieuwe doelstelling ('stip op de horizon') en initiëren geen nieuw beleid. Het is aan markt en inwoners om initiatieven te ontplooiën. Als zij kansen zien, zullen we dat als gemeente naar vermogen faciliteren.*

Een keuze voor deze beleidsvariant heeft de volgende consequenties:

- Door ontwikkelingen op zijn beloop te laten, zullen marktpartijen financieel aantrekkelijke business cases op grote schaal uitrollen, mogelijk met maatschappelijk ongewenste effecten. Dit voorkomen vereist een actieve overheid die – op zijn minst – beleidskaders, criteria en randvoorwaarden formuleert.
- Er zijn ook beleidsonderwerpen waar de regierol van de lokale overheid cruciaal is en de gemeente in feite de enige instantie is die als spin in het web andere partijen bij elkaar kan brengen. Dit geldt bijvoorbeeld in sterke mate voor het warmtebeleid waar integratie en afstemming cruciaal is.

### 4.2. MAXIMUMVARIANT - ZEEWOLDE ENERGIE-ONAFHANKELIJK IN 2030

*We zijn in 2030 in staat om op elk moment van het jaar alle gebruikte energie binnen de gemeente duurzaam op te wekken. In theorie kunnen in die situatie alle kabels en leidingen van en naar de gemeente worden doorgesneden. Energie-autarkie vraagt om een zeer actieve lokale overheid die (financieel en personeel) alles uit de kast haalt en verbindt, initieert en stimuleert.*

De consequenties van deze beleidsvariant zijn als volgt te schetsen:

- Streven naar lokale energie-onafhankelijkheid is technisch-energetisch mogelijk. Op de politieke en maatschappelijke wenselijkheid is echter nogal wat af te dingen. De vereiste inspanning staat niet in verhouding tot het doel dat ermee wordt gediend (waarom willen we dit?) en tot de (personele en

financiële) gemeentelijke middelen die nodig zijn. De lasten zijn hoog, de lusten voor burgers en bedrijven niet altijd duidelijk en er zal sprake zijn van inefficiënties en suboptimale oplossingen.

- Ook is het beïnvloedingspotentieel van de gemeente op cruciale onderdelen erg beperkt. Energie-onafhankelijkheid veronderstelt bijvoorbeeld dat auto's op het grondgebied van de gemeente op duurzame brandstof rijden. Bevorderen van elektrisch vervoer is primair de verantwoordelijkheid van de nationale overheid (o.a. belastingmaatregelen of verplicht stellen elektrische auto's) en hangt verder af van mondiale marktontwikkelingen. De gemeente is geen logische partij om koste wat kost invulling te geven aan de verduurzaming van transportbrandstoffen.

### 4.3. MIDDENVARIANT - ZEEWOLDE 200% DUURZAAM IN 2030

*De productie van (duurzame) energie is in 2030 twee keer zo hoog als het verbruik. De doelstelling weerspiegelt zowel de urgentie als de potentie van de energietransitie, combineert ambitie met realiteitszin en doet recht aan de spilfunctie van de gemeente.*

De consequenties van deze beleidsvariant zijn:

- Technisch-energetisch is deze beleidsvariant uitvoerbaar.
- Deels komt 200% duurzaam autonoom onder invloed van de markt tot stand (met name bij wind en zon). De gemeente heeft hier vooral een regulerende en kaderstellende rol die het evenwicht bewaakt tussen het maatschappelijk rendement (voor de samenleving) en het financieel rendement (voor marktpartijen).
- Deels sluit deze variant goed aan op de maatschappelijke urgentie (en de politieke opgave) om de warmtevoorziening te verduurzamen en gasloos te worden, ook al is de business case op dit moment nog lang niet altijd positief.

### 4.4. DRAAIEN AAN DE KNOPPEN VAN DE MIDDENVARIANT

Het doel van de middenvariant is 200% Duurzaam in 2030. Voor een deel zal dit 'vanzelf' gaan. We verwachten bijvoorbeeld dat het energiegebruik in Zeewolde elk jaar 1,5% daalt. Verder weten we nu al dat het Windpark Zeewolde circa 80 MW extra windvermogen toevoegt. Dankzij deze twee ontwikkelingen zal de gemeente in 2030 ongeveer 165% duurzaam zijn. Voor de resterende 45% moet dan nog ongeveer 700 TJ duurzame energieproductie per jaar extra worden gerealiseerd om 200% duurzaam te worden.

Om dit extra potentieel te verwezenlijken, kan de gemeente in essentie aan drie knoppen draaien (warmte, zon op dak en grondgebonden zon). Naarmate de ene knop verder wordt opengedraaid, kan de andere knop meer dicht blijven:

- Zeewolde kan de warmteknop volledig opendraaien. Dit betekent dat de gemeente in 2030 'van gas los' is. De warmtevraag van alle woningen en vastgoed (circa 400 TJ) wordt dan ingevuld met *all electric* of

---

met opties binnen het spectrum van een duurzame warmtevoorziening.<sup>5</sup> Dit vereist een zware inspanning.

- Bij het opendraaien van de knop zon op dak gaan we uit van de volgende aannames: 40% van de gebouwen en 50% van het dakoppervlak (van daken >50 meter) is in theorie technisch geschikt. Dit komt overeen met een energieproductie van ongeveer 230 TJ/jaar. Het is niet reëel te veronderstellen dat dit vermogen tussen nu en 2030 volledig realiseerbaar is, want dit zou veronderstellen dat alle in technisch opzicht geschikte daken worden vol gelegd met panelen, ook als dit (bij woningen) leidt tot een opwek die het eigen gebruik overstijgt. Daarom schatten we de maximaal te realiseren productie op 100 TJ.
- Is het potentieel van duurzame warmte en van zon op dak volledig gerealiseerd, dan bedraagt de vereiste bijdrage van grondgebonden zon 200 TJ. Dit komt overeen met 50 tot 60 hectare. Ter illustratie: een landbouwperceel in de gemeente heeft een oppervlak van ongeveer 80 hectare. Wij verwachten dat een groot deel van het vereiste oppervlak van 50-60 hectare kan worden gerealiseerd langs bestaande infrastructuur (bijvoorbeeld de Knardijk of langs provinciale wegen in de gemeente) waardoor de landschappelijke impact wordt geminimaliseerd.

Om de bovenstaande cijfers in perspectief te plaatsen nog de volgende kanttekeningen:

- Wanneer de energiebesparingsdoelstelling van 1,5% per jaar niet wordt behaald, zal extra duurzame energieproductie nodig zijn om in 2030 200% Duurzaam te zijn. Omgekeerd zal minder TJ extra nodig zijn als meer dan 1,5% per jaar wordt bespaard.
- Wanneer één windturbine minder dan voorzien wordt gerealiseerd in Windpark Zeewolde is circa 7 hectare extra zonneweide nodig. Omgekeerd zouden drie turbines extra 21 ha zonneweide 'uitsparen'.

