

# Uitvoeringsprogramma grootschalige hernieuwbare energie

27 juli 2018



## Colofon

BügelHajema Adviseurs, mevrouw ir. M. Teensma  
Projectnummer: 179.00.23.00.00  
In opdracht van de gemeente Oost Gelre

## Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
2. Het doorlopen proces .....	4
3. Overheid en samenleving samen aan zet.....	5
4. De eerste grote stap (periode 2018-2022).....	6
4.1 Zon op een reeks van erven.....	6
4.2 Onderzoek naar zon op niet landbouwgronden .....	8
4.3 1000 woningen van label C of meer naar label A/A+ .....	9
4.4 Een of enkele grote windturbines .....	11
5. Resultaten en vervolg.....	13
5.1 Resultaat.....	13
5.2 Vervolg.....	13
6. Bijlagen .....	16
6.1 Lijst van afkortingen.....	16
6.2 Ontwerp op locatie.....	16
6.3 Gedragscode NWEA .....	16
6.4 Berekening opbrengst eerste grote stappen .....	17

## 1. Inleiding

De ambitie om in 2030 energieneutraal te zijn hebben wij in 2009 samen met de andere Achterhoekse gemeenten uitgesproken. De uitvoering van die ambitie loopt, maar gaat nog niet snel genoeg. Zelf kunnen wij op onze eigen grond en voor onze eigen gebouwen inhoud geven aan onze duurzaamheidsdoelen. Maar voor het daadwerkelijk bereiken van onze doelen zijn wij voor een groot deel afhankelijk van initiatieven door inwoners, ondernemers en energiecoöperaties. Er gebeurt al veel maar de opgave is nog vele malen groter. Daarbij zien we dat doorlooptijden van grote zon- en met name windprojecten lang zijn. Ook dat maakt het moeilijk om vooruitgang te boeken.

Tegen deze achtergrond heeft de gemeenteraad bij motie aangegeven dat het tijd is voor een eerste grote stap. Er zal een grote stap moeten worden gezet om Oost Gelre daadwerkelijk energieneutraal te krijgen in een periode van circa 12 jaar. Met het voorliggende uitvoeringsplan omschrijven wij die eerste grote stap voor de korte termijn (van 2018-2021) en gaan voorts in op het vervolg daarvan in de twee daarop volgende vierjaarlijkse perioden. De raad heeft in haar motie eveneens benadrukt dat het belangrijk is dat er draagvlak ontstaat. De omschreven eerste grote stap is dan ook op basis van een interactief proces tot stand gekomen. In dit uitvoeringsprogramma omschrijven wij dit proces. Achtereenvolgens komen aan bod:

- Het doorlopen proces
- Overheid en samenleving samen aan zet
- De eerste grote stap (periode 2018-2022):
  - Zon op een reeks van erven;
  - Onderzoek naar zon op niet landbouwgronden;
  - 1000 woningen van label C of meer naar label A/A+;
  - Een of enkele windturbines
- Resultaten en vervolg

## 2. Het doorlopen proces

We hebben drie open discussieavonden<sup>1</sup> georganiseerd waarin werd gesproken over de (eerste grote) stappen die we kunnen maken in het besparen en opwekken van hernieuwbare energie en de voorwaarden waaronder dat zou kunnen gebeuren. Per avond ontvingen wij circa 50-80 belangstellenden die met grote betrokkenheid inbreng leverden. Op de avond in Groenlo was daarnaast een markt waar energiecorporaties zich konden presenteren naast initiatiefnemers van waardevolle duurzame initiatieven die nu al uitgevoerd worden of zijn. De inbreng van de aanwezigen en het enthousiasme van de koplopers staat aan de basis van dit uitvoeringsprogramma. In eerste instantie hadden we alleen een scope van grootschalige opwekking, maar vanwege het belang van besparen, hebben we ook grootschalige besparing toegevoegd.

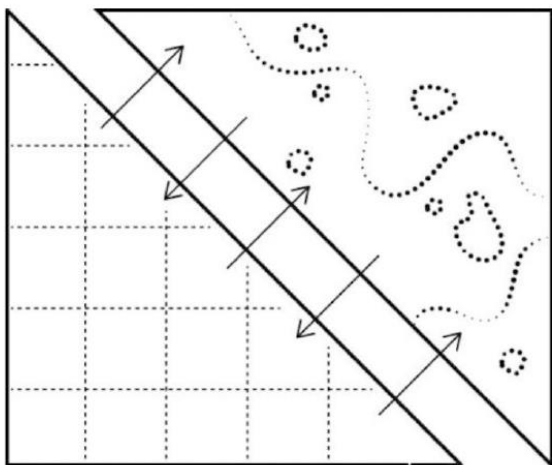
---

<sup>1</sup> Avonden in Lichtenvoorde, Groenlo en Vragender op respectievelijk 14 mei, 31 mei en 5 juli 2018.

