

A satellite image of Earth showing a large, well-defined cyclone or storm system over the North Atlantic Ocean. The storm has a clear eye and spiral cloud bands. The surrounding landmasses and other weather patterns are visible in the background.

# **Uitvoeringsplan Gelders Energieakkoord**

**samen  
komen we  
verder**

**maart 2016**

# GELDERS ENERGIEAKKOORD

**Samen komen we verder**

## **Uitvoeringsplan 2016 – 2019**

Colofon:

17 maart 2016

Redactie door het secretariaat Gelders Energieakkoord:

Marie-José Ruiken	(m.ruiken@gelderland.nl)
Thijs de la Court	(t.delacourt@klimaatverbond.nl)
Maarten Visschers	(m.visschers@gnmf.nl)
Rob Oostermeijer	(oostermeijer@vno-ncwmidden.nl)

Met ondersteuning van:

Volkert Vintges (Gelderse Natuur en Milieufederatie)  
Pieter van der Ploeg (Alliander)  
Yvonne Tieleman (Provincie Gelderland)  
Roland Bus (Provincie Gelderland)  
Chris Lorist (VNO-NCW Midden)

[www.geldersenergieakkoord.nl](http://www.geldersenergieakkoord.nl)  
[info@geldersenergieakkoord.nl](mailto:info@geldersenergieakkoord.nl)

# Inhoud

Inleiding.....	1
Samen kom je verder.....	1
Doelstelling.....	1
Vervolgstappen.....	2
1.Onderwerpen van belang voor totaal plan.....	3
1.1.Meten en vooruit kijken.....	3
1.2.Financiën en nieuwe economie.....	3
1.3.Scholing en (sociale) Innovatie.....	5
1.4.Regionale samenwerking.....	8
1.5.Voorbeeldige overheid.....	11
1.6.Professionele energiecoöperaties .....	14
2.Energiebesparing.....	16
2.1.Campagne Burger aan zet & Wijk van de Toekomst.....	16
2.2.Energiebesparing, wijkgerichte aanpak.....	17
2.3.Energiebesparing in de Huursector.....	24
2.4.Energiebesparing bij VvE's.....	27
2.5.Energiebesparing in de Utiliteitsbouw.....	29
2.6.Energiebesparing bedrijven, Wet milieubeheer.....	30
2.7.Energiebesparing procesindustrie.....	34
3.Warmte.....	35
4.Energieopwekking.....	37
4.1.Wind.....	37
4.2.Zon.....	38
4.3.Waterkracht: de 3-stroom.....	40
4.4.Biomassa.....	42
5.Mobiliteit.....	45
6.Afval.....	49
7.Begroting 2016/2019.....	50

# Voorwoord

**Voor u ligt het uitvoeringsplan van het Gelders Energieakkoord voor de komende jaren. Ruim 400 mensen hebben bijgedragen aan de uitwerking van een breed scala aan ideeën, concepten, ondernemingsplannen, toekomstvisies en ontwikkelpaden. Meer dan 300 mensen zijn hier direct bij betrokken, via de 17 thematafels en subtafels die onze overlegstructuur vormen. Gezamenlijk geven die mensen vorm aan de Gelderse energietransitie en leveren ze een bijdrage aan een klimaatneutraal Gelderland 2050.**

We zijn trots om dit brede uitvoeringsplan te presenteren. Het is een samenhangend pakket van concrete ontwikkelingen, dat in de volle breedte van de energieproblematiek en met optimale betrokkenheid van de Gelderse samenleving een versnelling van de energietransitie in gang zet. De samenhang kent zes centrale ontwikkelingen.

## **1. De energie-transitie in onze wijken en dorpen bereikt iedereen**

De mondiale ontwikkeling naar een fossielvrije energievoorziening heeft ook effect op de steden, dorpen en wijken in onze provincie. Aardgas voor warmtevoorziening in huishoudens en kantoren zal na 2035 nauwelijks meer beschikbaar zijn. Deze gastransitie betekent concreet dat we dorpen en steden van Gelderland in de komende twintig jaar vrijwel geheel zullen voorzien van duurzaam opgewekte energie. Slimme warmtepompen benutten met behulp van duurzaam opgewekte elektriciteit de omgevingswarmte uit lucht, bodem en water om onze huizen en kantoren te verwarmen. Waar mogelijk leveren warmtenetten een bijdrage aan de warmtevoorziening. De behoefte aan warmtelevering neemt af, doordat Nul-op-de-Meter woningen, experimenten met zelfvoorzienende woningen en wijken en energieleverende gebieden zich ontwikkelen van wenkende perspectieven in 2016 tot op schaal gerealiseerde werkelijkheid, waarbij nieuwe gebouwen vanzelfsprekend energieneutraal of -leverend zijn.

## **2. Duurzame energie van, voor én door burgers en bedrijven**

Duurzame energie vormt de basis van de toekomstige energievoorziening. Gecombineerde inspanning gericht op zonne-energie (zon-pv én zonneboilers), windenergie en het gebruik van omgevingswarmte verandert de komende vier jaar de gebouwde omgeving wezenlijk. Deze bronnen krijgen aanvulling met biomassa (zoals

streekhout), waterkracht en mogelijk geothermie. De

nieuwe energie is deels het resultaat van actieve energiecoöperaties en bedrijfsverenigingen, die dicht bij de Gelderse burgers en ondernemers staan. Samen leveren ze volop rendement voor de lokale samenleving. Gelderland zet met dit uitvoeringsplan in op versnelde professionalisering en schaalvergroting van deze sector.

## **3. Mobiliteit elektrificeert**

Mobiliteit is niet weg te denken uit de samenleving. Elektrische mobiliteit, voor iedereen toegankelijk en goed verbonden met de netwerken van het openbaar vervoer, geven een nieuwe dimensie aan de bereikbaarheid van onze steden en dorpen. We zetten daartoe bijvoorbeeld in op coöperatief beheerde elektrische deelauto's, op slimme opslag- en laadtechnologie en op elektrificeren van goederenvervoer in de steden. Ook profiteren we van kennisdeling en ondersteunen we initiatieven die de scholing richten op het onderhoud van de nieuwe vloot elektrische auto's.

## **4. Energiebesparing in het bedrijfsleven neemt een vlucht**

Om een impuls te geven aan energiebesparing in het bedrijfsleven ondersteunen we de komst van nieuwe bedrijven in Gelderland die het MKB ondersteunen met de meest efficiënte en effectieve diensten op het gebied van verlichting, kracht en (proces)warmte. De rekening betalen die bedrijven via vermeden energielasten. Rendementen op het gebied van energiebesparing worden revolverend ingezet om de soms lastige drempels van innovatie en investeringen te slechten. De omgevingsdiensten zien een taak voor zich weggelegd om deze processen te ondersteunen, waarbij ze hun handhavingsrol gebruiken om deze processen aan te jagen. Tegelijk zien we de grote procesindustrie in Gelderland via koploperprojecten samenwerken met grote (financiële) partijen uit Europa. Gezamenlijk komen ze tot effectieve investeringen om ook hún energiegebruik te verlagen. Innovaties, bijvoorbeeld op het gebied van industriële warmtepompen en zuinige scheidingstechnologie, worden gedeeld en in Gelderland breed uitgerold.

## **5. Samen komen we verder**

De oude manier van werken, waar ieder voor zich hard werkt om het energieverbruik terug te dringen, schieten tekort als we een schaa sprong willen realiseren. We bouwen daarom bij voorkeur samenhangende businesscases waarmee rendementen uit de ene investering worden ingezet om de andere, vaak lastigere, investering mogelijk te maken. Zo gaan we stapsgewijs

van laaghangend naar hooghangend fruit en komt klimaatneutraal Gelderland in zicht. Dat vereist wél nieuwe vormen van samenwerking. Want alleen ga je sneller... samen kom je verder.

## 6. Een stevige financieel fundament

In dit uitvoeringsplan stellen we voor om ongeveer de helft van het beschikbare provinciale geld in te zetten voor een groot Gelders Duurzaamheidsfonds, samen met private investeerders, institutionele beleggers en banken. De Gelderse bijdrage van 35 miljoen euro helpt om te bouwen aan een fonds van 500 tot 600 miljoen. Door hier Europese gelden én de fondsen van andere provincies aan te koppelen maken we massa. Daarmee delen we risico's, maken we herfinanciering op termijn mogelijk, kunnen rentelasten omlaag en investeren we met volumes die deze energietransitie vraagt. Want alleen al de verduurzaming in de bestaande bouw vraagt de komende twintig jaar een investering van meer dan 20 miljard euro. Het Gelders Duurzaamheidsfonds vormt daarvoor een fundament van formaat. Gezamenlijk onderzoeken we ook de mogelijkheden voor borgstellingen, waarmee de markt makkelijker in beweging komt.

### Nationaal kader

Het Gelders Energieakkoord, ooit gestart als uitwerking van het SER-Energieakkoord, sluit naadloos aan bij de uitdaging die het kabinet noemde in het januari jl. gepubliceerde Energierapport. De Gelderse publiekscampagne, haar financieringsstructuur én de concrete businesscases in de gebouwde omgeving en bij het bedrijfsleven vormen, zo horen wij, inspiratie voor andere provincies en het Rijk.