---

<sup>5</sup> Strikt gesproken hebben de opties *all electric* en duurzame warmte een iets andere uitwerking op de cijfers. In het geval van *all electric* zal het gasgebruik dalen, terwijl het elektriciteitsgebruik toeneemt. Netto daalt hierbij het totale energiegebruik omdat minder elektriciteit nodig is dan aardgas. Bij duurzame warmte zal het totale energiegebruik niet veel veranderen, maar zal het gebruik van aardgas worden vervangen door het gebruik van duurzame warmte.



---

# 5. BELEIDSAANBEVELINGEN

## 5.1. UITGANGSPUNT

Zeewolde is energieneutraal. Maar we zijn niet klaar, werken verder aan een toekomstbestendige, betaalbare, moderne dus duurzame energievoorziening en willen uitgroeien tot Duurzame Energie 'Fabriek' van Flevoland en Nederland.<sup>6</sup> Ons doel is in 2030 twee keer zoveel Terra Joules duurzame energie op te wekken dan we zelf energie verbruiken: Zeewolde 200% Duurzaam!

## 5.2. SPEERPUNTEN

Zeewolde 200% Duurzaam vertaalt de abstracte term 'energietransitie' in een concrete lokale beleidsopgave om in 2030 circa 700 TJ per jaar extra duurzame energie op te wekken. Dit is realiseerbaar door te draaien aan de knoppen van het zon- en warmtebeleid:

- *In het zonbeleid ligt het accent op versterking en uitbreiding van beleid.* Enerzijds is het nodig om 'meters te maken' bij zon op dak (het accent ligt op uitvoering) en anderzijds om voor grondgebonden zon beleidskaders te formuleren.
- *In het warmtebeleid ligt het accent op het voorbereiden en ontwikkelen van beleid.*
- *(In het windbeleid ligt het accent op de uitvoering. De kaders zijn helder. De plannen concreet. Er is geen voornemen en (op dit moment) geen ruimte om nieuw beleid te ontwikkelen.)*

Omdat deze beleidsvelden zich elk in een ander stadium van ontwikkeling bevinden, is de gewenste of mogelijke kwantitatieve bijdrage van elk beleidsveld aan de *overall* doelstelling Zeewolde 200% Duurzaam op dit moment lastig te bepalen. In die zin moeten de rekenvoorbeelden in paragraaf 4.4. worden gezien als een vingeroefening om ordes van groottes in beeld te krijgen.

Om de Energievisie Zeewolde te kunnen vertalen in een Routekaart, zal de gemeente in 2017 eerst haar beleid voor warmte en voor (met name grondgebonden) zon moeten uitwerken.

---

<sup>6</sup> In de *branding* van Zeewolde dient Zeewolde als Duurzame Energie Fabriek een rol te spelen.

---

### 5.3. PLAN VAN AANPAK (2017)

#### **Zonbeleid**

- Grondgebonden zon: de gewenste en mogelijke (kwantitatieve) bijdrage van aan de *overall* doelstelling hangt af van het beleidskader voor grondgebonden zon.  
Voorstel: formuleer een lokaal beleidskader met criteria en randvoorwaarden (aanvullend op het provinciale beleidskader).  
Voorstel: onderzoek de mogelijkheden voor het realiseren van zonprojecten langs bestaande infrastructuur (bijvoorbeeld de Knardijk en provinciale wegen).
- Zon op dak: de gewenste bijdrage van zon op dak aan Zeewolde 200% Duurzaam is 100 TJ. Dit vereist een forse inspanning. Om meters te kunnen maken, is een campagnebenadering vereist.  
Voorstel: ontwikkel een campagne zon op dak gericht op eigenaren van bedrijfspanden en maatschappelijk vastgoed. Zie bijlage C.

#### **Warmtebeleid**

Het warmtebeleid van Zeewolde staat nog in de kinderschoenen en wordt stapsgewijs ontwikkeld.

- Voorstel: de gemeente stelt een Contourennota Warmtebeleid op die wordt vastgesteld door de gemeenteraad;
- Voorstel: de gemeente stelt een Warmtetransitie Atlas op, bespreekt deze met stakeholders, bepaalt aan de hand daarvan de mogelijke (kwantitatieve) bijdrage van duurzame warmte aan de *overall* doelstelling Zeewolde 200% Duurzaam en legt dit vast in het Warmte Transitie Plan. Zie bijlage D voor de benaderingswijze.
- Voorstel biomassa: bepaal aan de hand van een QuickScan of het in Zeewolde aanwezige bosareaal kan worden benut als mogelijke bron van duurzame energie. Zijn de houtstromen (kwantitatief en kwalitatief relevant te noemen?

#### **Overig**

- Voorstel Stakeholderstrategie: verken, formuleer en concretiseer de stakeholderstrategie die nodig is om in 2030 200% Duurzaam te zijn.
- Voorstel Routekaart: formuleer aan de hand van de uitkomsten van bovenstaande bouwstenen de Routekaart Zeewolde 200% Duurzaam en leg deze voor aan de gemeenteraad.

De middelen nodig voor uitvoering van dit Plan van Aanpak zijn indicatief in Tabel 2 op de volgende pagina weergegeven.

---

Activiteit	Raming budget
Beleidskader grondgebonden zon	€ 5.760,-
Campagne Zon op Zeewolde	PM
Contourennota Warmtebeleid	€ 4.320,-
Warmte Transitie Atlas en Warmte Transitie Plan	€ 18.000,-
QuickScan Biomassa	€ 2.160,-
Stakeholderstrategie	€ 5.760,-
Opstellen Routekaart	€ 3.600,-