### 3. Overheid en samenleving samen aan zet

De algemene trend is dat steeds meer initiatieven uit de samenleving komen en dat de rol van de overheid bescheidener wordt. Ook op het gebied van hernieuwbare energie en besparing zien we het aantal initiatieven toenemen. De opgave van de energietransitie is echter dusdanig groot en urgent dat we op dit grote thema en in antwoord op de motie van de gemeenteraad, vanuit de gemeentelijke overheid meer inzet willen leveren. In deze fase nemen we op onderdelen het voortouw. Dit betreft de organisatie van de interactieve avonden, het verwerken hiervan in het voorliggende programma en het uitzoeken van de globale realiseerbaarheid van de ingebrachte ideeën. Daarnaast betreft het in de uitvoering zelf; informatievergaring, aangaan van gesprekken met potentiële initiatiefnemers, informatievoorziening aan potentiële deelnemers en in bepaalde gevallen het mogelijk maken van realisering door het opstellen van een bestemmingsplan. We zoeken daarbij samenwerking met de AGEM, energiecorporaties en particuliere initiatiefnemers die in voorkomende gevallen als trekker kunnen optreden.

De omschreven werkwijze is afgestemd op deze fase. Geleidelijk zal de samenleving het meer en meer overnemen; er komen meer voorbeelden en er komt meer ervaring. Daarnaast zal het rijk de wet- en regelgeving naar verwachting verscherpen en gaat de stroom aan innovaties en de implementatie daarvan door. Het doel is een samenleving waarin energieneutraal en circulair vanzelfsprekend wordt.



*Vanuit urgentie en kwantitatieve opgave, inzet van de overheid in ontwikkeling naar een steeds meer zelfredzame energie neutrale en circulaire maatschappij*

## 4. De eerste grote stap (periode 2018-2022)

In het onderzoek naar de eerste grote stap zijn wij allereerst op zoek gegaan naar wat nu eigenlijk groot is. Het moet gaan om een structurele stap in de energietransitie. In haar motie wees de gemeenteraad op windenergie als bron. Dit is begrijpelijk want met de hedendaagse grotere windturbines (met een ashoogte van zo'n 100-120 meter) wordt in verhouding tot het grondgebruik relatief veel hernieuwbare energie opgewekt. Uit het vooronderzoek bleek echter al snel dat de mogelijkheden voor dit soort windturbines in Oost Gelre in sterke mate door wet- en regelgeving worden beperkt (zie paragraaf 4.4). Met deze wet- en regelgeving en de stand van techniek van vandaag is het niet realistisch om te verwachten dat er meer dan een of enkele windturbines mogelijk zijn. We hebben als stelling genomen dat 2 windturbines met een vermogen van circa 3 MW kunnen worden beschouwd als een grote stap. Tevens beseften we dat we bij het zoeken naar mogelijkheden, mede gezien de complexiteit en de benodigde proceduredtijd en ook om de mensen daadwerkelijk keuzemogelijkheden aan te kunnen bieden, breder moesten kijken dan alleen de windenergie. We hebben daarbij daarom ook gekeken naar zon, biomassa en besparing. Steeds werkten we daarbij met het equivalent qua energieopbrengst van twee windturbines van 3 MW. Dit deden we om de verschillende acties goed met elkaar te kunnen vergelijken. Twee turbines van 3 MW komen overeen met 15 ha zon of 1000 woningen van een label C of meer naar een label A of A+. Dit zijn globale streefwaarden.

Aan tafels is op de interactieve avonden gesproken over wind, zon, biomassa en besparing. Op alle thema's werden kansen gezien. Voor de eerste grote stap zijn de meest kansrijke ideeën voor de periode 2018-2022 gelegen in grootschalige besparing, grootschalige zonne-energie en grootschalige opwekking van windenergie. Uiteindelijk hebben wij als grote stap benoemd 1 of enkele windturbines in combinatie met het equivalent daarvan in zonnevelden of besparing. We kiezen voor deze combinatie en wedden daarbij op meerdere paarden. Dit doen we omdat op sommige punten nog verdiepend onderzoek moet worden uitgevoerd en omdat er bij een aantal projecten nog een belangrijke slag is te slaan in het werven van participanten danwel het aantrekken van een initiatiefnemer. Door breed in te steken scheppen we een gunstig basis om daadwerkelijk resultaat te boeken.