### De betrouwbare overheid

Voorwaarde voor het bereiken van onze doelstellingen is een consistent overheidsbeleid met een strategie voor en een focus op de lange termijn. Dat is, uiteraard, ook van belang op nationaal en internationaal niveau. Het rendabel inzetten van duurzame technieken is bijvoorbeeld afhankelijk van wetgeving. De investeringen die nodig zijn voor deze transitie zijn dermate groot en de rendementen zijn momenteel dermate laag dat hier een duidelijke opgave voor de nationale overheid ligt. De partijen in Gelderland zijn, via het Gelders

Energieakkoord, breed georganiseerd en staan met de voeten in de klei. Dat geeft ons kracht, overtuiging en een goede toegang naar het nationale niveau waar voorwaardelijke wet- en regelgeving wordt ontworpen en waar gewerkt wordt aan een nieuw belastingstelsel. Overleggen op nationaal niveau, onder andere over fiscaal en ander instrumentarium, maken ons hoopvol

Tenslotte vragen we uw aandacht voor de feitelijke ontwikkelingen. We besteden in het kader van dit uitvoeringsplan veel aandacht aan het meten van ons energiegebruik en het in kaart brengen van beleidsmaatregelen. Onze nulmeting laat zien dat we nog nauwelijks begonnen zijn met de energietransitie. We beseffen bovendien terdege dat we het dan nog alleen over de energetische aspecten van het klimaatprobleem hebben. Ook methaan- en lachgasemissies, bijvoorbeeld uit de landbouw, vragen dringend om aandacht. We zien dat we van rendementen 'achter de komma' naar resultaten 'vóór de komma' moeten komen. Dát is onze uitdaging: concreet meters maken in energiebesparing, energie efficiëntie én duurzame opwekking van energie. Alle in het Gelders Energieakkoord verbonden partijen gaan daar voor.

Niels Joosten (voorzitter)



Gijs Linthorst



# Samenvatting

**In dit uitvoeringsplan 2016-2019 staan concrete stappen die we de komende jaren gaan zetten in energiebesparing, duurzame energieopwekking, mobiliteit en beperking van afvalstromen. We beginnen het plan met een aantal onderwerpen die dwars door al deze specifieke thema's heengaan en daarmee van belang zijn voor het totale akkoord. We moeten bijvoorbeeld 'meten' wat de resultaten zijn. Voor vrijwel alle inspanningen is slimme en effectieve financiering, veelal door marktpartijen, onmisbaar. We bereiden studenten, over de volle linie, voor op de skills die de nieuwe economie van ze vraagt. En voor een maatschappijbrede transitie is het nodig om samenwerking te realiseren tussen regio's onderling, tussen bedrijven, overheden en burgers – al dan niet verenigd in coöperaties. Uiteindelijk willen we op de vele thema's van de energietransitie de samenleving in haar kracht zetten.**

## **A. Onderwerpen van belang voor het totale akkoord**

### **A.1 Meten en vooruit kijken**

Klimaatneutraliteit in 2050 is het doel van het Energieakkoord. Sturingsinformatie is op die reis onmisbaar. Vanaf de nulmeting die we in 2016 hebben uitgevoerd, vindt voortdurende monitoring plaats, zowel gericht op kwantitatieve indicatoren (zoals kWh elektriciteit en m<sup>3</sup> gasgebruik, geïnstalleerd vermogen duurzame opwekcapaciteit) als kwalitatieve indicatoren (zoals beleidsinitiatieven, scholing en draagvlak). Deze meetgegevens worden jaarlijks in een samenhangende rapportage in beeld gebracht.

Naast meetgegevens willen we beschikken over toekomstbeelden die gefundeerd zijn op reële ontwikkelingsperspectieven. Het Gelders Energie Transitie Model biedt een integraal beeld van mogelijkheden op het terrein van energiebesparing, energieproductie, slimme netten, werkgelegenheid en innovatie. Dit model kan, samen met andere, een belangrijk interactief instrument vormen bij de beleidsvorming bij de provincie, de regio's en de gemeenten..

### **A.2 Financiën en nieuwe economie**

Aan de thematafel financiën en nieuwe economie zijn twee sporen uitgezet. Basis vormt een ontwikkellijn die projecten en programma's helpt om in logische stappen uit te groeien tot stevige businesscases, die aantrekkelijk zijn voor private financiering uit 'de markt'.

Tegelijk is gewerkt aan de ontwikkeling van een groot publiek/privaat Duurzaamheidsfonds (500-700 miljoen euro) dat duurzame business- en verdienmodellen de ruimte biedt om uit te groeien tot veranderprocessen op een grote regionale of provinciale schaal.

De kern van deze twee ontwikkellijnen is dat GEA-partners veelbelovende concepten en projecten begeleiden bij de versnelde uitrol op een wijze dat business- en verdienmodellen passen binnen de eisen die een groot, deels privaat, fonds stelt.

Energiebesparing en -opwekking worden bij voorkeur zodanig gefinancierd dat rendementen terugvloeien naar de lokale en regionale economie. Zodoende ontstaat, onder andere vanuit de afbetaling via onze collectieve energierekening, investeringsruimte van vele miljarden euro's. Dit stimuleert werkgelegenheid, sociale samenhang en lokaal en regionaal ondernemerschap.

### **A.3 Scholing en innovatie**

Als we een nieuwe energievoorziening en een duurzame samenleving creëren, zullen we onze scholing en werkwijzen daarop moeten inrichten. Bij elk thema uit dit uitvoeringsplan is daarom aandacht voor scholing en (sociale) innovatie. Eén aspect springt er uit: de scholing van aannemers en installateurs. De (bij)scholing in deze sectoren wordt versneld vormgegeven om de enorme uitdaging van het verduurzamen van bestaande huizen, kantoren en instellingen te realiseren.

### **A.4 Regionale samenwerking**

Het Gelders Energieakkoord verbindt vele partijen. Vooral op regionaal en lokaal niveau, waar het grondvlak en daarmee het niveau van uitvoering zich bevindt. Dáár zijn de bewoners, bedrijven en overheden actief en krijgt de besluitvorming via gemeenteraden over wind, zon of waterkracht haar beslag. Gemeenten én regio's zullen, in een brede en gelijkwaardige samenwerking met hun maatschappelijke partners uit het bedrijfsleven en organisaties van burgers (zoals huurdersverenigingen en energiecoöperaties), het activiteitenpakket zodanig uitwerken dat het in de lokale praktijk handen en voeten krijgt. Partijen weten, door slim gebruik te maken van meerdere thema's uit het Gelders Energieakkoord, activiteiten in hun eigen leefomgeving vorm te geven. Daarbij zetten ze geld slim en gecombineerd in (co-financiering). Op het niveau van de regio's worden klimaatstrategieën verder uitgewerkt en worden de ruimtelijke gevolgen doorgerekend, waarbij partijen – regionaal en lokaal – gebruik maken van het Gelders Energie Transitie Model om concrete

beelden van een toekomstige energiestrategie voor regio, gemeente én wijk te krijgen.

#### **A.5 De voorbeeldige overheid**

Overheden hebben een voorbeeldrol. Ze weerspiegelen de collectieve ambitie en verantwoordelijkheden voor de toekomst. Dat betekent dat zij op het vlak van maatschappelijk vastgoed, inkoopbeleid, mobiliteit en openbare verlichting zelf initiatieven ontplooiën, maar ook dat ze in openheid en samenwerking laten zien hoe een toekomstgerichte overheid zich organiseert en samen met de gemeenschap de uitvoering van taken op zich neemt.

#### **A.6 Professionele energiecoöperaties**

De tientallen Gelderse lokale energiebedrijven hebben in het afgelopen jaar hun activiteiten gebundeld in de Vereniging Energiecoöperaties Gelderland (VECG). Ze vormen daarmee een snel professionaliserend netwerk dat op het gebied van energieopwekking (wind, zon, water) én energiebesparing een belangrijke rol kan spelen. De kennisdeling tussen de energiecoöperaties krijgt een belangrijke impuls via een kennisvouchersysteem dat coöperaties in staat stelt betaald diensten aan elkaar te verlenen. De komende jaren zal dit vouchersysteem verzelfstandigen, onder andere via inkomsten uit zonne- en windparken. De VECG doet onderzoek naar versnelling in de realisatie van wind op land in Gelderland en zal kennis van en materiaal voor onderliggende processen op de plank leggen. Daarnaast ondersteunen de coöperaties regio's bij energiebesparingsactiviteiten in de bestaande bouw en dragen ze concreet bij aan de wijkgerichte en integrale verduurzaming van de leefomgeving. De VECG krijgt in de volgende fase van het GEA de taak uitvoeringstafels te trekken op het gebied van wind, zon, water en wijkgerichte energiebesparing. De VECG maakt gebruik van een versnellingsfonds waarmee, in afstemming met onder andere de provincie, specifieke kennis- en ontwikkelingsprojecten kunnen worden gerealiseerd. Een voorbeeld hiervan is de samenwerking met windmolenproducenten, versterking van de energiemarketing en professionalisering van (lokale en regionale) energieloketten.

### **B. Energiebesparing**

Energiebesparing is het éérste waaraan we denken bij de energietransitie. Het vermijden van energiegebruik is immers de meest effectieve en goedkoopste manier om verspilling tegen te gaan. De mogelijkheden en de terreinen waarop energiebesparing vorm kan krijgen is heel uitgebreid. Het vraagt om een zoektocht naar activiteiten, technologieën en beïnvloedingsstrategieën die passen bij de verschillende (deel)segmenten.

#### **B.1 Wijk van de Toekomst: de Burger aan zet! – een campagne.**

Energiebesparing gaat over gedrag én investeren in maatregelen, voorzieningen en de inrichting van de leefomgeving. Er is grote overeenstemming dat dit het meeste effect, snelheid en omvang krijgt als het wijks- en buurtgewijs gebeurt. Dat krijgt vorm op basis van stevige samenwerking tussen bewoners en hun organisaties. In het najaar 2016, bij het begin van het stookseizoen, start een meerjarige campagne die is gericht op het breed betrekken en mobiliseren van zoveel mogelijk Gelderse burgers. Bij diverse straat- en buurtactiviteiten (vergelijkbaar met het eerder uitgewerkte concept van de klimaatstraatfeesten) kunnen gemeenten, bewonersorganisaties, woningcorporaties, energiecoöperaties, huurdersverenigingen, onderwijsinstellingen, sportverenigingen en het installierend en bouwend bedrijfsleven hun specifieke aanpak presenteren en zo het brede aanbod koppelen aan de vraag van wijkbewoners. Duurzame huizenroutes, openstelling van windmolenparken, tentoonstellingen en manifestaties horen bij zo'n pakket dat als springplank dient voor een concrete wijkgerichte aanpak per gemeente. Zo gaat energiebesparing leven in Gelderland.