Tabel 2. Indicatief overzicht benodigde middelen plan van aanpak



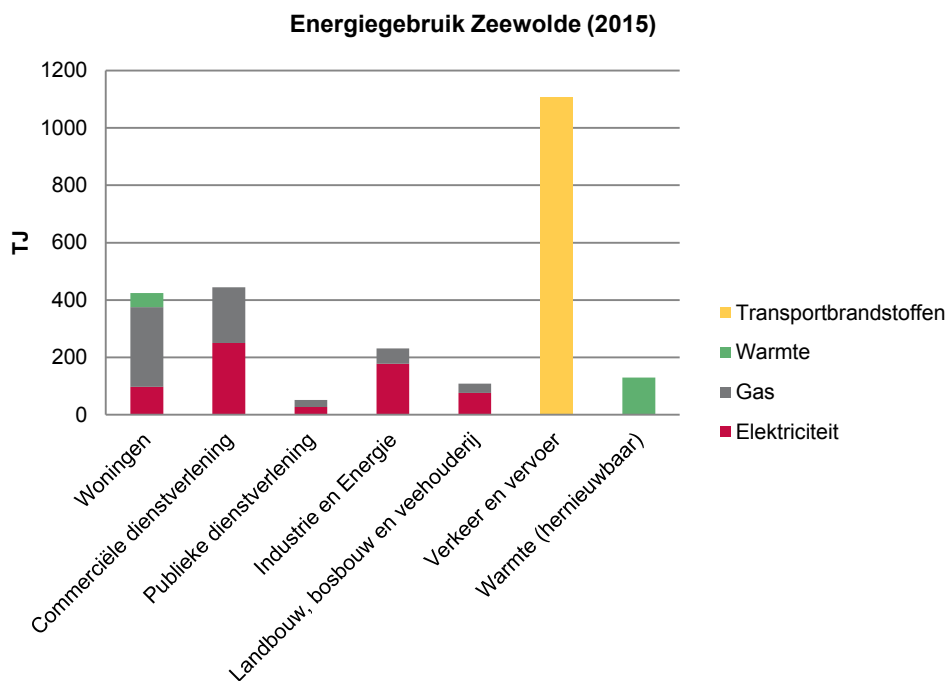
## **BIJLAGE**



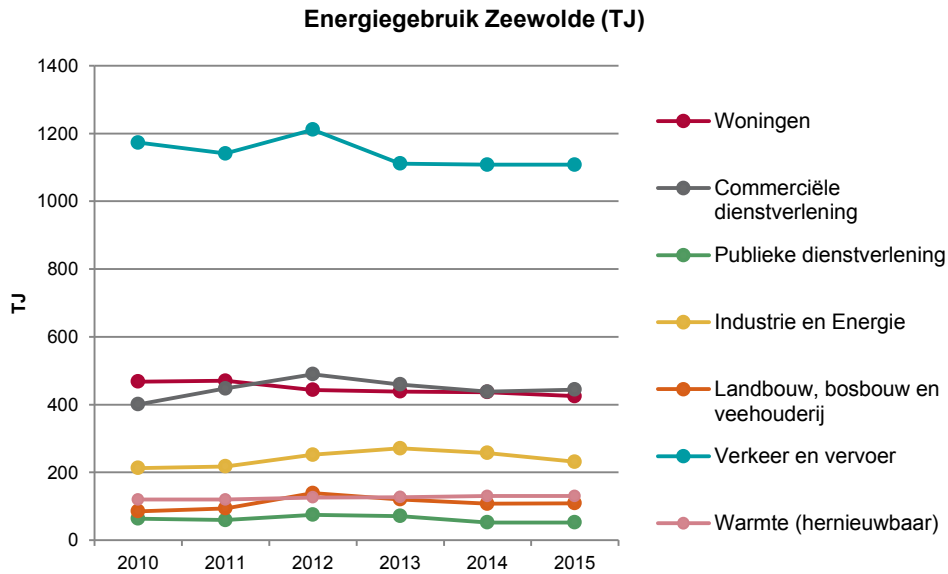
## A. HUIDIGE STAND VAN ZAKEN ENERGIEGEBRUIK EN DUURZAME ENERGIEPRODUCTIE ZEEWOLDE

### Energiegebruik

In de gemeente Zeewolde werd in 2015 ongeveer 2500 TJ energie gebruikt. Het gaat hierbij om het eindgebruik van alle energiedragers (elektriciteit, gas, transportbrandstoffen en warmte) samen. In Figuur 3 is het energiegebruik uitgesplitst naar gebruikssectoren en energiedragers. Uit deze figuur blijkt dat de sector verkeer en vervoer de grootste bijdrage heeft aan het totaal. Ongeveer 44% van het totale energiegebruik bestaat uit het gebruik van transportbrandstoffen.



Figuur 3. Energiegebruik per sector



Figuur 4. Ontwikkeling energiegebruik sinds 2010

Het totale energiegebruik is tussen 2010 en 2015 bijna gelijk gebleven. Bij individuele gebruikssectoren is wel een stijging of een daling waarneembaar. Het energiegebruik van woningen is met ongeveer 10% afgenomen, terwijl het energiegebruik van de sector commerciële dienstverlening juist met ongeveer 10% is toegenomen.

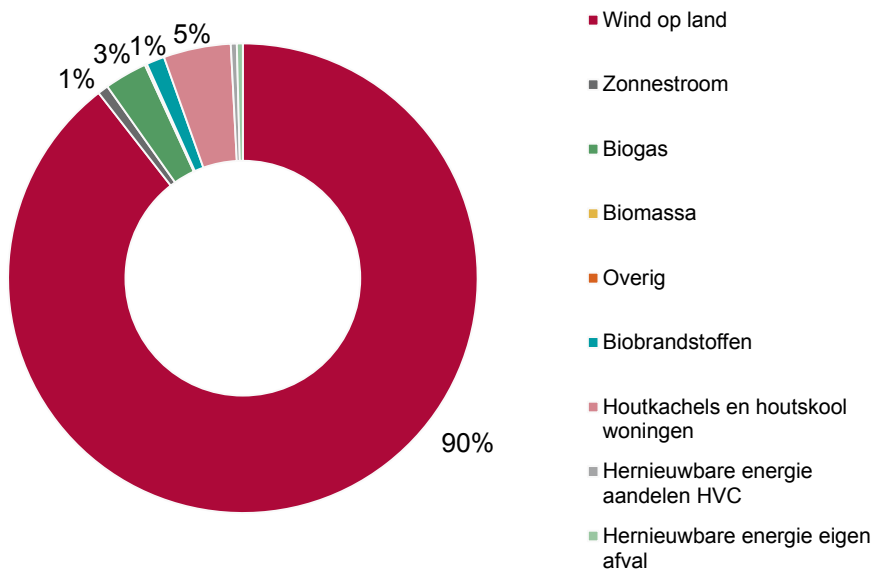
### Duurzame energieproductie

In 2015 bedroeg de totale duurzame energieproductie van de gemeente ongeveer 2719 TJ. Dit is meer dan het verbruik. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de gemeente 'energieneutraal' is. In Figuur 5 is te zien hoe de productie is verdeeld tussen verschillende bronnen. Het overgrote deel van de productie betreft windenergie van de ongeveer 220 windturbines in de gemeente. Daarnaast is een deel biogas dat wordt gebruikt voor de stadsverwarming in de wijk Polderwijk.

Biobrandstoffen betreft bijgemengde biodiesel en bio-ethanol die binnen de gemeentegrens is gebruikt door auto's, vrachtverkeer en andere voertuigen. De stijging komt deels door het licht gestegen energiegebruik in deze sector, maar ook door het toegenomen percentage biobrandstoffen. In 2014 was het percentage biobrandstoffen in Nederland 5,5%. Het percentage wordt ieder jaar met ongeveer 0,5% verhoogd. De doelstelling van de Europese Unie is om in 2020 op 10% uit te komen.

Een aparte categorie is de energie die HVC namens de gemeente heeft opgewekt. Deze bestaat deels uit energie geproduceerd uit afval (biomassa) uit de gemeente. Daarnaast wordt door HVC energie geproduceerd uit andere bronnen dan afval uit de gemeente (wind op zee, geïmporteerd afval). Deze wordt voor een deel aan de gemeente toegerekend, op basis van de aandelen die de gemeente in HVC heeft.