Dat biomassa niet is gekozen als eerste grote stap, komt voort uit het feit dat er een vergunningstraject voor een grote mestvergister loopt (Bioraffinage RMS). Voor biomassa vinden we het belangrijk dat er een balans is tussen te verwerken biomassa die beschikbaar is in de regio en de omvang van de inrichtingen die er zijn. Dit om te voorkomen dat er veel transport nodig is. De grote vergister is een inrichting die de gehele regio bedient. Voor mest en maaisel is daarmee voldoende capaciteit aanwezig om reststoffen op het gebied van biomassa te verwerken. Door aanwezig zijn op de avonden is voorts aangegeven dat voor biomassa ook vooral moet worden gereageerd op plannen van zittende bedrijven die reststoffen verwerken of leveren en dat niet zozeer nieuwe partijen moeten worden aangetrokken. In het eveneens opgestelde beleid voor de afweging van planinitiatieven op het gebied van installaties voor opwekking van hernieuwbare energie is hiervoor een beleidskader opgesteld. We verwachten onder meer dat er aanvragen komen voor voorzieningen op bedrijfsniveau die de eigen bedrijfsvoering energieneutraal kunnen maken.

### 4.1 Zon op een reeks van erven

In Oost Gelre zijn circa 300 agrarische bedrijven. We verwachten dat, als de trend doorzet, een aanzienlijk aantal bedrijven gaat stoppen in de komende jaren. Bij stoppende (agrarische) bedrijven in het buitengebied is een van de mogelijkheden dat een nieuwe functie ontstaat als zonne-erf. Overtollige

bebouwing wordt gesloopt, eventuele asbest wordt verwijderd, de dienstwoning kan behouden blijven en een opstelling van zonnepanelen van 2 ha wordt gerealiseerd (dit is de oppervlakte exclusief landschappelijke inpassing en inclusief de dienstwoning). De zonne-erven kunnen worden gecombineerd met het houden van bijvoorbeeld schapen. Op deze manier kunnen meerdere doelen (landschapswinst, milieuwinst en een economisch perspectief) aan elkaar worden gekoppeld. Als we er in slagen om 8 eigenaren van erven te interesseren voor dit initiatief, dan hebben we een grote stap te pakken. Hierbij moet worden vermeld dat de eigenaar (in het licht van de Omgevingswet) primair verantwoordelijk is voor het organiseren van de omgevingsdialog waarbij de gemeente aansluit.

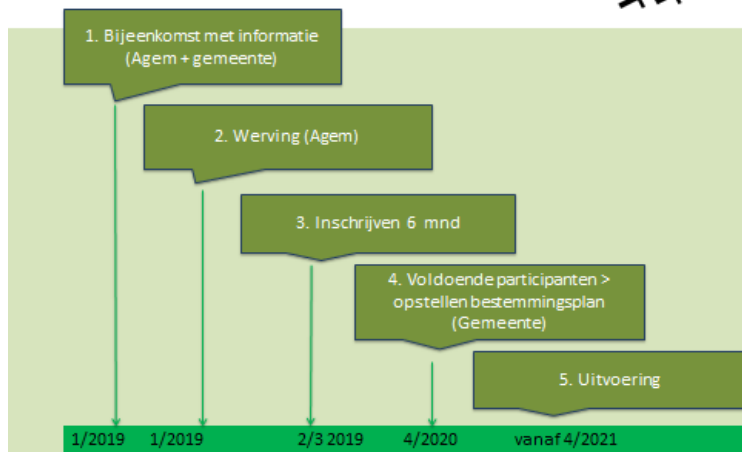
We vinden het belangrijk dat daarbij:

- Sprake is van een goede landschappelijke inpassing waarbij rekening wordt gehouden met cultuurhistorische waarden, ecologische waarden, onderlinge beïnvloeding van eventuele belendende zonne-erven en belangen van omwonenden.
- Het inpassingsplan door een erkend landschapsarchitect wordt opgesteld via de methode ontwerpen op locatie.
- De inrichting tijdelijk is voor een periode van maximaal 25 jaar.
- Gelden worden gereserveerd om de inrichting op te ruimen als deze niet meer functioneert of wordt geëxploiteerd.

Er is al een pilot gaande op het gebied van zon op erven. De bevindingen vanuit deze pilot (die overigens enigszins andere voorwaarden kent) laten zien dat de haalbaarheid en daarmee de interesse vanuit de markt nog lastig is. Ten opzichte van de pilot wordt hier gezamenlijk opgetrokken wat voordelen biedt ten aanzien van informatievoorziening, communicatie en inkoop. Ook geldt als extra dat de gemeente bij voldoende belangstelling zorg draagt voor een overkoepelend bestemmingsplan voor de participerende initiatiefnemers. Niettemin zal de ruwe doorberekening die voor de businesscase is gemaakt nog worden verdiept om zeker te zijn dat er sprake is van een haalbaar project.