#### **B.2 Burgers ontzorgen via het energieloket**

Investeren in energiebesparing en duurzame energie vergt een aantal complexe keuzen. Het vraagt van de mensen ook vaak substantiële geldbedragen. Daarom investeert het GEA in een goede informatievoorziening via het energieloket. Energieloketten zijn deel van de meerjarige regionale samenwerking en vormen hét ondersteuningspunt op het gebied van energiebesparing, duurzaam (ver)bouwen en duurzame energieopwekking op individuele of collectieve locaties. Lokale overheden, energiecoöperaties en samenwerkende aannemers en installateurs werken er voor een langere periode in samen. Gezamenlijk beschikken deze partijen over ondersteunend en faciliterend materiaal én uitvoeringskracht. Met behulp van deze klantvolgsystemen, werkmethodekies en gemeenschappelijke websites, al naar gelang de lokale situatie ingevuld, steunen ze initiatieven van burgers.

De energieloketten beperken zich niet tot het geven van informatie. Ze zijn gekoppeld aan de Gelderse campagne 'Wijk van de toekomst, de Burger aan zet!' (zie B1) en zijn betrokken bij de ondersteuning hiervan, met bijvoorbeeld duurzame huizen routes, openstelling van tot Nul-op-de-Meter gerenoveerde woningen en wijkgerichte projecten. Omdat vooral de particuliere woningmarkt door haar enorme diversiteit lastig te mobiliseren is, zoekt het GEA naar slimme koppelingen

tussen de energieloketten en concrete energiediensten. Zo wekken de loketten bij burgers bijvoorbeeld interesse voor het woningabonnement, een aanpak waarbij consortia van installateurs en aannemers burgers structureel ontzorgen bij de (langjarige) aanpak van hun vastgoed. Concepten als het woningabonnement geven bovendien zicht op verschillende financieringsmogelijkheden, zoals laagdrempelige toegang tot leningen met lage rente, garanties en achtergestelde leningen via het Gelders Duurzaamheidsfonds. De aanpak bevindt zich op dit moment in de start-upfase, maar heeft zijn waarde al bewezen in Lochem, Zutphen en Deventer. Deze en vergelijkbare benaderingen worden begeleid tot marktrijpe concepten die bij het verduurzamen van wijken een cruciale rol zullen spelen.

### **B.3 Energiebesparing in de huursector**

De huursector omspannt, met ongeveer 40%, een belangrijk deel van de Gelderse woningvoorraad. Deze is merendeels in handen van woningcorporaties, hoewel private verhuur een belangrijk en toenemend aandeel heeft. De 60 woningcorporaties in Gelderland zetten in op het opwaarderen van hun woningbezit tot gemiddeld energielabel B in 2020. Een aantal woningcorporaties versnelt momenteel en investeert ook in Nul-op-de-Meter en andere innovatieve formules. Een belangrijke inzet van de woningcorporaties richt zich op samenwerking in de bouwketen – van toeleveranciers tot aannemers – om op basis van opgedane ervaringen de kosten van de verduurzaming van de bestaande voorraad te verlagen en daardoor meer meters te maken.

Om de prestaties van de 60 Gelderse woningcorporaties in kaart te brengen, zet het GEA een monitor op, die enerzijds aansluit op de meetgegevens van de sector en anderzijds inzicht geeft in de beleidsinspanningen. Huurders vormen een speciale doelgroep. Huurdersverenigingen zijn immers directe deelnemers in het Gelders Energieakkoord. Zij worden gesteund in hun organisatie en aanpak (bijvoorbeeld via hun energie-ambassadeurs), en gekoppeld aan de wijkgerichte aanpak (zie B1).

### **B.4 Energiebesparing bij Verenigingen van Eigenaren**

Verenigingen van Eigenaren, afgekort VvE's, zijn vaak collectieve eigenaren van appartementengebouwen. Zij hebben goede mogelijkheden om gezamenlijk te komen tot vergaande renovaties, tot en met Nul-op-de-Meter. Dit perspectief heeft geleid tot investeringen bij diverse partijen die verbonden zijn aan de 'Stroomversnelling' (zowel VvE's als gemeenten). Dit heeft geleid tot een kansrijk voorstel om deze stapsgewijze aanpak bij VvE's in Gelderland te ondersteunen. Analyse van de

business-case voor deze verduurzaming leverde positieve resultaten op. Om tot een succes te komen zoekt het GEA samen met deze partijen naar langjarige financiering tegen lage rentes.

### **B.5 Energiebesparing in de utiliteitsbouw**

De utiliteitsbouw is een zeer diverse sector die, mits voorzien van maatwerk, aanknopingspunten biedt voor vergaande energiebesparing. De uitvoering en handhaving van de Wet Milieubeheer (overigens ook gericht op maatschappelijk vastgoed) zullen versnelling teweeg brengen.

Over energiebesparing in maatschappelijk vastgoed vindt constructief overleg plaats tussen gemeenten, Bouwend Nederland en installateursvereniging UNETO-VNI. Onderwijsgebouwen laten, onder andere via een initiatief als Groene en Frisse scholen, perspectief zien, terwijl ook rond de zorg diverse partijen – in ESCo-vorm – dienstenpakketten ontwikkelen die in deze sector belangrijke energiewinst beloven. Tot slot zien we beweging in de kantorenmarkt, hoewel leegstand in deze sector een aarzelende markt veroorzaakt.

### **B.6 Energiebesparing in het MKB**

Net als bij utiliteitsbouw is voor een zeer belangrijk deel van deze sector de Wet Milieubeheer van toepassing. Bedrijven zijn verplicht energetische maatregelen uit te voeren die zich binnen vijf jaar terug verdienen. Deze verplichting is gekoppeld aan een concrete maatregelenlijst. De Gelderse omgevingsdiensten hebben hier de handschoen opgepakt. Samen met VNO-NCW en de sector zelf hebben ze een MKB-Energyscan ontwikkeld, die snel en goedkoop inzicht biedt in de te nemen maatregelen. Daarnaast is het MKB Energie Abonnement ontwikkeld. Een dienstenbedrijf ontzorgt hierbij MKB-ers, bundelt de vraag en biedt financiële arrangementen aan. Deze aanpak is vergelijkbaar met het Woningabonnement voor de particuliere woningsector (zie B2). Een eerste pilot gaat al in 2016 in Apeldoorn van start, gericht op snelle opschaling die financiering vanuit het Gelders Duurzaamheidsfonds mogelijk maakt.

### **B.7 Energiebesparing in de procesindustrie**

Gelderland kent een breed scala aan grote bedrijven, die via Meerjarenaafspraken en het CO<sub>2</sub>-emissiehandelssysteem (ETS) verbonden zijn aan landelijke en internationale afspraken. Het versnellen van energiebesparing en -efficiëntie in deze sector, met weinig dwingende regelgeving, is een uitdaging, zowel voor het GEA als voor de bedrijven zelf. De sector heeft tóch deze ambitie uitgesproken en investeert daarom stevig in energiebesparing en innovatie. De sector vormt, Gelderland breed én in de afzonderlijke regio's, koplopergroepen van bedrijven die kennis zullen delen.



Daarnaast investeren de bedrijven in nationale en internationale verbindingen met sleuteltechnologie die deze sectoren in verduurzaming zal ondersteunen.

### **C. Warmte**

De warmte-agenda is een wezenlijke én een zeer complexe. Ze betreft zowel de warmtenetten in de gebouwde omgeving als uitwisseling van (proces)warmte op bedrijventerreinen. Daarnaast zijn er in relatie tot een aantal grote bedrijven (zoals voedsel- en papierindustrie) mogelijkheden om restwarmte van een bedrijf te leveren aan de gebouwde omgeving.

Een belangrijk speerpunt is het realiseren van warmtevisies op bedrijventerreinen, zodat warmte én koude effectief kan worden uitgewisseld. Een aantal verbonden partijen in het GEA zet hiervoor een aantal projecten op die moeten resulteren in de selectie van Gelderse bedrijventerreinen waar ze de businesscase voor warmte/koude-uitwisseling concreet vormgeven. Naast deze vormen van gebruik van restwarmte besteedt dit uitvoeringsplan aandacht aan de ontwikkeling van geothermie, die met name nuttig is om de voeding van warmtenetten geleidelijk te verschuiven van fossiele naar hernieuwbare bronnen.

### **D. Duurzame energie**

Ook als we energie besparen en efficiënt inzetten zal er een energievraag blijven. In deze vraag gaan we voorzien met duurzame bronnen: wind, zon, waterkracht en biomassa. In dit lijstje ontbreekt één belangrijke duurzame energiebron, namelijk omgevingsenergie, die we via (hybride) warmtepompen beschikbaar maken in onze gebouwen. Indien deze warmtepompen gevoed worden met duurzaam opgewekte elektriciteit, bieden ze een duurzame bron van warmte. In dit uitvoeringsplan krijgt het een plaats in de opgave in de gebouwde omgeving.

#### **D.1 Wind**

Wind op land krijgt inmiddels vorm in Gelderland, mede door de deelname van energiecoöperaties. De inspanningen richten zich enerzijds op een verkenning van opties die ná 2020 ontwikkeld kunnen worden. Daarvoor vindt afstemming plaats met de regio's, waterschappen, gemeenten en andere partijen, zoals windmolenfabrikanten, netbeheerders en projectontwikkelaars. Anderzijds versterken we de voorbereidende processen gericht op het betrekken en informeren van burgers rond potentiële locaties. Binnen het Gelders Energieakkoord werken we aan een regeling voor co-financiering van processen die leiden tot realisatie van coöperatieve windparken, in aanvulling op crowdfunding en gemeentelijke financiering. Ook via het Gelders Duurzaamheidsfonds maakt Gelderland de

coöperatieve realisatie van windprojecten eenvoudiger.