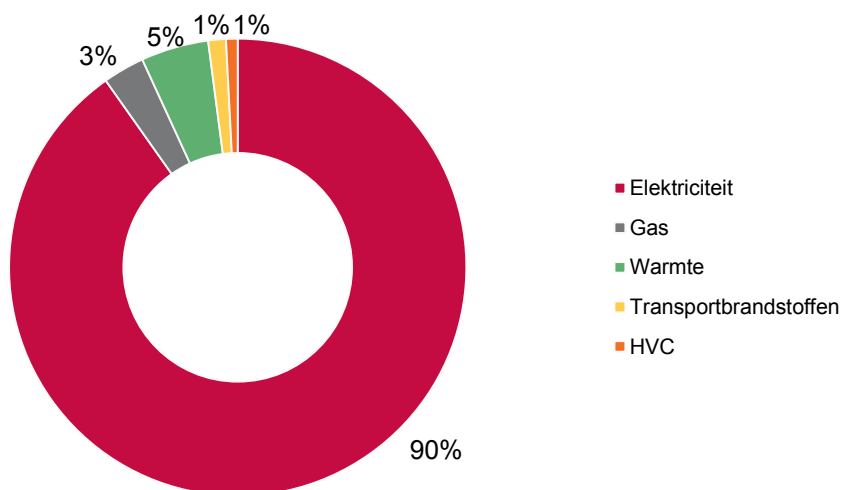
**Duurzame energieproductie Zeewolde (2015)**



Figuur 5. Duurzame energieproductie uitgesplitst per bron

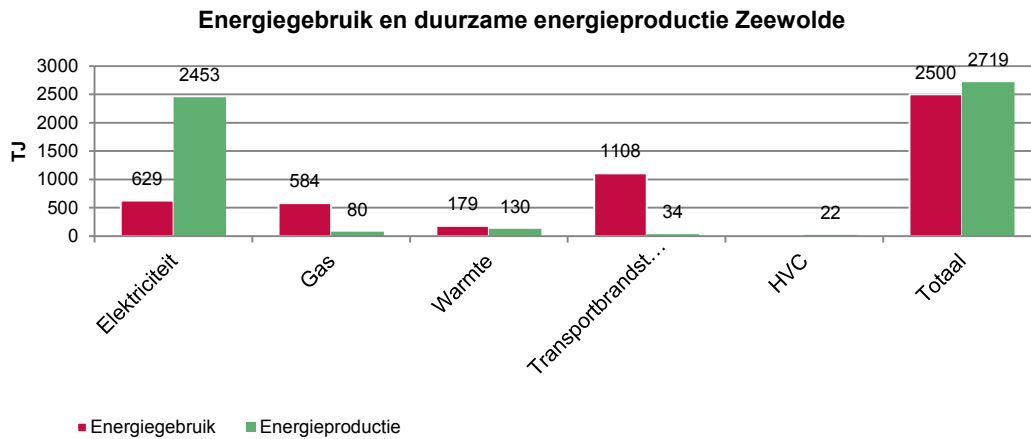
Wanneer wordt gekeken naar welke energiedragers binnen de gemeente duurzaam worden geproduceerd valt wederom op dat het grootste gedeelte van de productie bestaat uit windenergie (elektriciteit). Daarnaast worden een kleine hoeveelheid warmte en gas geproduceerd.

**Duurzame energieproductie Zeewolde (2015)**



Figuur 6. Duurzame energieproductie Zeewolde uitgesplitst per energiedrager

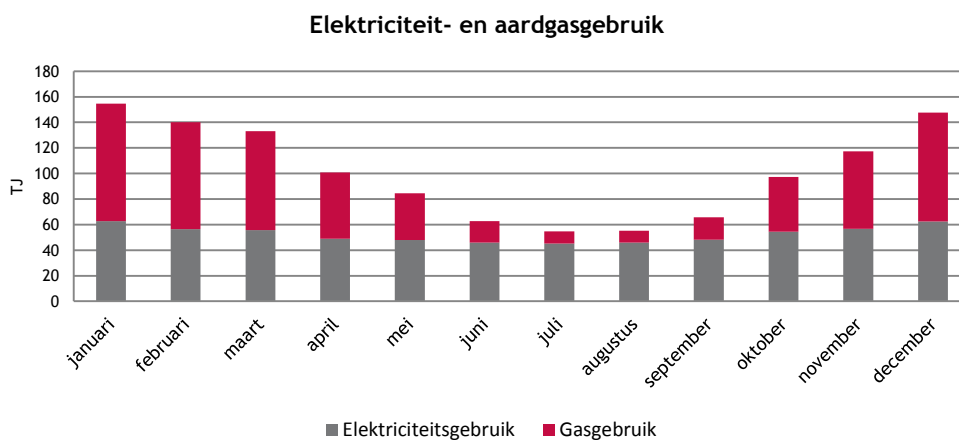
In Figuur 7 zijn de jaartotalen van energiegebruik- en productie voor de verschillende energiedragers weergegeven. Hierin valt op dat de productie van elektriciteit vier keer zo groot is als het totale gebruik van elektriciteit. Bij gas en bij transportbrandstoffen zijn de gebruiken juist veel hoger dan de lokale opwek. Bij warmte zijn gebruik en duurzame opwek redelijk in balans. Wanneer alle getallen worden opgeteld wordt er meer energie geproduceerd dan gebruikt.



Figuur 7. Energiegebruik en -productie vergeleken per energiedrager

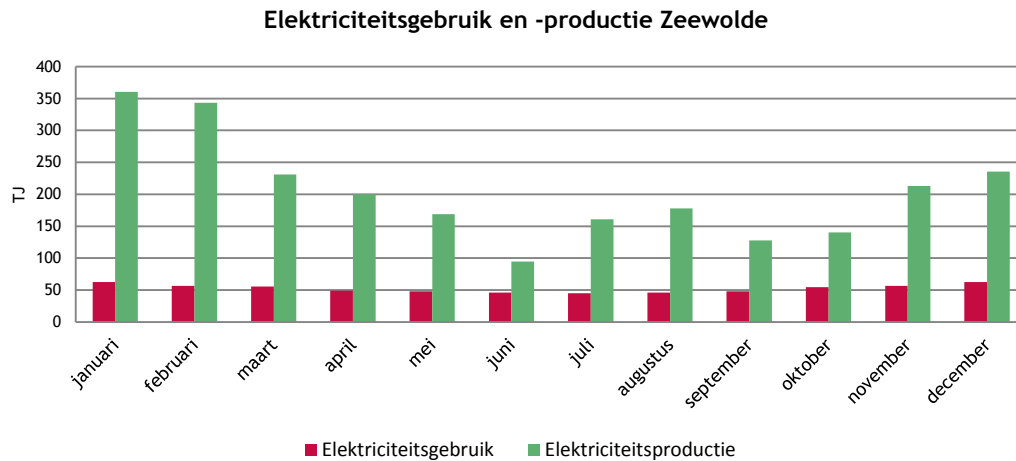
### Beeld op maand- en uurbasis

Voor elektriciteitsgebruik en -productie kan worden weergegeven hoe de jaartotalen zijn verdeeld over de tijd. Hierin worden seizoens- dag- en weekpatronen zichtbaar. In Figuur 8 zijn het elektriciteit- en aardgasgebruik per maand weergegeven. Hierin is goed te zien dat het grootste deel van het aardgas wordt gebruikt voor verwarming, in de koude wintermaanden wordt bijna tien keer zoveel gas gebruikt als in de zomer. Voor elektriciteitsgebruik zijn de verschillen tussen de maanden een stuk kleiner.