Projectnaam	<b>Zon op een reeks van erven</b>
Doel	Realiseren van een reeks van zonne-erven waarmee landschapswinst, milieuwinst en een economisch perspectief worden bereikt.
Budget	
Planning	2019 – 2021.
Status	De Agem is gepolst en is bereid hier een rol in te spelen. De gemeente verzorgt met de Agem de informatievoorziening, is aanwezig bij de ontwerp op locatiegesprekken en stelt bij voldoende belangstelling een overkoepelend bestemmingsplan voor de erven op.
Financiële haalbaarheid	Er is een ruwe berekening gemaakt voor de businesscase zon op een reeks van erven. Uit deze berekening blijkt dat voor een zonerf een investering in de orde van 2,3 miljoen noodzakelijk is, een terugverdientijd van 14 jaar reëel is en dat de jaarlijkse baten als % van de investering 7% kunnen bedragen. Er wordt nog een verdiepingsslag gemaakt om de haalbaarheid meer in detail te toetsen.
Maatschappelijke haalbaarheid	Het idee is uit de interactieve avonden gekomen. De koppeling van verschillende doelen en de spreiding van zonnevelden in de vorm van zonne-erven werden in het interactief proces positief gevonden. Met name vanuit vertegenwoordigers van de landbouw werd wel negatief gevonden dat er voor de periode van 25 jaar een zeker verlies van landbouwgrond aan de orde is.

## Zon op een reeks van erven



*Stappen en planning in kwartalen*

### 4.2 Onderzoek naar zon op niet landbouwgronden

In Oost Gelre zijn mogelijk ook gronden in eigendom bij overheden, particulieren of bedrijven die geschikt zijn voor zonnevelden groter dan 2 ha zon (2 ha is de grens die de provincie Gelderland aanhoudt voor klein en grootschalige opstellingen, we hanteren deze oppervlakte exclusief de landschappelijke inpassing). We doelen dan op niet landbouwgronden zoals waterbergingsgebieden of gebieden die langdurig braak liggen. Projecten die uit dit onderzoek voortvloeien worden getoetst en meegenomen in de gefaseerde aanpak die in het beleid installaties opwekking hernieuwbare energie is geïntroduceerd.

Projectnaam	<b>Onderzoek zon op niet landbouwgronden</b>
Doel	Realiseren van zonnevelden met een omvang van 2 ha of meer zonder dat dit ten koste gaat van landbouwgrond.
Budget	
Planning	2019.
Status	Het onderzoek moet nog worden opgestart en zal door de gemeente worden uitgevoerd.
Financiële haalbaarheid	Nog niet van toepassing.
Maatschappelijke haalbaarheid	In het interactieve proces zijn diverse suggesties gedaan voor zon op niet landbouwgronden. Hiertoe behoren onder meer het ontwikkelen van zonnevelden op waterbergingsgebieden.



### 4.3 1000 woningen van label C of meer naar label A/A+

In Oost Gelre staan 12.751 woningen (cijfers 2017) waarvan 88% voor het jaar 2000 is gebouwd. Als een kleine 8% van de huishoudens meedoet met een verduurzaming van de woning van label C of hoger naar label A of A+<sup>2</sup> zou een geweldige stap gemaakt kunnen worden. Dit kunnen particuliere woningen zijn, maar ook woningcorporaties zouden hierin kunnen participeren. Besparing is de hoogste vorm van verduurzaming; wat we besparen hoeven we ook niet op te wekken! Het project geeft daarnaast de mogelijkheid om lokale aannemers en installateurs te betrekken. Als zij seriematig woningen kunnen verduurzamen blijft het geld in de regio en beperken we transport zoveel mogelijk.

Een dergelijk project vraagt de nodige voorbereiding. We moeten voorbeeldwoningen tonen om inzichtelijk te maken wat mensen kunnen verwachten en waaruit ze eventueel kunnen kiezen qua financiën, qua tijd en qua ingrepen en effecten op de woning (ruimtelijk, qua comfort, etc.). Er zullen verschillende financiële modellen moeten komen waarin mensen geheel of gedeeltelijk zelf kunnen investeren of kunnen participeren in een Esco achtige constructie<sup>3</sup>. Voor mensen die niet kunnen investeren moeten investeerders worden geworven. Er zal bij voorkeur op een “face to face” manier werving moeten plaatsvinden zoals dat ook eerder door de energiecorporatie in Vragender is gebeurd (gevulde koekenavonden en persoonlijke gesprekken).