#### **D.2 Zon**

Zonne-energie kan zich verheugen in een grote populariteit bij individuele woningbezitters. Daarnaast voorziet het GEA in grootschalige uitrol van zonneparken en zonprojecten op basis van gezamenlijke plannen vanuit de verschillende regio's. Een kansrijke aanpak van grootschalige toepassing van zonne-energie is het vanuit de Achterhoek ontwikkelde project Zon op 't Erf. Deze aanpak, die kan uitgroeien naar 750 MW geïnstalleerd vermogen, krijgt een impuls. Ook in andere regio's wordt, samen met de Vereniging Energiecoöperaties Gelderland (VECG) uitwerking gegeven aan opschaling van zonne-energie op kansrijke locaties: tijdelijk gebruik van bedrijventerreinen, daken van bedrijven, grondposities van waterschappen, agrarische bebouwing, grootschalige uitrol van zon op huur-daken, voormalige vuilstorten. Gebundelde aanpak maakt ook hier een combinatie van crowdfunding, de stimuleringsregeling voor collectieve duurzame energie én financiering via het Gelders Duurzaamheidsfonds aantrekkelijk. Kennisuitwisseling vindt plaats via de kennisvouchers van de VECG (zie ook A6).

#### **D.3 Water**

Waterkracht in Gelderland is een nog onderontwikkeld werkveld. Waterkracht uit laaglandrivieren, bij sluizen en aan de kribben van onze rivieren kan echter wel degelijk een zinvolle bijdrage leveren in de balans van ons energiesysteem. Immers, als de wind niet waait, de zon niet schijnt, dan stroomt het water meestal wél. Met steun van de provincie zullen de nog jonge initiatieven tot wasdom worden gebracht.

#### **D.4 Biomassa**

Gelderland kent een sterke agrarische sector en groot buitengebied waar uit mest en (bij)producten van de land- en bosbouw energie en grondstoffen gewonnen kunnen worden. Daarnaast lenen ook biomassastromen uit afval (GFT), rioolwater of de industrie zich voor energieproductie en grondstofwinning. De betrokken biomassapartijen hebben 23 voorstellen aangeleverd die gezamenlijk worden geanalyseerd met behulp van het Energie Transitie Model.

Op basis van deze analyse wordt bekeken welke voorstellen in 2016 in aanmerking komen voor inhoudelijke en financiële ondersteuning. Het Gelders Duurzaamheidsfonds biedt hiervoor een goed aanknopingspunt.

### **E. Mobiliteit**

De verschillende delen van Gelderland dienen bereikbaar en verbonden te zijn. Daarom is mobiliteit een gegeven en verduurzaming ervan een must. Dat kan

op vele manieren. Gelderland zet daarbij in op schaalvergroting van elektrisch vervoer. Een element daarvan is een onderzoek naar de benutting van remenergie en een demonstratieproject voor hergebruik van batterijen en accu's uit elektrische auto's voor opslagenergie. Ook versterking van infrastructuur (laadpalen) en verkenning van duurzame vervoersconcepten voor woon-werkverkeer krijgen een plek in dit uitvoeringsplan.

**F. Afvalvrij 2030**

Het scheiden van afvalstromen levert een belangrijke bijdrage aan het verlagen van emissies van

broeikasgassen. Een aantal gemeenten heeft hierop scherpe doelen gesteld, gericht op een afvalvrije regio in 2030. In het kader van het Gelders Energieakkoord gaat het overleg met gemeenten verder om deze doelen, in de volle provinciale breedte, concreet te maken. Daarnaast werken we samen met het bedrijfsleven – partijen die geen onderdeel zijn van het gemeentelijke afvalbeleid – om ook daar scheiding van afval te optimaliseren en in lijn te zetten met de gemeentelijke ambities. Tenslotte biedt een deel van de GFT-stromen (groente en fruit, zonder het tuinafval) veel potentie voor compostering en de productie van groen gas.

# Inleiding

## Samen kom je verder

**De energietransitie gaat over samenhangende projecten en programma's die bijdragen aan het verduurzamen van de Gelderse samenleving. Economische, sociale én ecologische aspecten van de energietransitie worden verbonden. Het Gelderse energieakkoord richt zich op een economisch en sociaal veerkrachtige en weerbare samenleving waarin werkgelegenheid, sociale cohesie en technische, sociale én economische innovatie samen gaan. Dat doet ze door het stimuleren van gezamenlijke investeringen in duurzame dorpen en steden, de verduurzaming van het bedrijfsleven, het versterken van burgerorganisaties die samen met overheden en bedrijfsleven vorm geven aan energie-opwekking en energiebesparing en het stimuleren van innovaties die bijdragen aan genoemde doelstellingen. Dat leidt tot een aanpak waarin rendementen van bijvoorbeeld windmolens of zonneparken geïnvesteed worden in lokale en regionale economie via programma's gericht op energiebesparing en bewustwording.**

Dit komt tot uiting in bijvoorbeeld de brede en meerjarige publiekscampagne 'De Wijk van de Toekomst' (werktitel) die met alle participanten van het Gelders Energieakkoord wordt georganiseerd. De energietransitie wordt in de gebouwde omgeving in beeld gebracht in tastbare, reële en samenhangende perspectieven. Ook het bedrijfsleven investeert, bijvoorbeeld samen met de Gelderse omgevingsdiensten, in een ontzorgende aanpak van energiebesparende maatregelen. Samenwerking komt óók tot uiting in bijvoorbeeld het financieel instrumentarium dat aan het Gelders Energieakkoord verbonden is, waar publieke gelden gezamenlijk met middelen van banken en institutionele beleggers zorg dragen voor een stevige financiële basis onder de programmering.

## Doelstelling

Het Gelders Energieakkoord wil een belangrijke bijdrage leveren aan een breder klimaatbeleid, dat ook gaat over aanpassing aan een veranderend klimaat en de uitstoot van bijvoorbeeld methaan en lachgas. Het terugdringen van al deze emissies is immers noodzakelijk om de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2 graden Celsius, met 1,5 graden als streefwaarde, zoals in december 2015 in Parijs is overeengekomen tijdens de klimaatop.

Daarnaast willen de partijen met deze afspraken bijdragen aan een versterkte economische positie (ondernemerschap en werkgelegenheid) en een verbeterd leefklimaat (sociale cohesie en (klimaat)robuuste leefomgeving).

Door vanuit het Gelders Energieakkoord te streven naar energieneutraliteit wordt niet alleen een bijdrage aan het klimaatbeleid gegeven, maar ook wordt de afhankelijkheid van andere gebieden verkleind, en kan meer geld worden geïnvesteerd in de eigen regio.

## Proces en structuur

Na ondertekening (17 maart 2015) door ruim 100 partijen vanuit de Gelderse overheden, bedrijfsleven en maatschappelijk werkveld is begonnen aan het opzetten van een structuur voor zowel het vormgeven van een uitvoeringsplan én de bestuurlijke borging van het proces. Op 2 juli 2015 kwam, onder voorzitterschap van Niels Joosten en Gijs Linthorst, de eerste borgingscommissie bij elkaar die een Plan van Aanpak goedkeurde waarin structuur en aanpak nader was uitgewerkt. Op 3 maart 2016 keurde de borgingscommissie dit uitvoeringsplan goed.

De structuur bestaat uit een tiental thematafels met, indien noodzakelijk, daaronder nog specifieke subtafels. Er zijn drie thematafels (innovatie & scholing, monitoring én financiering & nieuwe economie) die bij de overige thematafels (duurzame energie, mobiliteit, bedrijfsleven & energiebesparing, procesindustrie, gebiedsgericht warmtebeleid, energieke samenleving en (later toegevoegd) de voorbeeldige overheid)

'ophalen' wat relevant is. Voor elke thematafel werd een voorzitter en indien mogelijk of wenselijk een secretaris gevonden. Allen personen 'uit het veld' die hun sporen daar hebben verdiend. Het secretariaat van drie personen werd met grote regelmaat bijgestaan door een vaste kerngroep bestaande uit vertegenwoordigers van Alliander, de Gelderse Natuur en Milieufederatie, de

provincie Gelderland, VNO-NCW Midden, de Waterschappen en de VNG ondersteuningsstructuur.

Deze structuur werd in de periode juni, juli en augustus opgestart. Uiteindelijk schoven ruim 330 personen aan bij de diverse thematafels die elk een gespecificeerde opdracht kregen voor het gezamenlijk opstellen van een uitvoeringsplan. De uitvoeringsplannen zijn samengevoegd, besproken en op een aantal punten aangescherpt. Een concept uitvoeringsplan is op 18 november 2015 besproken met de borgingscommissie. Tijdens deze bijeenkomst werden keuzen gemaakt ten aanzien van de hoofdlijnen van de uitwerking. Zo werd, mede naar aanleiding van een discussie aan de thematafel Vastgoed Duurzaam, gekozen voor een aanpak waarbij processen en businesscases moeten leiden naar concrete verdienmodellen die vanuit een nieuwe economie zichzelf versterken. Dát leidt tot een structurele en systemische aanpak. De inzet van de overheid is om die ontwikkeling te versterken. De borgingscommissie gaf het secretariaat de opdracht binnen enkele maanden te komen met een definitief uitvoeringsplan gericht op concrete activiteiten, verdienmodellen en resultaten.

Uiteraard was dit een 'pressure cooker', met 17 groepen van ruim 300 mensen en zo'n 140 direct betrokken partijen die in drie maanden tot een definitief uitvoeringsplan zijn gekomen. Niet eerder werd in Gelderland door zoveel partijen een zo veel omvattend en samenhangend plan rond de energie-transitie gemaakt. Dit deel van het proces is met de publicatie van dit uitvoeringsplan afgerond. Voor u ligt een plan op hoofdlijnen, met concrete acties, budgetten en te behalen resultaten. Hiermee gaan de betrokken partijen aan de slag.

### **Vervolgstappen**

De vervolgstap is de omvorming van de thematafels naar een structuur die zowel de activiteiten begeleidt met raad en daad als een structuur die bijstuurt en nog ontbrekende plekken in vult. Elk jaar worden resultaten gemonitord, wordt een herzien en aangevuld uitvoeringsplan gepresenteerd. Het netwerk van het Gelders Energieakkoord wordt continu versterkt. De Gelderse regio's, gemeenten, wijken en buurten zullen activiteiten oppakken, versnellen, verbreden, verdiepen en versterken. Daardoor krijgt de energietransitie naar een klimaatneutraal Gelderland concreet vorm.