Figuur 8 Elektriciteit- en aardgasgebruik per maand

Het gebruik van elektriciteit kan ook worden vergeleken met de productie van elektriciteit. In Figuur 9 is te zien dat de productie van elektriciteit voornamelijk afkomstig is van windturbines. In de wintermaanden is vaak meer wind dan in de zomer, waardoor de productie van stroom in deze maanden hoger is.



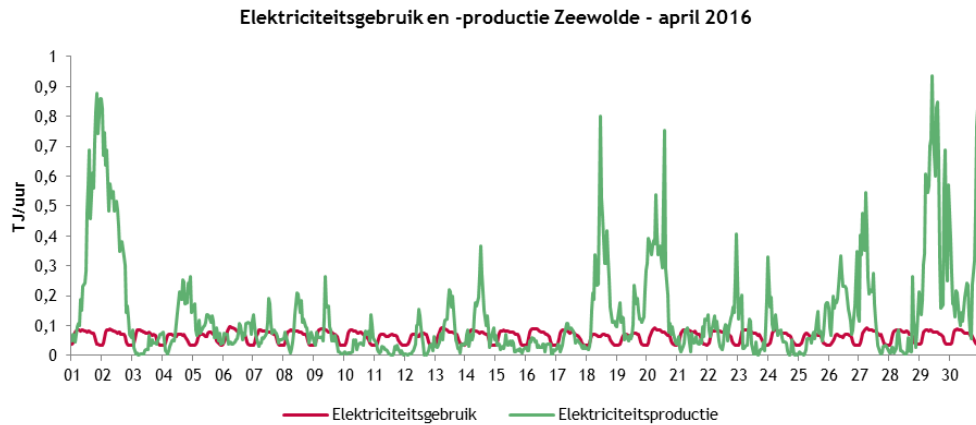
Figuur 9. Elektriciteitsgebruik en -productie vergeleken per maand

Wanneer we kijken naar het patroon voor een hele maand worden patronen die zich dagelijks voordoen in het gebruik zichtbaar. In Figuur 10 is goed te zien dat dagelijks de vraag naar stroom 's ochtends toeneemt en 's avonds weer afneemt. De wind laat zich iets minder door het dag- en nachtritme sturen. Hierdoor ontstaan momenten waarop meer stroom wordt gebruikt dan er wordt geproduceerd.

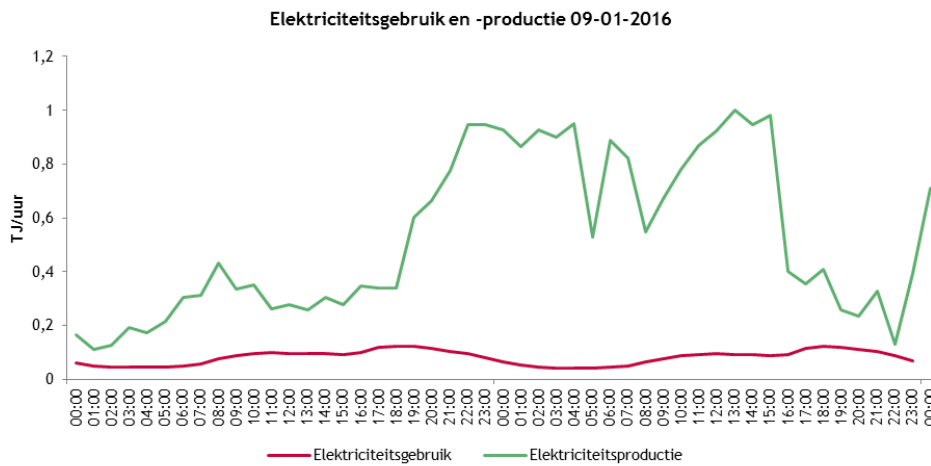
Kijken we naar het dagpatroon van een aantal verschillende dagen in 2016, dan zien we dat het beeld per dag behoorlijk kan verschillen. Figuur 11 laat het beeld zien van een winderig weekend in januari. Hierbij is goed te zien dat de elektriciteitsproductie continu boven de vraag ligt. Netto wordt het hele weekeinde stroom geëxporteerd uit de gemeente.

In Figuur 12 zijn een donderdag en een vrijdag in april weergegeven. Gemeten over de hele dag zijn vraag en productie ongeveer in balans, maar van uur tot uur is te zien dat op bepaalde momenten de vraag het aanbod overstijgt, terwijl op andere momenten juist het aanbod hoger is dan de vraag. Op sommige momenten exporteert de gemeente stroom, terwijl op andere momenten stroom wordt geïmporteerd.

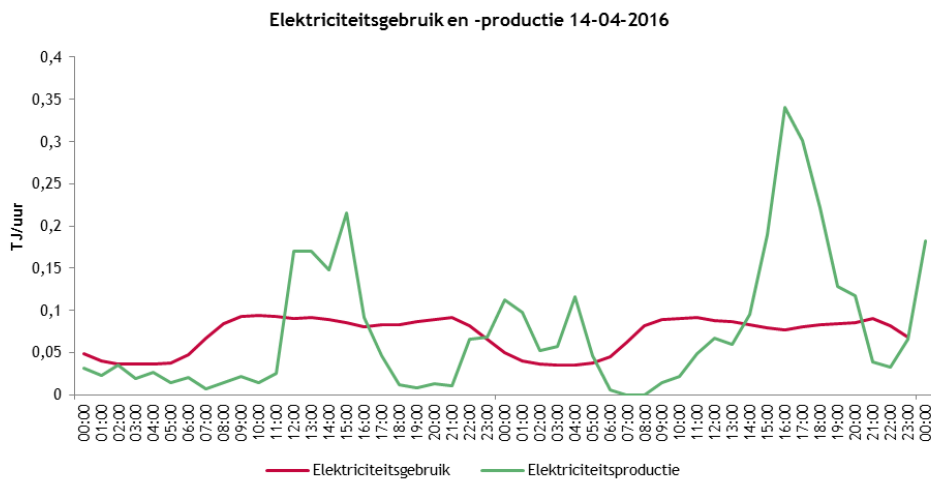
In Figuur 13 tenslotte is een bewolkte, windstille woensdag en donderdag in mei. Hier is goed zichtbaar dat bijna de hele dag de vraag de productie overstijgt. Netto wordt gedurende deze twee dagen continu stroom geïmporteerd in de gemeente.