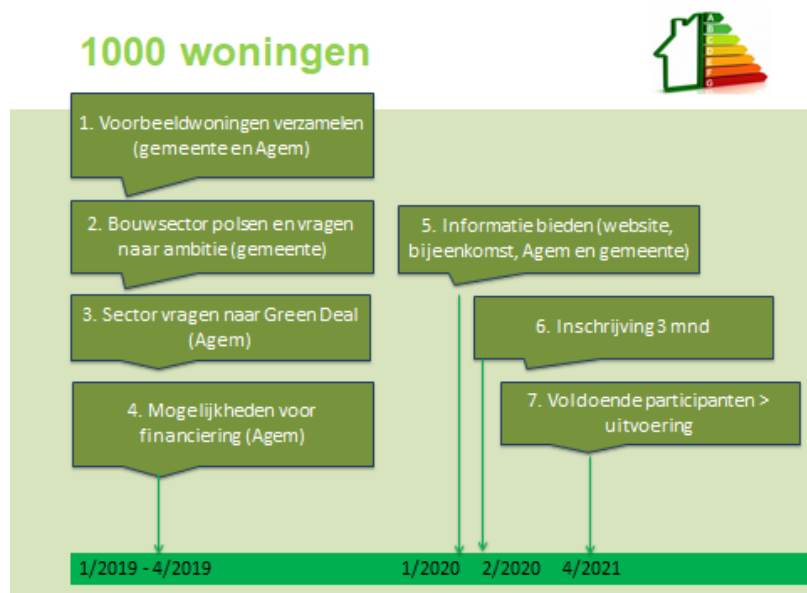
Naast dit specifieke project zal er (vanuit de werkstroom huishoudens) aandacht moeten worden besteed aan bewustwording. Als mensen weten waarom verduurzamen van een woning nodig is, beseffen dat de waarde van een woning achteruitgaat als deze op het gebied van duurzaamheid achterblijft, als mensen zich bewust worden van hun verbruik en merken dat verduurzamen ook voordelen heeft ontstaat een grotere bereidheid om te participeren in een gezamenlijk project zoals hiervoor geschetst.

---

<sup>2</sup> Of een vergelijkbare labelsprong als van C naar A

<sup>3</sup> Esco staat voor Energy Service Company. De gedachte achter een Esco is dat huizen worden verduurzaamd met geld van een investeerder en dat bewoners gedurende een periode van circa 15 jaar via hun gebruikelijke energierekening de investering afbetalen.

Projectnaam	<b>1000 woningen van label C of meer naar label A/A+</b>
Doel	Verduurzamen van een reeks van woningen waardoor grootschalig wordt bespaard, waarbij de woningvoorraad wint aan kwaliteit en waarin de lokale economie wordt gestimuleerd.
Budget	
Planning	2019 - 2022.
Status	De Agem is gepolst en is bereid hier een rol in te spelen. De gemeente gaat gezamenlijk met de Agem voorbeeldwoningen verzamelen en de bouwsector polsen. Agem en gemeente zullen de informatievoorziening verzorgen. Bij de werving zullen ook de lokale energiecorporaties worden gevraagd om te participeren.
Financiële haalbaarheid	De Esco constructie wordt onder meer aangeboden door een dochteronderneming van Urgenda. Het onderzoek naar de specifieke haalbaarheid van het project in Oost Gelre maakt deel uit van de te nemen stappen.
Maatschappelijke haalbaarheid	In het interactieve proces werd de gedachte van grootschalig verduurzamen van woningen omarmd en is vooral gesproken over de mogelijkheden/onmogelijkheden om mensen bereid te vinden om te participeren en partijen bereid te vinden om te investeren.



*Stappen en planning in kwartalen*

#### 4.4 Een of enkele grote windturbines

Een mogelijke grote stap wordt zeker ook gevormd door windturbines met een vermogen van 2-4 MW. Dit zijn de op dit moment courante windturbines op land. Het betreft turbines met een ashoogte van 100-120 meter, enigszins vergelijkbaar met de windturbines die in de buurgemeente Aalten zijn opgesteld. Voor realisering van een of enkele grote windturbines zijn wij afhankelijk van initiatiefnemers waarmee wij graag het gesprek aangaan.

De mogelijkheden worden in Oost Gelre flink ingeperkt door de wettelijke beperkingen. De beperkingen uit het oogpunt van het laagvlieggebied, het radarverstoringgebied, het Gelders Natuur Netwerk en de gewenste afstand tot woningen maken dat de noordelijke helft van de gemeente afvalt en in de zuidelijke helft nog een beperkt aantal plekken potentieel geschikt is. Een ander lastig aspect is dat de doorlooptijd van een windproject, zo is de ervaring, behoorlijk lang is. Deze zou zelfs langer kunnen zijn dan de scope van de uitvoeringsagenda 2018-2022 of wellicht net daarbinnen kunnen vallen.

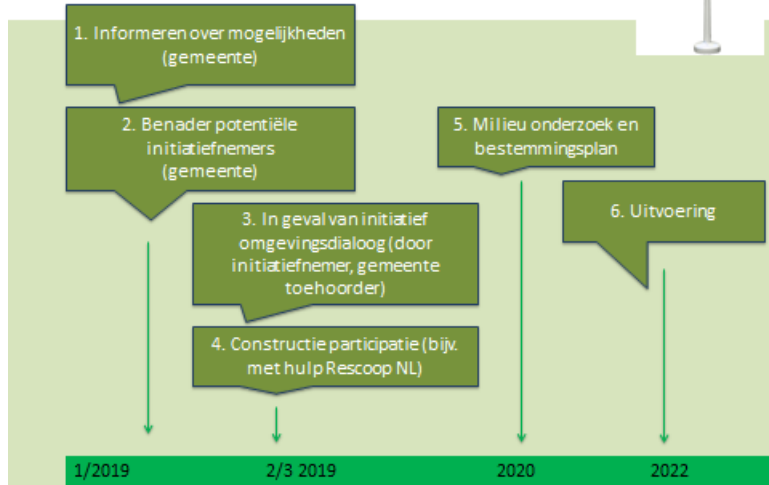
We vinden wind een goede en effectieve vorm van hernieuwbare energie maar wel met een grote zichtbaarheid in het landschap en met impact op het milieu. Belangrijk is dan ook dat we initiatiefnemers zoeken (bijvoorbeeld energiecorporaties of particulieren) die samen met bewoners kijken naar mogelijke plekken, naar goede ruimtelijke en milieukundige inpassing en die zorgen dat diegenen die erop uit kijken ook kunnen delen in de revenuen/positieve effecten van een molen. Wij stellen de informatie beschikbaar over wettelijke beperkingen en gaan in gesprek met potentiële initiatiefnemers die volgens de hiervoor benoemde lijn willen opereren. Belangrijke voorwaarden zijn:

- Niet in de gebieden met wettelijke beperkingen
- Draagvlak en participatie, de NWEA gedragscode is van toepassing<sup>4</sup>
- Aandacht voor landschap, milieu en beleving (omgevingsdialoog gebruikmakend van mogelijkheden voor visualisaties)
- Verwijderingsverplichting in het geval de windturbine niet meer functioneert

Projectnaam	<b>Een of enkele grote windturbines</b>
Doel	Stimuleren van de realisatie van grootschalige energieopwekking d.m.v. wind.
Budget	
Planning	2019-2022.
Status	De beperkingen voor wind zijn in hoofdlijnen uitgezocht.
Financiële haalbaarheid	Er is een ruwe doorrekening gemaakt waaruit blijkt dat een windturbine van 3 MW een investering vergt in de orde van grootte van 4,2 miljoen. Daaruit komt tevens dat een terugverdientijd van 10 jaar reëel is en dat de jaarlijkse baten als % van de investering 10% kunnen bedragen.
Maatschappelijke haalbaarheid	In het interactief proces is windenergie vooral benoemd als een onderwerp dat denkbaar is maar uitsluitend als zeer zorgvuldig en samen met de bevolking tot een plan wordt gekomen waarvan de revenuen ten goede komen aan de belanghebbenden.

<sup>4</sup> NWEA gedragscode is een gedragscode die specifiek voor wind op land is opgesteld. Zie de bijlage voor de hoofdpunten uit deze gedragscode.

## 1 of enkele grote windturbines



*Stappen en planning in kwartalen*

## 5. Resultaten en vervolg

### 5.1 Resultaat

Als wordt uitgegaan van:

- 8 zonne-erven van 2 ha (inclusief dienstwoning exclusief landschappelijke inpassing), totaal 15 ha;
- 1000 woningen verduurzamen;
- 2 windturbines van 3 MW,

wordt voor het project grootschalig het volgende resultaat bereikt:

Grote stappen	Opbrengst elektriciteit in kWh per jaar
8 erven van 2 hectare (inclusief dienstwoning)	15.120.000
Twee windmolens van 3 MW	11.700.000
<b>Totaal erven en windmolens</b>	<b>26.820.000</b>
Verminderd gebruik door de verduurzaming van 1000 huizen (exclusief gasloos maken)	3.400.000
<b>Totaal erven, windmolens en besparing</b>	<b>30.220.000</b>

NB: De achterliggende berekening is opgenomen in de bijlage van deze notitie. Naast het stroomverbruik is het gasloos maken van de huizen ook een winst: de 1,4 miljoen m<sup>3</sup> gas komt energetisch overeen met circa 12 miljoen kWh.

Het project “zon op niet - landbouwgronden” hebben we niet doorberekend omdat we nog geen orde van grootte kunnen geven van deze grote stap. Dit project wordt als reservepost gezien; het levert mogelijk extra's op.

### 5.2 Vervolg

Beleid en uitvoering zijn het resultaat van een interactief proces met inwoners, belangenorganisaties en initiatiefnemers. We nemen deze stakeholders nadrukkelijk mee in het proces en hechten veel waarde aan hun mening en inzicht. Immers initiatieven komen voort uit deze stakeholders en worden door ons gefaciliteerd. In het vervolg van dit proces houden we korte lijnen met onze stakeholders en nemen hen mee in alle stappen die we zetten.

Daarnaast is het belangrijk dat we blijven informeren over de energietransitie, over de resultaten, over regelingen en over de ondersteuning die de gemeente kan bieden. We gaan successen en resultaten vieren. Bijvoorbeeld door succesvolle initiatieven onder de aandacht te brengen, bij voorkeur door de initiatiefnemers zelf.

De voortgang van de uitvoering van het plan wordt jaarlijks gerapporteerd aan de gemeenteraad.