# 1. Onderwerpen van belang voor totaal plan

## 1.1. Meten en vooruit kijken

Het doel van het Gelders Energieakkoord (GEA) is het realiseren van de doelstellingen van het Nationaal Energieakkoord, vertaald naar de Gelderse maat en ambitie. Wanneer de nationale doelstellingen worden verdeeld op basis van het aantal inwoners, dan neemt Gelderland een aan-deel van 0,12 voor haar rekening en dat levert de volgende doelstellingen op voor de periode van het GEA:

- besparing van 1,5 % per jaar;
- 12 PJ besparing in finale energiegebruik van Gelderland;
- toename van aandeel hernieuwbare energie-opwekking naar 14% in 2020;
- stijging van dit aandeel naar 16% in 2023;
- tenminste 1.800 banen te realiseren in de komende jaren.

Om bovenstaande doelen te realiseren is het noodzakelijk inzicht te hebben in het huidige energiegebruik, energie-opwek en de huidige werkgelegenheid.

Het Gelders energiegebruik bedroeg in 2014 in totaal 202.222 TJ (bron: GEA Monitoring). Dat komt overeen met de energieopbrengst van 9.362 windmolens van elk 3 MW. Het huidige aandeel van duurzame energie in het Gelders energiegebruik bedraagt 5,0 % (10.049 TJ). Dit is inclusief de herleide afkomst van duurzame bronnen waarvan 1,9% afkomstig is van het hout stoken in de woningen.

Het Gelders energiegebruik in 2014 en de potentie voor duurzame energie in Gelderland wordt weergegeven in de GEA Monitoring rapportages op de website van het Gelders Energieakkoord.

De thematafel Monitoring biedt ondersteuning aan de GEA-tafels en GEA-secretariaat/stuurgroep op het gebied van:

- Data en andere gegevens op bovenstaande doelen;
- Instrumenten en methodieken op het gebied van energie en emissies;
- Borgen van gegevens en onderbouwing van data.

Concreet betekent dit:

1. Periodiek vaststellen van energiebalans, beleidsaspecten van overheid en bedrijfsleven (basis Lokale Energie Etalage met aanvullingen) en sociaal-economische gegevens (waaronder in ieder geval werkgelegenheid gerelateerd aan energie) op tenminste drie niveaus: Gelderland, regio's en gemeenten. Te beginnen met een nulmeting in 2016 over het jaar 2014;
2. Inventariseren welke wensen voor data en gegevens de thematafels hebben, deze aanleveren danwel hier een plan van aanpak voor maken;
3. In kaart brengen van kosten voor het opleveren van data en gegevens aan het GEA-secretariaat;
4. Inventariseren van beschikbare modellen om effecten van energietransitie-maatregelen in kaart te brengen of scenario's te maken;
5. Aan de hand van een inventarisatie van wensen van tafels analyseren of modellen toereikend zijn en indien nodig aangeven welke modellen noodzakelijk zijn om te ontwikkelen of aan te passen om impact van maatregelen voldoende te kunnen beoordelen;
6. Businesscases inbrengen in modellen en doorrekenen om effecten op het gebied van energie, grondstoffen, klimaat, energievoorziening etc. in beeld te brengen: een energetische "was-straat";
7. Faciliteren in het gebruik van de modellen ten behoeve van de tafels door bijvoorbeeld trainingen aan tafels te geven of expertise beschikbaar te (laten) stellen om modellen toe te passen;
8. In goed contact blijven met andere tafels en stakeholders om wenselijke, nuttige en noodzakelijke vragen mbt instrumenten, gegevens en data goed in kaart te blijven houden;

9. Op de hoogte blijven van ontwikkelingen op gebied van datacollectie, modellen, beschikbaar-stelling van andere gegevens elders, zodat de afweging gemaakt kan worden om dit ook in het GEA ter beschikking te laten stellen;
10. Gevraagd en ongevraagd advies uitbrengen aan tafels en stuurgroep/secretariaat omtrent data en modellen.

De thematafel Monitoring wordt ingericht in vooralsnog drie sub-tafels:

- Thematafel: deelnemers zijn bestuurders uit overheid en bedrijfsleven en toetsen welke gegevens wenselijk, nuttig of noodzakelijk voor hen zijn. Daarbij creëren zij draagvlak en mogelijkheden om vanuit de eigen organisatie actief bij te dragen aan deze tafel;
- Data-experttafel: deelnemers zijn experts op gebied van datacollectie, energie, gegevens of enquêtes en hebben in meerdere of mindere mate toegang tot of kennis van bronnen. Deze subtafel draagt zorg over het verkrijgen en toetsen van data en gegevens ten behoeve van de andere tafels en monitoren van de doelstellingen van het GEA;
- Modellentafel (begeleidingscommissie): deelnemers zijn experts op het gebied van modellering van energiesystemen en hebben toegang tot of beschikken over eigen kennis van energiesystemen en modellen. Deze tafel draagt zorg voor de kwaliteit van de modellen, beschikbaarheid van modellen, heeft inzicht in toepassingsgebieden van de modellen en begeleidt ontwikkeling van nieuwe of aanpassing van bestaande modellen. Eveneens zorgt deze tafel voor het (laten) doorrekenen van businesscases op het gebied van energie, grondstoffen, emissies en energievoorziening.

Aan geen van de (sub)tafels wordt door direct commercieel of potentieel commercieel belanghebbende partijen of daaraan gelieerde partijen deelgenomen, tenzij dit het belang van het GEA niet schaadt en geen alternatief aanwezig is.

Tijdslijn, planning activiteiten 2016 e.v.

- Februari/maart 2016: oplevering nulmeting
- 17 maart 2016 GEA congres: presentatie nulmeting en Energie Transitie Model (ETM) in interactieve stand
- Februari t/m juni driewekelijks overleg begeleidingscommissie modellen.
- Hele jaar door:
  - o energie wasstraat van projecten en business cases, model beschikbaar;
  - o de andere subtafels Monitoring komen gemiddeld een keer in de maand/zes weken bij elkaar;
  - o in overleg met andere thematafels over gewenste data;
  - o dataverzameling en voorbereiding GEA meting 1;
  - o modellen verder verfijnen en toegepast maken voor Gelderland;
  - o afstemmen met partijen als Klimaatmonitor (RWS), CBS etc;
  - o wat verder noodzakelijk is voor de monitoring van het GEA.

Budget tafel monitoring 2016:

A) verrichten van periodieke basismetings tbv het GEA (vervolg op nulmeting) voor 2017:

- Datacollectie en -verwerking: € 30.000
- Enquête en verwerking gegevens Energie Etalage: € 15.000
- Onderbouwing data en verantwoording (rapportage): € 20.000

B) datacollectie tbv functioneren tafels en het GEA:

- Datacollectie en -verwerking: € 50.000 (schatting)
- Beschikbaar maken van bestaande enquêtes en uitvoeren van nieuwe enquêtes: € 30.000 (schatting)

C) (energietransitie)modellen:

- Inventariseren en beschikbaar maken van bestaande modellen: € 10.000
- Aanpassen en toepasbaar maken van modellen voor GEA: € 50.000 (exclusief reeds in uitvoering zijnde

- opdrachten);
- Door (laten) rekenen van businesscases met modellen (energetische wasstraat): € 30.000
- Ondersteuning/training van tafels tbv ontwikkelen van gevoel voor samenhang van maatregelen dmv modellen: € 30.000

D) secretariaat en algemene ondersteuning van de tafels (jaarlijks):

- Secretariaat: € 25.000 (gebaseerd op € 100/uur en 3 subtafels, vergaderen een maal per maand 2 uur. Secretariaat bereidt voor en doet verslaglegging. Per vergadering 2 uur. In totaal  $3 \times 12 \times (2+2) = 144$  uur. Overleg buiten eigen tafels:  $12 \times 4 = 48$  uur). Totaal 192 uur = € 19.200;
- Algemene inhoudelijke ondersteuning (uitzoeken incidenteel opdrachtjes of verkenningen): € 15.000.

Kosten onderdeel A	€ 65.000
Kosten onderdeel B*	€ 80.000
Kosten onderdeel C*	€ 120.000
<u>Kosten onderdeel D</u>	<u>€ 34.200</u>
Totale kosten Monitoring 2016	€ 299.200

\*= schattingen van benodigd budget

Verwacht wordt dat er dit jaar nog veel werk zal gaan zitten in het opzetten van de structurele Monitoring van het GEA met alle hierboven beschreven taken. Daarom is het lastig om nu een realistische schatting te geven van het benodigd budget voor 2017 en verder. Dat zal maximaal zijn wat hierboven beschreven is, maar naar verwachting wel minder (tenzij er nieuwe taken bij komen). Voorlopig is voor de jaren 2017, 2018 en 2019 € 220.000 gereserveerd, inclusief co-financiering.

Aanvullende activiteiten

1. Monitoring van de duurzaamheidsprestaties van de woningcorporaties in het kader van het Gelderse Energieakkoord (GEA) door Atrivé. Het Gelders Energieakkoord staat op het punt om het Uitvoeringsprogramma voor de periode tot en met 2019 te lanceren. Dit betekent voor de monitoring dat het gewenst is om dit jaar een nulmeting te verzorgen voor het afgelopen jaar 2015. Met deze nulmeting kunnen we de betrokken gemeenten en woningcorporaties voorzien van een lat waar langs de prestaties de komende jaren kunnen worden afgetekend. We zullen dit jaar dan ook vooral gebruiken om een gedegen basis te leggen voor de monitoring, waarmee we de voortgang van de woningcorporaties de komende jaren transparant kunnen weergeven. Totale kosten periode 2016-2019: €78.000
2. Energie Systeemintegratie: binnen Energietransitie is het van belang om ook het onderwerp Energie Systeemintegratie te adresseren. Het betreft specifieke aandacht voor het totale energiesysteem en de wijze waarop verschillende elementen in elkaar passen of passend gemaakt moeten worden. Het systeem is niet meer lineair (van energiecentrale naar afnemer). Elementen in dit kader zijn opwekkers en afnemers van energie en transport- en opslagvoorzieningen: centrales, windmolens, zonnepanelen, warmtepompen, elektrische auto's, koude-warmteopslag, oplaadpalen, trolleybussen, huizen, kantoren en bedrijfspanden. Aspecten als impact op energienetten, balanshandhaving, interactie tussen technieken, crossovers met andere sectoren, ruimtelijke ordening, interactie tussen energiedragers onderling, opslag, transitieprocessen komen hierbij kijken. Deze aspecten kunnen de technische, juridische, sociale en economische haalbaarheid etc. van individuele elementen versnellen en vertragen. Het benaderen van de transitie op systeemniveau draagt bij aan duurzame, betaalbare en betrouwbare energievoorziening, kosteneffectieve inpassing van duurzame energie en energieneutraal Gelderland. Er worden een vijftal aandachtsgebieden gezien: systeem analyse, inpassing van opslag, locatiebeïnvloeding (opwek en gebruik energie), matchen vraag/aanbod en koppelen van partijen, mogelijk maken crossovers. Gevraagde financiering GEA: € 75.000. Co-financiering HAN: € 50.000.