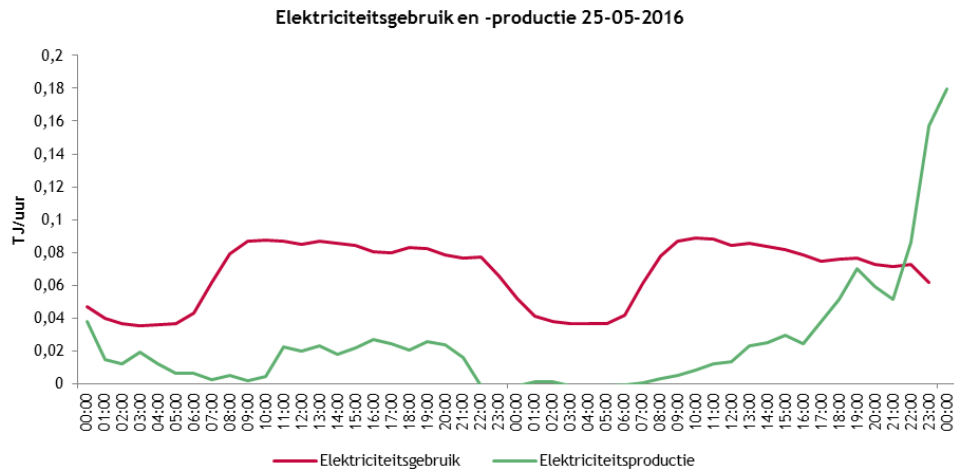
Figuur 10. Schatting elektriciteitsgebruik en -productie in Zeewolde in April 2016



Figuur 11. Schatting elektriciteitsgebruik en -productie in Zeewolde op 9 en 10 januari 2016



Figuur 12. Schatting elektriciteitsgebruik en -productie in Zeewolde op 14 en 15 april 2016



Figuur 13. Schatting elektriciteitsgebruik en -productie in Zeewolde op 25 en 26 mei 2016

## Tabellen energiegebruik

Energiegebruik Zeewolde (TJ)	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Woningen	468	470	443	438	437	425
Commerciële dienstverlening	401	447	490	460	438	444
Publieke dienstverlening	63	60	75	71	52	52
Industrie en Energie	213	218	252	271	257	231
Landbouw, bosbouw en veehouderij	85	94	139	120	107	109
Verkeer en vervoer	1173	1141	1211	1111	1108	1108
Warmte (hernieuwbaar)	120	120	126	127	130	130
<b>Totaal energiegebruik</b>	<b>2524</b>	<b>2550</b>	<b>2736</b>	<b>2598</b>	<b>2530</b>	<b>2500</b>

Tabel 3

Energiegebruik Zeewolde (TJ)	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Elektriciteit	551	594	631	623	649	629
Gas	651	658	727	697	602	584
Warmte	149	156	166	168	171	179
Transportbrandstoffen	1173	1141	1211	1111	1108	1108
HVC						
<b>Totaal</b>	<b>2524</b>	<b>2550</b>	<b>2736</b>	<b>2598</b>	<b>2530</b>	<b>2500</b>

Tabel 4

Energiegebruik Zeewolde (TJ)	Elektriciteit	Gas	Warmte	Transport- brandstoffen	
Woningen	97	279	49	0	425
Commerciële dienstverlening	250	194	0	0	444
Publieke dienstverlening	27	25	0	0	52
Industrie en Energie	178	53	0	0	231
Landbouw, bosbouw en veehouderij	77	32	0	0	109
Verkeer en vervoer	0	0	0	1108	1108
Warmte (hernieuwbaar)	0	0	130	0	130
<b>Totaal</b>	<b>629</b>	<b>584</b>	<b>179</b>	<b>1108</b>	<b>2500</b>

Tabel 5

## Tabellen duurzame energieproductie

Duurzame energieproductie Zeewolde (TJ)	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wind op land	1044,0	1355,0	1247,0	1811,0	2366,0	2433,0
Zonnestroom	1,0	3,0	5,0	12,0	16,0	20,0
Biogas	78,0	80,0	87,0	80,0	80,0	80,0
Stortgas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomassa	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Overig	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0
Biobrandstoffen	20,0	26,0	31,0	29,0	34,0	34,0
Houtkachels en houtskool woningen	119,0	120,0	121,0	123,0	125,0	126,0
Geothermie en ondiepe bodemenergie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hernieuwbare energie aandelen HVC	6,5	7,2	7,9	6,8	6,5	11,2
Hernieuwbare energie eigen afval	4,0	5,4	5,0	7,9	9,0	11,2
Overige deelnemingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Afvalenergiecentrale warmte en elektriciteit	0	0	0	0	0	0
<b>Totaal duurzame energieproductie</b>	<b>1274</b>	<b>1604</b>	<b>1511</b>	<b>2077</b>	<b>2643</b>	<b>2719</b>

Tabel 6

Duurzame energieproductie Zeewolde (TJ)	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Elektriciteit	1045	1358	1252	1823	2382	2453
Gas	78	80	87	80	80	80
Warmte	121	127	128	130	132	130
Transportbrandstoffen	20	26	31	29	34	34
HVC	10	13	13	15	15	22
<b>Totaal</b>	<b>1274</b>	<b>1604</b>	<b>1511</b>	<b>2077</b>	<b>2643</b>	<b>2719</b>

Tabel 7



---

## B. BENUTTING POTENTIEEL ZONNE-ENERGIE

### Inleiding

In Zeewolde bestaat veel onbenut potentieel voor zonne-energie (230 TJ – 20 TJ per jaar + grondgebonden zon). Benutting van dit potentieel roept de vraag op: in welke volgorde moeten de diverse opties worden uitgerold?

Welke rangorde ideaal is, hangt af van de criteria die men hanteert:

- Is het criterium 'zoveel mogelijk panelen in zo kort mogelijke tijd' dan zullen grondgebonden zonneparken hoog in de rangorde staan. Daarbij kunnen namelijk per project veel meer meters worden gemaakt dan bijvoorbeeld bij zonnepanelen op daken van woningen.
- Is het criterium 'zoveel mogelijk mensen en bedrijven betrekken bij de lokale energietransitie' dan zal plaatsing van zonnepanelen op daken van woningen en bedrijfspanden hoog in de rangorde staan.
- Is het criterium 'hoe groter de invloed van de lokale overheid op een besluit om wel of niet zonnepanelen te plaatsen, hoe hoger in de rangorde', dan zal het benutten van het potentieel van gemeentelijk vastgoed op de eerste plaats staan.
- Is het criterium 'we exploiteren vooral zonopties waar het financieel rendement voor initiatiefnemers/investeerdere en het maatschappelijk rendement voor de lokale samenleving zoveel mogelijk overlappen', dan zullen zon-op-dak-opties hoger in de rangorde staan dan grondgebonden zonopstellingen.
- Ook is het mogelijk om het hele idee van een rangorde te verwerpen. De redenering is dan: we moeten alle zonopties zoveel mogelijk benutten om de energietransitie te versnellen.