### Open terugkoppeling en het vieren van successen

- Tenminste een keer per jaar vindt een open terugkoppeling plaats naar de gemeenteraad en bevolking
- Dit gebeurt steeds naar aanleiding van behaalde resultaten
- We nodigen belanghebbenden uit bij de raadzittingen en laten hen aan het woord
- We besteden aandacht aan succesvolle initiatieven en laten initiatiefnemers het verhaal vertellen

### Behoud en uitbreiding van het netwerk van koplopers en betrokken partijen

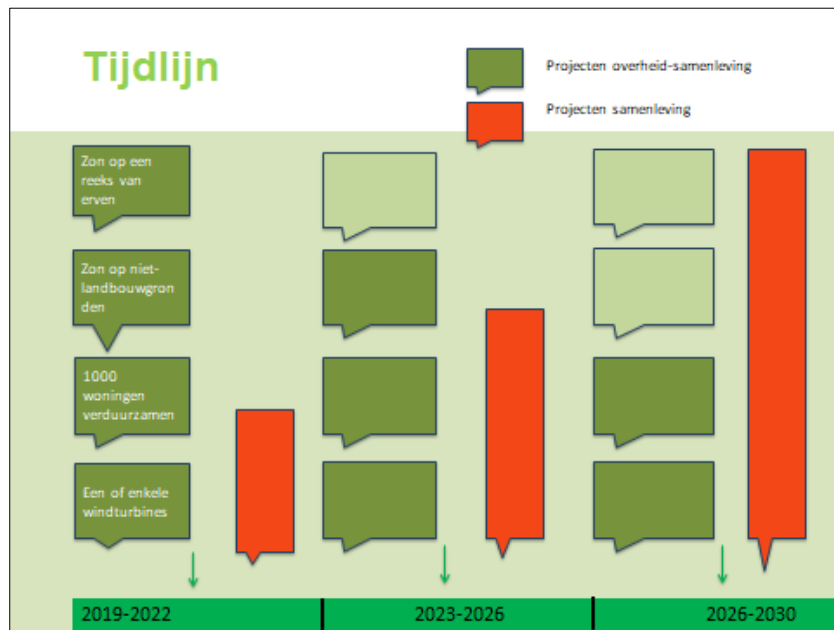
- In de communicatie houden wij contact met de groep van koplopers en partijen die bij het interactieve proces betrokken zijn geweest en trachten we deze groep verder uit te breiden

### Monitoring en aanpassing

- We monitoren op het behaalde resultaat van zowel de projecten van overheid en samenleving als projecten uit de samenleving die via het beleid zijn afgewogen en uitgevoerd. Tevens monitoren we op de impact van projecten en besteden we aandacht aan ontwikkelingen op het gebied van innovaties en de implementatie daarvan. We passen het uitvoeringsplan en/of het beleid aan als daar aanleiding toe is. Een ijkmoment hiervoor is in ieder geval de tweede fase en derde fase die aan de orde zijn in 2022/2025 en 2026/2029

### Van project naar project

- Iedere keer als een gezamenlijk project van overheid en samenleving is afgerond beoordelen we de wenselijkheid van een vervolg of nieuwe actie en starten deze op.
- We hanteren de agenda van:
  - 1 jaar vooruit – concreet
  - 3/4 jaar vooruit – planning en inhoud voor te nemen stappen per project
  - richting 2030 – stip op de horizon



*Indicatie van de tijdlĳn en vervolgacties*

## 6. Bijlagen

### 6.1 Lijst van afkortingen

AGEM	Achterhoekse Groene Energiemaatschappij
Esco	Energy service company
NWEA	Nederlandse Windenergie Associatie

### 6.2 Ontwerp op locatie

Ontwerp op locatie is een methode waarbij op de locatie van het planinitiatief een ontwerpgesprek wordt gevoerd. Bij dit gesprek zijn minimaal de initiatiefnemer, een onafhankelijke gespreksleider, de gemeente en een ontwerper/landschapsarchitect aanwezig. In een uitgebreide sessie kunnen ook direct betrokken omwonenden aanwezig zijn. Gebeurt dat niet dan is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor een gesprek over zijn planvoornemen met de burens.

Ontwerp op locatie heeft als grote voordeel dat daadwerkelijk op de plek gekeken wordt en dat samen, aan de keukentafel alle belangen op tafel komen en het ontwerp in ruwe vorm in gezamenlijkheid ontstaat. Het is de optimale manier om maatwerk te leveren.

De initiatiefnemer belicht zijn planvoornemen, de landschapsdeskundige vertelt wat belangrijk is gezien vanuit ruimtelijke en cultuurhistorische optiek. De gemeente draagt zorg voor alle andere zaken zoals de ligging van belangrijke leidingen, inritten ed. Als de omwonenden niet bij het gesprek aanwezig zijn, is de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk voor een gesprek over zijn planvoornemen met de omwonenden.

Na de sessie wordt het plan uitgewerkt door een erkend landschapsarchitect die staat ingeschreven in het architectenregister. In veruit de meeste gevallen ontstaat een plan dat niet of nauwelijks aanpassing behoeft.