## 1.2. Financiën en nieuwe economie

Projecten en programma's die via het Gelders Energieakkoord worden voorgesteld en doorontwikkeld vragen om een professionele selectie, begeleiding en een financiering die aansluit bij hun ontwikkelingsfase.

### **De thematafel Financiën en nieuwe economie beschrijft drie sporen:**

1. Spoor 1 betreft de ondersteuning van de innovatie. Projecten en programma's zijn nog in een jong stadium en veelbelovend. Publieke financiering en het verlagen van drempels in de uitvoering zijn nog wezenlijk;
2. Spoor 2 betreft de realisatie van concrete projecten. Dit spoor gaat uit van bewezen technologie, onder andere uit spoor 1, die toepasbaar is in de praktijk en beschikbaar voor de markt. Om hier een versnelling te realiseren is primair een goede businesscase nodig. Veelal zijn de hierin genoemde projecten nog te klein, gefragmenteerd en onvoldoende gestructureerd om rijp te zijn voor bijvoorbeeld bancaire financiering. Via steun met revolverende middelen, vaak in samenwerking met andere financiers én goede projectondersteuning komen deze projecten van de grond;
3. Spoor 3 betreft het 'bundelen, professionaliseren en verbinden'. De opschaling begint bij het bundelen van de in spoor 2 ontwikkelde lokale netwerken en projectclusters tot grotere geografische eenheden. Zodoende ontstaat een regionaal of zelfs provinciaal cluster van financierbare projecten. De grootschalige ontwikkelingen die hieruit ontstaan bieden het volume en de risico-rendementsverhouding die institutionele investeerders en private investeringsmaatschappijen hanteren bij hun afweging om al dan niet in deel te nemen bij de energietransitie. Door dit proces te ondersteunen ontstaat aansluiting bij deze grote financiële partijen.

Dit is de route waarlangs sleutelprojecten en programma's zich ontwikkelen naar de markt. Dat vergt selectie en ondersteuning. Projecten in spoor 1 dienen wél potentie te hebben om zich te ontwikkelen (mogelijk via spoor 2) tot een volwaardige marktrijpe aanpak. Want hoewel er enorme creativiteit en ondernemingslust is, constateren we dat veel projecten en programma's nog te kwetsbaar zijn om die stap zonder steun te maken. Voor deze inhoudelijke ondersteuning wordt financiële ruimte vrij gemaakt. Bij spoor 1 zal dat gaan om een aanbod, grotendeels gefinancierd door de provincie. Bij spoor 2 zal de betrokken partij mee moeten financieren en komt een deel hiervan uit revolverende middelen. Bij spoor 3 financieren provincie, beleggers én betrokken partijen gezamenlijk mee en komt het grootste deel van de financiering van het proces uit revolverende middelen. Het GEA vormt, met haar thematafel financiën en nieuwe economie, de inhoudelijke begeleidingsgroep van dit traject. Hierin neemt het hele veld, inclusief de institutionele beleggers, deel.

### **De financiering**

In spoor 2 en vooral in spoor 3 zal er financieel instrumentarium én ruimte beschikbaar moeten zijn om de diversiteit van projecten en programma's te faciliteren. Casuïstiek die werd beoordeeld, toonde ook hoe belangrijk deze 'aansluitende' financieringslijnen zijn. Ze leidt ook tot de inzet van technologie (innovatie) die in spoor 1 is ontwikkeld om programma's in spoor 2 steviger te maken. En programma's die in spoor 2 zijn ontwikkeld, rendement opleveren, bieden een stevige financiële basis om in spoor 3 tot financiering op de noodzakelijke schaal te komen.

### **We onderscheiden twee routes:**

1. Continuering bijdrage energietransitie door PPM Oost (reeds opgenomen in GEA)
2. Verkenning route om de PPM Oost portfolio Cleantech & Energy investeringen als 'asset deal' in te brengen in een nieuw op te richten Energiefonds met institutionele beleggers (NLII) om versnelling te financieren

Ad 1. Continuering bijdrage energietransitie door PPM Oost (reeds opgenomen in GEA)

De actuele situatie in het IEG fonds is dat met de beschikbare gelden uit het IEG een stuwmeer is gecreëerd van ondernemingen en hernieuwbare energieprojecten, die op het punt staan van spoor 2 (de ontwikkelfase) over te stappen naar spoor 3 (de commercialiseringsfase). Om het stuwmeer ook in de toekomst te voeden en



spoor 3 tot uitvoer te brengen, is blijvend fundamenteel onderzoek en technologische ontwikkeling in de lijnen 1 en 2 nodig. Om de ontwikkelingsporen 1 tot en met 3 te kunnen continueren is op korte termijn behoefte aan additionele middelen voor het IEG fonds. Daarbij wordt vanuit het GEA richting de provincie Gelderland concreet de suggestie gedaan om een additionele kapitaalstorting te verrichten ad € 35 miljoen in het IEG Fonds opdat de komende jaren diverse nieuwe (reeds in ontwikkeling zijnde) hernieuwbare energieprojecten gefinancierd kunnen gaan worden door PPM Oost in combinatie met private financiers (banken). Het GEA heeft deze gewenste kapitaalstorting reeds opgenomen in het uitvoeringsplan.

Ad 2. Verkenning route om de PPM Oost portfolio Cleantech & Energy investeringen als 'asset deal' in te brengen in een nieuw op te richten fonds met institutionele beleggers (NLII) om versnelling te financieren. Zowel provincie Gelderland alsook PPM Oost en diverse betrokkenen vanuit het Gelders Energie Akkoord zijn in gesprek met het NIA en het NLII over de relatie met mogelijke nieuwe financieringsvormen vanuit institutionele beleggers (pensioenfondsen, etc.). PPM Oost spreekt eveneens met het NLII over de mogelijkheden om institutioneel kapitaal naar Oost Nederland aan te trekken. De optie waarbij een zogenaamde 'asset deal' plaats vindt en het Cleantech & Energy portfolio van PPM Oost in combinatie met nieuw publiek kapitaal (provincie Gelderland) wordt ingebracht in een nieuw op te richten Energiefonds gezamenlijk met de pensioenfondsen en verzekeraars achter NLII biedt een goed perspectief. De koppeling met Europese gelden (EFSI) ligt voor de hand, ook vanuit de nauwe samenwerking tussen het NLII en de Europese financiële instellingen.

### **Nieuw Energiefonds (met nieuw publiek kapitaal plus institutioneel kapitaal)**

Om het beoogde doel van het nieuwe Energiefonds te bereiken van € 500 – € 700 miljoen (op basis van leverage effect 5) zal naar onze verwachting de kapitaalstorting van € 35 miljoen publiek kapitaal door de provincie Gelderland aanzienlijk bijdragen aan de kans om dit ambitieuze doel te bereiken.

Dit maakt het mogelijk om verschillende doelen met dit fonds te bedienen: garantstellingen en revolverende investeringen voor spoor 1 en 2 projecten met ondersteuning van het IEG fonds en marktgerichte investeringen uit het publieke deel. Bij bijvoorbeeld de Nul op de Meter renovaties in VvE complexen kan hiermee, in samenhang, de juiste investeringsimpuls worden gegeven onder publiek/private regie. Maar ook bij het Woningabonnement, MKB Energieabonnement, investeringen in elektrische deelauto's, grootschalige zonne-energie en wind-energie biedt een dergelijke (samenhangende) mix van instrumenten onder één gezamenlijk fonds veel potentie.

De partijen in het GEA (thematafel financiën en nieuwe economie) stellen voor om PPM Oost, gezamenlijk met partners van het Gelders Energie Akkoord, een verkenning te laten plegen naar de mogelijkheden van een nieuw op te richten Energiefonds waarbij het bestaande PPM Oost Cleantech & Energy portfolio (omvang 27 bedrijven, € 33 miljoen geïnvesteerd kapitaal wat heeft geleid tot € 130 miljoen omvang van Gelderse duurzaamheidsprojecten) alsook € 25 miljoen nieuw publiek kapitaal (inbreng door provincie Gelderland) wordt ingezet om institutioneel kapitaal (pensioenfondsen) aan te trekken met een beoogde leverage van 5 (target fonds > € 775 miljoen) ten behoeve van nieuwe zelfde soort investeringen in duurzaamheidsprojecten. Dit publiek/privaat fonds biedt ruimte voor garantiestellingen, achtergestelde leningen én mede-investeringen vanuit een langjarig en laagrente perspectief.