### Rol van de (lokale) overheid

Omdat zon op dak financieel-economisch steeds aantrekkelijker wordt en weinig tot geen maatschappelijke nadelen heeft, hoeft de lokale overheid hier nauwelijks te reguleren en geen vergunningen te verlenen, maar kan wel besluiten om te stimuleren en faciliteren.

Bij grondgebonden zon ligt dit anders. Aan de ene kant is het voor (lokale en nationale) marktpartijen steeds aantrekkelijker om te investeren in (vaak vrij grootschalige) zonneparken in de gemeente Zeewolde. Aan de andere kant vereist het maatschappelijk rendement van dergelijke projecten expliciet aandacht en moet voor grondgebonden zon ook vergunning worden verleend. Hierdoor kan er een spanningsveld ontstaan tussen de marktpartij die de business case wil optimaliseren en de overheid die een projectopzet of locatiekeuze toetst aan

maximaal maatschappelijk rendement. Bovendien gaat het bij zonneweides om een nieuwe vorm van grondgebruik waarvoor tot op heden geen of weinig specifiek beleid is geformuleerd.

Het is om die reden sterk aan te bevelen om een beleidskader op te stellen. Dit verschaft marktpartijen vooraf helderheid over toetsingscriteria die de overheid hanteert en helpt de overheid op haar beurt om projectaanvragen snel, 'geobjectiveerd' en efficiënt af te handelen.

### Beleidskader

Het doel van een beleidskader zonneparken is om richting te geven aan zonnepark-initiatieven, aan te geven welke initiatieven wel en welke niet gewenst zijn en om door formulering van randvoorwaarden eenduidig om te kunnen gaan met initiatieven.

Op dit moment heeft de provincie Flevoland nog geen beleid geformuleerd m.b.t. zonneweides. Naar verwachting zal dat in de loop van 2017 gebeuren. De provincie zal waarschijnlijk benadrukken dat grondgebonden zon vraagt om een goede ruimtelijke inpassing en dat ook sociale acceptatie en inpassing in de netstructuur van belang zijn. Verder zal de provincie:

- Pleiten voor een grootschalige gebiedsgerichte aanpak die analoog aan het windbeleid de karakteristieken van Flevoland versterkt.
- Voorzichtigheid betrachten met het kleinschalig opvullen van groene, waardevolle plekken in de stadsrand.
- Voorzichtigheid betrachten met beplanting of aarden wallen die de zonneparken afschermen. Zonneparken die energie 'oogsten' mogen net zo goed worden gezien als landbouwgewassen.
- Vaststellen dat een grootschalige aanpak in combinatie met de directe nabijheid van een aansluiting op het net de businesscases aantrekkelijker maakt.

De gemeente Zeewolde kan besluiten om naast het provinciale beleidskader een lokaal beleidskader vast te stellen. Dit biedt de mogelijkheid om aanvullende (ruimtelijke en maatschappelijke) randvoorwaarden te formuleren, specifieke accenten en zoekmogelijkheden voor locaties te benoemen e.d. Het is ook mogelijk om voorkeurslocaties aan te wijzen of bepaalde locaties bij voorbaat uit te sluiten. Tenslotte kan de gemeente op deze manier plannen en voorstellen voor zonneparken toetsen aan de Structuurvisie, c.q. vaststellen of een bestemmingsplanprocedure of een afwijkingsprocedure doorlopen moet worden.

### Rangorde

Alles overziend komen we tot de volgende rangorde voor zon op dak:

1. Gemeentelijk (en maatschappelijk) vastgoed: de gemeente moet zelf het goede voorbeeld geven door plaatsing van zonnepanelen. Sporthallen, gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed lenen zich vaak goed voor een aanpak via de lokale energiecoöperatie (LEON Zeewolde en/of Zeenergie). HVC kan eventueel helpen het productaanbod te ontwikkelen en een ondersteunende en faciliterende rol spelen.

- 
2. Bedrijfspannen: op daken van grotere bedrijfsgebouwen kunnen meer meters gemaakt worden dan op kleinere woningen. Vooral de gebouwen op het industrieterrein 'Trektersveld' springen in het oog. Het gezamenlijk dakoppervlak van deze gebouwen bedraagt ongeveer 70 ha en het potentieel is 72 TJ/jaar (50% van 40% van 70 ha). Wij raden de gemeente Zeewolde aan om dit potentieel d.m.v. een gerichte campagne te verzilveren (zie bijlage C).
  3. Woningen: de gemeente Zeewolde biedt huiseigenaren de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de geschiktheid van hun dak voor zonnepanelen of zonneboilers. Daarnaast verstrekt de gemeente duurzaamheidsleningen aan bewoners voor onder meer de aanschaf van zonnepanelen. Het bekendmaken van deze lening aan bewoners en bedrijven gebeurt via lokale (installatie)-bedrijven. Een apart aandachtspunt vormen de woningcorporaties.

Wat betreft grondgebonden zon zal het nog te formuleren beleidskader sturing geven aan locatiekeuzes en aan de kwantitatieve bijdrage van grondgebonden zon. Hierdoor zal binnen deze optie een eigen rangorde ontstaan waarbij bijvoorbeeld een onderscheid wordt gemaakt tussen grondgebonden zon:

- Aan de randen van bebouwde kom;
- Op en langs weginfrastructuur;
- Rondom nieuwe windenergie infrastructuur;
- Rondom water-, dijk- en spoorinfrastructuur.

Het is ook denkbaar dat het beleidskader locatiekeuzes - bijvoorbeeld in het open landelijke middengebied – uitsluit.

---

## C. STAPPENPLAN CAMPAGNE ZON OP ZEEWOLDE

### Inleiding

HVC heeft voor Zeewolde in kaart gebracht welke bedrijfspanden mogelijk geschikt zijn voor plaatsing van zonnepanelen. Zo'n scan heeft pas nut als het leidt tot concrete projecten. Dit vraagt om een plan. Stap 1 is om de doelgroep in beeld te krijgen door de reeds in kaart gebrachte bedrijfspanden te koppelen aan (namen en adressen van) eigenaren. Hoe krijgen we die doelgroep vervolgens in beweging?

### Strategie

Voor veel ondernemers is (duurzame) energie bijzaak. Nadenken over zonnepanelen geeft gedoe. Er zijn onzekerheden. Er zijn vragen. Het kost tijd. 'Waarom zou ik er aan beginnen?' Om ondernemers te stimuleren tot participatie is het zaak om vertrouwen te winnen, om deelname simpel te maken, obstakels weg te nemen, slim te communiceren en (financieel) aantrekkelijke arrangementen te maken. Er is sprake van delicate mix van enerzijds verleiden en betrekken en anderzijds ontzorgen en faciliteren.

Om ondernemers te committeren is een campagne-aanpak nodig. Een campagne heeft een naam (bijvoorbeeld 'Zon op Zeewolde'), een doelstelling (bijvoorbeeld 35.000 panelen op bedrijfspanden), een begin- en een eindpunt. Een campagne heeft communicatiekracht, stimuleert het 'zwaan kleeft aan' principe en bevordert dat ondernemers elkaar aansteken met het zonvirus.