### 6.3 Gedragscode NWEA

De NWEA gedragscode acceptatie en participatie windenergie op land geeft basisprincipes voor acceptatie en participatie bij windenergie. Doel van de gedragscode is het vergroten en behouden van acceptatie van deze vorm van hernieuwbare energieopwekking die noodzakelijk is voor het behalen van de klimaatdoelen.

Belangrijke punten in de gedragscode zijn:

- De omgeving zo vroeg mogelijk betrekken en in alle fasen van het project goed communiceren.
- Algemene informatie over windenergie wordt beschikbaar gesteld door het Rijk, de NWEA en de natuur- en milieuorganisaties.



- Over beleidsinformatie communiceert het bevoegd gezag (dit betekent dat als de gemeente Oost Gelre het bevoegd gezag is zij uitlegt wat onze duurzaamheidsvisie is en op welke plekken zij welke ontwikkelingen mogelijk vindt).
- Over de procesinformatie zoals de te volgen procedure communiceert het bevoegd gezag in overleg met de initiatiefnemer.
- Over de projectinformatie communiceert de initiatiefnemer.
- Het in overleg met belanghebbenden opstellen van een participatieplan waarin wordt aangegeven welke processtappen er zijn en op welke manier belanghebbenden betrokken worden. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het betrekken van de omgeving, het bevoegd gezag is primair verantwoordelijk voor de ruimtelijke procedure.
- Voor versterking van de acceptatie en participatie stellen initiatiefnemers een bovenwettelijk bedrag beschikbaar. Indicatie van de financiële ruimte hiervoor is een bedrag van 0,4 tot 0,5 euro per MWh. Tevens wordt aangegeven of en welke vorm van financiële participatie plaatsvindt.

#### 6.4 Berekening opbrengst eerste grote stappen

Als wordt uitgegaan van:

- 8 zonne-erven van 2 ha (inclusief dienstwoning, exclusief landschappelijke inpassing) totaal 15 ha;
- 1000 woningen verduurzamen;
- 2 windturbines van 3 MW,

wordt voor het project grootschalig het volgende resultaat bereikt:

##### Zonne-erven

Een beschikbaar oppervlak wordt niet volledig gebruikt voor zonnepanelen, er is wat ruimte nodig tussen de rijen panelen, tevens moet de dienstwoning met het omliggende erf afgetrokken worden van dit oppervlak. Na aftrek van de dienstwoning en het daarbij horende erf, rekenen we met 1,8 ha dat bruikbaar is voor de zonneweide. Voor de zonnepanelen rekenen we met circa 2/3 bedekking. Dit resulteert in 12.000 m<sup>2</sup> zonnepanelen per erf. Er wordt gerekend met panelen met een standaardmaat van 1,6 m<sup>2</sup> en een vermogen van 280 Watt; een vollast productie van 900 uren en 11 cent vergoeding (incl. GVO).

m <sup>2</sup> panelen	Aantal panelen van 280 Watt	Vermogen in Watt en kWatt	Productie in kWh o.b.v. 900 uren vollast	Opbrengst van 8 erven
Ca. 12.000	7500	2.100.000 Watt 2.100 kW	1.890.000	15.120.000 kWh

### 1000 woningen

Een woning gebruikt ongeveer 3.400 kWh aan elektriciteit en 1.400 m<sup>3</sup> aan aardgas per jaar. Met goede isolatie en moderne warmtesystemen is de woning gasloos te maken. Het "all electric" huis zal dan meer stroom verbruiken. Uitgaande van 5.000 – 6.000 kWh stroomverbruik is dat te compenseren met resp. 20 – 24 zonnepanelen, dan is de woning per saldo energie-neutraal. Als dit lukt met 1.000 woningen is de opbrengst:

elektriciteit	1.000 * 3.400 kWh	3.400.000 kWh
gas	1.000 * 1.400 m <sup>3</sup>	1.400.000 m <sup>3</sup> gas

### Twee windturbines

Windturbines van 3 MW leveren in dit gebied:

3 MW * 1.950 uren per jaar	5.850.000 kWh per jaar
Twee windmolens van 3MW	11.700.000 kWh per jaar

Het totaal is:

<b>Grote stappen</b>	<b>Opbrengst elektriciteit in kWh per jaar</b>
8 erven van 2 hectare (inclusief dienstwoning)	15.120.000
Twee windmolens van 3 MW	11.700.000
<b>Totaal erven en wind</b>	<b>26.820.000</b>
Verminderd gebruik door de verduurzaming van 1.000 huizen	3.400.000
<b>Totaal erven, wind en besparing</b>	<b>30.220.000</b>

NB: Naast het stroomverbruik is het gasloos maken van de huizen ook een winst: de 1,4 miljoen m<sup>3</sup> gas komt energetisch overeen met circa 12 miljoen kWh.