### **Coaching en opstartkosten**

Aan de thematafel Financiën en nieuwe economie is uitgebreid stilgestaan bij rol en functie van de financieel/juridisch én de inhoudelijk deskundigen naar het zich ontwikkelend veld (voor een belangrijk deel vertegenwoordigd aan de thematafels van het Gelders Energieakkoord). Voor de activiteiten/projecten/programma's die vanuit het GEA worden opgebouwd (de drie sporen volgend naar de markt) is de financiële onderlegger van wezenlijk belang. Deze beschrijft waardecreatie, kansen en dilemma's in de stappen van beginnende innovatie tot voldragen businesscase én hoe deze kan bijdragen aan versterking van regionale en lokale economie en brede duurzaamheid. De thematafel financiën en nieuwe economie zal een structuur uitwerken (ook 'governance') waarbij ze service gericht naar de ontwerpafels haar diensten kan bewijzen. Proposities kunnen daarmee worden voorgelegd, geanalyseerd en verder gebracht

worden. Voor deze dienstverlening naar de thematafels wordt een (beperkt) budget gereserveerd. De thematafel financiën constateert dat aan de thematafels, waar de afstemming én voorzetten voor businesscases plaats vindt, voldoende kennis en vaardigheden/ervaring aanwezig moet zijn om, op basis van de financiële onderlegger die is aangenomen, te komen tot een zinvolle selectie van projecten en programma's die naar de markt gebracht moeten worden. Een aantal van de proposities van de thematafels zijn vanuit deze benadering geanalyseerd en begeleid naar kansrijke uitgangspunten. Uiteraard staat het de partijen geheel vrij om hiervan al dan niet gebruik van te maken. Uitgangspunt is dat zakelijke voorstellen ook zélf bijdragen (ook financieel) aan de doorontwikkeling van de businesscases én dat ondersteuning zich terug verdient in de businesscase. Hiervoor zijn, indicatief, bedragen benoemd uit de revolverende middelen én de markt.

### **Garant- en borgstellingen**

Garant- en borgstellingen kunnen belangrijke kosten-effectieve instrumenten zijn om extern kapitaal te mobiliseren. Zowel decentrale overheden als het Rijk beschikken over die mogelijkheid. Ook binnen het IEG fonds bestaat deze mogelijkheid. Echter, er is nog onvoldoende inzicht in de mogelijkheden om, ook in relatie tot de staatssteun discussie, hier een effectief instrumentarium van te maken. Daarom zal een (beperkte) studie verricht worden, zowel met Gelderse als landelijke partners, onder leiding van PPM Oost, om inzicht te geven in de opties, kansen en risico's en bestuurlijke keuzes die wenselijk of noodzakelijk zijn om tot een effectief instrumentarium van garant- en borgstellingen te komen. Deze rapportage verschijnt vóór juni 2016.

### **Concluderend**

Twee lijnen komen hier bij elkaar. De éne lijn is die van de ontwikkeling en ondersteuning van sleutelprojecten én programma's in de Gelderse energietransitie naar volwaardige marktrijpe proposities die daarmee op grote schaal uitgerold kunnen worden met institutioneel en privaat kapitaal als belangrijkste drager. Daartoe zet de provincie Gelderland haar opgebouwde kapitaal, vanuit de investeringen gedaan via het IEG fonds in, voegt daar nog een kapitaalinjectie aan toe en legt daarmee, samen met institutionele beleggers, de basis voor een fonds die ruimte biedt voor de initiatieven in de markt.

Dit fonds wordt goed verbonden met andere fondsen, zoals de geldstroom vanuit de EFSI gelden, maar ook de geldstroom vanuit het Nationaal Energiebespaarfonds (NEF). Inzet vanuit de Gelderse gelden kan bijvoorbeeld betekenen dat rentestanden vanuit het NEF zodanig verlaagd worden dat grote groepen potentiële gebruikers toegang krijgen tot deze financiering en het effect op energiebesparing én werkgelegenheid in Gelderland met een relatief kleine Gelderse investering versterkt wordt. Ook de aansluiting met particuliere banken, gericht op het bouwen van financierende consortia (oa ook gericht op herfinanciering in projecten met een lange looptijd) biedt perspectief voor verdere verbreding en versterking.

## **1.3. Scholing en (sociale) Innovatie**

Met het energetisch renoveren van 100.000 woningen en verduurzaming van zo veel mogelijk gebouwen, kent het Gelders Energieakkoord een hoge ambitie. Om deze ambitie te kunnen realiseren is optimalisering van de inzet van adviseurs, aannemers, installateurs, glaszetters, dakdekkers en isolateurs van groot belang. Scholing van leerlingen, werkenden en ondernemers speelt hierbij een cruciale rol.

De provincie Gelderland heeft voor de periode 2016-2019 het Gelders beleidskader onderwijs en arbeidsmarkt 2016-2019 ontwikkeld. De tafel onderzoekt hoe zij hier op aan kunnen sluiten.

Het uitvoeringsplan voor scholing in de bouw- en installatiebranche 2016-2020 richt zich op:

- Het inrichten van kennisportalen voor om- en bijscholing van medewerkers
- Het verbeteren van de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt met bijzondere aandacht voor het inbedden van duurzame technieken in de lesprogramma's
- Het aanbieden van workshops en trainingen voor ondernemers in de bouw- en installatiebranche

- Het stimuleren van kenniscentra voor de gebouwde omgeving die zich richten op de uitvoering van pilots en het uitwisselen van kennis tussen opdrachtgevers, opdrachtnemers, kennis-, scholings- en onderwijsinstellingen
- Het tot stand komen van een Gelderse Renovatiecampus: een netwerk van alle partijen die in de provincie werken aan het opleiden en scholen van leerlingen, studenten, werknemers en ondernemers in de bouw- en installatiebranche gericht op innovatie, verzamelen en delen van kennis.

### **Scholing werknemers via Kennisportalen voor Duurzame Bouw- en Installatietechniek**

Verduurzaming van de gebouwde omgeving vraagt om actuele kennis van innovatieve technieken. Om op de korte termijn grote slagen te kunnen maken is het zaak om zoveel mogelijk aan de (ver)bouw gerelateerde bedrijven te voorzien van deze kennis. Op de eerste plaats gaat het daarbij om het bijscholen van de medewerkers van deze bedrijven. Voor de bedrijven is het belangrijk dat scholing kan plaats vinden op locaties, data en tijdstippen die goed aansluiten op de bedrijfsvoering. In Gelderland zijn in principe voldoende locaties om dit te realiseren in de vorm van opleidingsbedrijven, roc's en een hogeschool. Waar het om gaat is dat het aanbod goed aansluit op de vraag. Hiervoor zijn zogenaamde Kennisportalen voor duurzame bouw- en installatietechniek in ontwikkeling. Kennisportalen zijn organisaties die scholingsvragen van bedrijven m.b.t. duurzame technieken concreet om kunnen zetten in een aanbod van concrete en praktische cursussen en trainingen. Idealiter zouden er in iedere regio in Gelderland Kennisportalen ingericht moeten worden om een grootschalige energietransitie in de gebouwde omgeving mogelijk te maken. Kennisportalen richten zich vooral op behoud en instroom van werknemers in de bouw- en installatiebranche (behoud vakmanschap, duurzame inzetbaarheid en zij-instroom).

### **Opleidingen werknemers van de toekomst via Opleidingsbedrijven, ROC's en Hogeschool**

De werknemers van de toekomst volgen nu een opleiding op een opleidingsbedrijf, een regionaal opleidings centrum of hogeschool. Vanuit de branches wordt al jaren actief gestimuleerd dat het aanbod van opleidingen goed aansluit op de vraag van de bouw- en installatiebedrijven. In veel opleidingen wordt al aandacht besteed aan innovatieve en duurzame technieken. Meer en meer gaat het daarbij om specialisaties en anderzijds ook om integratie van technieken. Diverse ROC 's in Gelderland werken op dit moment, ondersteunt met bijdragen vanuit het regionaal investeringsfonds mbo (RIF) van OCW, aan structurele verbetering van de samenwerking met het bedrijfsleven waarbij duurzame technieken ook een belangrijke rol spelen.

'Build Up Skills' is een Europees programma dat zich richt op het creëren van nieuwe beroepsspecificaties die voortkomen uit de wens om meer energie te besparen in de gebouwde omgeving. Bouwmensen (opleidingsbedrijven voor de bouw), Installatiewerk (opleidingsbedrijven voor de installatietechniek), de meeste ROC 's in Gelderland en de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen zijn aangehaakt bij 'Build Up Skills'. Via dit programma kunnen zij een toekomstgericht aanbod aan opleidingen realiseren voor hun leerlingen en studenten.

### **Workshops en trainingen voor ondernemers in de bouw- en installatiebranche**

Voor een succesvolle uitvoering van het Gelders Energieakkoord zijn niet alleen 'slimme handjes' nodig. Ook de werkgevers in de bouw- en installatiebranche zullen gefaciliteerd moeten worden om optimaal te kunnen profiteren van de maatregelen die mede door een impuls vanuit het energieakkoord uitgevoerd gaan worden. Sociale innovatie speelt een belangrijke rol in dit verband. De brancheorganisaties zetten er in ieder geval op in om het vermogen van ondernemers om sociaal te innoveren te vergroten. Ondernemers zullen op een andere manier naar de markt, naar elkaar en naar hun werknemers moeten gaan kijken om daadwerkelijk veranderingen te kunnen doorvoeren die noodzakelijk zijn om in te kunnen spelen op de groeiende vraag naar toepassing van innovatieve technieken voor energiebesparing. UNETO-VNI en Bouwend Nederland zullen hierin op regionaal niveau in voorzien via workshops te trainingen.

### **Kenniscentra voor de gebouwde omgeving**

Enkele uitzonderingen daargelaten, spelen bouw- en installatiebedrijven een marginale rol bij het ontwikkelen van innovatieve producten, diensten en concepten die versnelling van de energietransitie mogelijk zouden kunnen maken. Het zijn vooral de fabrikanten en adviseurs die voor innovaties zorgen. In de

regio Arnhem-Nijmegen is een Kenniscentrum voor de gebouwde omgeving in ontwikkeling. Dit kenniscentrum moet een ontmoetingsplaats worden voor kennisinstellingen en kennispartners die met opdrachtgevers en opdrachtnemers werken aan de uitdagingen voor de toekomst. Het kenniscentrum zal er op gericht zijn te experimenteren in praktijkgerichte pilots met deze partijen met als uiteindelijke doel het (ver)bouwproces structureel anders aan te pakken zodat energetische renovaties slim en efficiënt kunnen worden doorgevoerd. In het kader van het Gelders Energieakkoord ligt het voor de hand de totstandkoming van kenniscentra in andere regio's ook te stimuleren. Het Uitvoeringscluster Kenniscentrum voor de gebouwde omgeving Zuid-Oost Gelderland Arnhem-Nijmegen wordt gefinancierd door Bouwend Nederland en UNETO-VNI en wordt mede mogelijk gemaakt dankzij een bijdragen uit het Europees Fonds Regionale Ontwikkeling en de provincie Gelderland.