### Partners

Een succesvolle campagne vereist de juiste samenwerkingspartners die de campagne dragen. In ons beeld vormen de volgende partners een sterke combinatie:

- Gemeente Zeewolde: fungeert als aanjager en facilitator. Heeft communicatiekracht. Zorgt voor legitimatie en borging in beleid.
- Ondernemersfederatie: is het eerste aanspreekpunt voor ondernemers. Speelt een katalyserende en intermediaire rol, omdat zij dicht bij de ondernemer staan en kunnen voortbouwen op het vertrouwen van elkaar kennen.
- HVC: brengt kennis en ervaring in m.b.t. alle aspecten en fases van zon op dak-projecten (technische schouw, ontwikkelen business case, SDE+ aanvraag verzorgen, financiële modaliteiten, aanschaf en bouwbegeleiding, etc).

### Stappenplan

#### *Fase 1 Voorbereiding:*

- Creëer een platform: in het voortraject brengen de drie partners de samenwerkingsmogelijkheden in kaart, hun complementariteit in beeld en de rolverdeling.
- Formuleer een (overall) doelstelling: (bijvoorbeeld) 35.000 panelen (opgewekt potentieel van 60 TJ).

- 
- Productontwikkeling: ontwikkel één of meer proposities, liefst in de vorm van 'an offer you cannot refuse'. We zoeken het juiste midden tussen enerzijds standaardiseren en bundelen van aanbod (kostenvoordelen!) en anderzijds de behoefte aan maatwerk. Het arrangement is zowel realistisch als aantrekkelijk. Het beschrijft de business case.
  - Communicatiestrategie en -middelen: het platform vertaalt de arrangementen in een (communicatie)campagne.

### *Fase 2 Kick off bijeenkomst(en)*

- Uitnodigingsstrategie: belangrijk is dat zowel de gemeente als ondernemersfederatie uitnodigende partij zijn.
- Zorg voor een aantrekkelijk programma met de juiste dosis voorlichting en inspiratie. Liefst verricht de burgemeester of wethouder de aftrap. Liefst houdt ook een vertegenwoordiger van een groter bedrijf dat al voor zonne-energie heeft gekozen, een verhaal.
- Doel is om na afloop een lijst te hebben van ondernemers die geïnteresseerd zijn om mee te doen (in de volgende stappen van het traject).

### *Fase 3 Uitvoering*

- Vervolggesprek: de Ondernemersfederatie voert (ondersteund door HVC) een 1-op-1 vervolggesprek met elke geïnteresseerde ondernemer. Er wordt een toelichting gegeven op de propositie en op de verschillende stappen in het ontwikkelingstraject. Vragen van ondernemers worden geïnventariseerd en beantwoord.
- Technische schouw: HVC onderzoekt de geschiktheid van dakconstructies van de betreffende panden, berekent de te plaatsen hoeveelheid panelen en de potentiële opbrengst en ontwikkelt aan de hand daarvan de business case.
- Aanbieding: geïnteresseerde ondernemers ontvangen een concrete aanbieding.
- SDE+ subsidie: HVC vraagt t.b.v. de ondernemers de SDE+ subsidie aan.
- Aanbesteding en bouwbegeleiding: het staat deelnemende ondernemers vrij om na de toekenning van de SDE+ subsidie zelf de plaatsing van panelen te regelen. Het is ook mogelijk om de aanbesteding en bouwbegeleiding uit te besteden aan HVC.



---

## D. BENADERINGSWIJZE WARMTEBELEID ZEEWOLDE

### Inleiding

Veel gemeenten weten nog onvoldoende welke vragen zij zichzelf (in welke volgorde) moeten stellen om een lokaal warmtebeleid te kunnen formuleren en uitvoeren. Willen zij een regierol kunnen vervullen, dan moeten ze deze kennisachterstand inlopen en een beeld krijgen van de belangen die zij in hun warmtebeleid willen borgen. Ons advies is om in twee stappen tot een lokaal warmtebeleid te komen:

#### *Stap 1: beleidsvoorbereiding - Contourennota Warmtebeleid Zeewolde*

Warmtebeleid kent uiteenlopende componenten. Het onderwerp vereist veel afstemming en integratie tussen uiteenlopende stakeholders, uiteenlopende technische opties, uiteenlopende schaalniveaus (regionaal, lokaal, wijk en gebouw) en uiteenlopende belangen. Er worden daarnaast hoge eisen gesteld aan het creëren van draagvlak onder en zorgvuldige communicatie met bewoners en bedrijven.

Wij raden Zeewolde aan om eerst alle afzonderlijke bouwstenen en uitgangspunten van het te formuleren warmtebeleid in kaart te brengen. Door aldus de contouren van het warmtebeleid vast te stellen, ontstaat een referentiekader. Het is belangrijk om zo'n Contourennota via de gemeenteraad te borgen. Er ontstaat dan een gedeeld begrip.

#### *Stap 2: beleidsformulering - Warmtetransitieplan Zeewolde*

Nadat de contouren van het warmtebeleid zijn vastgelegd, kan Zeewolde een Warmtetransitieplan opstellen als onderdeel van het Omgevingsplan. Het Warmtetransitieplan geeft aan op welke wijze, in welk tempo en met welke instrumenten de lokale warmtetransitie vorm krijgt. Dit vertaalt zich in doelstellingen, maatregelen en projecten op wijk- en op lokaal- en regionaal niveau.

De basis voor het Warmtetransitieplan is tweeledig. Ten eerste de uitgangspunten van het warmtebeleid zoals vastgelegd in de Contourennota Warmtebeleid. Ten tweede de zgn. Warmtetransitie Atlas die de gemeente kan (laten) opstellen. Zo'n atlas brengt in kaart wat het warmtepotentieel binnen de gemeente is en waar kansen liggen:

- Waar bevindt zich geschikt vastgoed dat met individuele oplossingen, zoals Nul-Op-De-Meter, volledig verduurzaamd kan worden;
- Welke duurzame warmtesystemen (WKO, geothermie, warmtenet) kunnen waar worden toegepast, gezien de karakteristiek van de omgeving en bebouwing;
- Waar kan werk met werk gemaakt worden met grote infra-ingrepen, vervanging van het gasnet, etc.;
- Waar zijn grote warmtevragers en hoe kunnen die gekoppeld worden aan (beschikbare) bronnen;

---

Het Warmtetransitieplan dient tot stand te komen onder regie van de gemeente, maar in consultatie met andere stakeholders zoals netbeheerders, woningcorporaties, particuliere huizenbezitters, gebruikers en eigenaars van bedrijfsterreinen, aanbieders van (rest)warmte en ontwikkelaars van warmtenetten. Is het Warmtetransitieplan eenmaal door de gemeenteraad vastgesteld dan kan de beleidsuitvoering ter hand worden genomen in de vorm van warmteprojecten.