### **De Renovatiecampus**

In Gelderland wordt dus door veel organisaties gewerkt aan het ontwikkelen van trainingen en opleidingsprogramma's voor leerlingen, studenten, werknemers en ondernemers die actief zijn in de bouw- en technische installatiebranche. In het kader van het Gelders Energieakkoord wordt voorgesteld om een netwerk te creëren waarbinnen de verschillende initiatieven elkaar kunnen versterken en de partijen van elkaar kunnen leren.

### **Wat is er nodig om de maatregelen uit te voeren?**

Bouwend Nederland, UNETO-VNI en het opleidings- en ontwikkelingsfonds voor het technisch installatiebedrijf (OTIB) stimuleren, faciliteren en financieren al in belangrijke mate de hier beschreven activiteiten. Ook het onderwijs investeert volop (al dan niet door gebruik te maken van subsidies van rijk en provincie) in de ontwikkeling van vakmanschap. Verdere intensivering van de samenwerking tussen alle betrokken partijen is wenselijk. Voor de verdere ontwikkeling van kennisportalen, kenniscentra en de renovatiecampus zijn financiële bijdragen van harte welkom. Daarmee kunnen de processen aanzienlijk versneld worden. Met het oog hierop zullen deelplannen verder concreet worden uitgewerkt.

### **Toekomstgerichte vraagkant**

Naast de hierboven genoemde activiteiten mbt scholing en de (sociale) innovatie in de bouw- en installatietechniek branches zoekt de tafel scholing en innovatie nog meer aansluiting bij de overige specifieke uitdagingen en toekomstgerichte vragen in het Gelders Energieakkoord. In het vervolg op dit uitvoeringsplan worden daar in overleg met diverse partijen nadere stappen gezet. Om dit te faciliteren wordt een budget van € 80.000 voor 2016-2019 gereserveerd.

### **Kennis circuleren Groene Economie**

Vanuit de Noord-Veluwe is het project 'Kennis circuleren Groene Economie' ingebracht. Waardecreatie staat hierin centraal. Innovatie gaat immers niet alleen om het bedenken van nieuwe zaken, maar vooral ook over het vermogen deze toe te passen binnen continu veranderende economische en maatschappelijke omstandigheden. Het kunnen leren en absorberen van het geen elders reeds is bedacht wordt daarbij vaak onterecht onderschat. Het levert een belangrijke bijdrage aan een innovatief ecosysteem en daarmee aan de realisatie van een regionale groene economie.

### **Resultaat:**

- Netwerkactiviteiten: programmering en organisatie van jaarlijks twee laagdrempelige netwerkmeetings (totaal 8 bijeenkomsten).
- Thematische kenniskringen: programmering en organisatie van minimaal vier kenniskringen (in totaal minimaal 20 bijeenkomsten) voor focusthema's in groene economie/technologie.
- Minimaal 100 actoren zijn gedurende de looptijd van het project als netwerkleden op de hoogte van wie wat doet in de transitie naar een groene economie op de Noord-Veluwe
- Groei van de kennis en kunde van minimaal 80 ondernemers die werkzaam zijn/worden binnen de energietransitie en/of circulaire economie.
- Meer kenniscirculatie in een actief netwerk van betrokken personen (in de regio Noord-Veluwe) die de

motor van de groene economie vormen met nieuwe samenwerkingsprojecten, met meer business en dus meer werkgelegenheid.

### **Methodiek**

Netwerkontwikkeling en het delen van kennis & ervaring op het gebied van energietransitie en circulaire economie tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheid wordt gestimuleerd door een reeks netwerkbijeenkomsten en thematische kringen die nauw aansluiten bij de agenda van het Gelders Energieakkoord.

### **Financien**

Totale kosten: € 315.000,-. Gemeenten, bedrijfsleven en kennisinstellingen dragen 50% van de kosten. Beoogde bijdrage vanuit de provincie is € 157.500,-.

## **1.4. Regionale samenwerking**

### **Doel**

Het Gelders Energieakkoord, en daarmee de Gelderse overheden, maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven, spreken zich uit voor het realiseren van energieambities op regionaal en lokaal niveau en ondersteunen de regionale routekaarten. Naast de thema tafels binnen het GEA, die provincie breed georganiseerd zijn, is het van belang dat het proces van energietransitie op lokaal en regionaal niveau goed verloopt. Op die schaalniveaus kan de ambitie die overheden en partners hebben uitgesproken, worden vertaald naar een optimale mix van maatregelen. Dit proces van het uitspreken van een gezamenlijke ambitie voor energietransitie in een regio en het gezamenlijk zoeken naar een optimale mix van maatregelen in die regio om die ambitie te bereiken noemen we de regionale routekaarten energietransitie.

### **Methodiek**

Per regio wordt in kaart gebracht:

- Wat de ambitie is in concrete zin (wat en wanneer) en of deze is geborgd in politieke zin (instemming/vaststelling Regioraad);
- Nulmeting (waar sta je nu als regio m.b.t. energiegebruik per sector);
- Het opzetten/inrichten van “overlegorgaan” waarin alle geledingen zijn vertegenwoordigd: overheid, onderwijs, bedrijfsleven, maatschappelijk middenveld, onderzoek, inwoners;
- Welke maatregelen per sector mogelijk zijn om ambitie te realiseren;
- Welke maatregelen beschikbaar zijn (qua technologie, financiën, draagvlak etc vanuit het GEA);
- Welke projecten in uitvoering, potentieel realiseerbaar, technologisch realiseerbaar zijn maar qua sociale context, financiële context of anderszins op barrières stuiten.

Uiteindelijk moet de routekaart resulteren in een uitvoeringsprogramma, waarin voor de verschillende gemeenten en maatschappelijke actoren beschreven wordt welk aandeel zij voor hun rekening nemen in het bereiken van de doelstellingen. In zo'n uitvoeringsprogramma kan concreet worden gemaakt hoeveel energiebesparing huishoudens, woningcorporaties en bedrijven gaan realiseren, hoeveel zonnepanelen er op daken geplaatst gaan worden, hoeveel windmolens, vergistingsinstallaties en hectares aan veldopstellingen van zon er in elke specifieke gemeente gaan worden gerealiseerd en of gemeenten of wijken nog speciale ‘pilot’-maatregelen gaan uitwerken of uitproberen zoals aanleg van warmtenetten of het loskoppelen van wijken van het gasnet om de zogenaamde gastransitie in wijken tot stand te brengen.

### **Een matrix**

De relatie tussen het GEA en routekaarten kan als een matrix worden gezien. De regio informeert de GEA tafels over de projecten zodat successen worden opgeschaald naar andere regio's. Ook knelpunten die voortkomen uit het regionale routekaart proces kunnen worden geagendeerd op de GEA tafels zodat de daar aanwezige expertise kan meedenken over het wegnemen daarvan. De tafels delen instrumenten zoals bijvoorbeeld

monitoring en financieringsmodellen met de regio's zodat die door de regio's kunnen worden toegepast. De projecten die voortvloeien uit de GEA tafels zullen door de regio's worden opgenomen in hun routekaarten. In een gezamenlijk monitoringsprogramma wordt gevolgd of de gezamenlijke doelstellingen worden gehaald.

Hiervoor is het van belang dat er een goede vertegenwoordiging van de regio binnen het GEA is verzekerd. De kennis vanuit het GEA komt ten dienste van de regio. De projecten vanuit de regio kunnen ingediend worden bij het GEA waardoor maximale synergie mogelijk is.

### **Plan van aanpak**

De regio's zijn beperkt in capaciteit. Daarom wordt ondersteuning aangeboden om de processen te harmoniseren en uitwisseling met andere regio's binnen het GEA optimaal te doen verlopen. Er wordt ondersteuning aangeboden op tenminste de volgende concrete punten:

- Organisatie betrokkenheid van regionale partijen;
- Opstellen visie/ambitie;
- Financiën;
- Monitoring;
- Beschikbaarstelling van modellen om effecten van maatregelen per regio of project inzichtelijk te maken;
- Delen van kennis per tafel.

Voorwaarde is dat in de regio bestuurlijk draagvlak voor de routekaart is vastgesteld. Voor deze ondersteuning zijn procesgeld nodig. Hiervan gaan we uit van een ondersteuning van 1 dag per week per regio in de beginfase. Later kan dit worden afgebouwd naar een halve dag per week. Daarnaast is een beperkt bedrag nodig voor kleine opdrachten.

Schatting periode 2016-2017: € 200.000 per jaar.

Daarna: € 150.000 per jaar.

### **Uitvoeringsplannen 2016 per regio**

#### ***Regio Achterhoek***

De acht Achterhoekse gemeenten hebben een gezamenlijke ambitie als het gaat om de ambitie 'energieneutraal in 2030'. De ambitie is om in 2030 energieneutraal te worden. Dit is een flinke opgave, die inzet vraagt van alle burgers, bedrijven en betrokken overheden. De 'Energietransitienota Duurzame Energie Achterhoek' geeft inzicht in de opgave om de ambitie Energieneutraal 2030 te realiseren.

De Energietransitienota vormt het vertrekpunt om invulling te geven aan Achterhoek Energieneutraal in 2030. Nu de ambitie bekend is moet iedere Achterhoekse gemeente bepalen welke bijdrage zij willen leveren aan de regionale duurzame opgave. De gemeentelijke bijdrage bestaat uit het maken van een keuze van de energiemix (zon, wind en/of biomassa) en het beschikbaar stellen van tijd, geld en ruimte voor de gekozen energiemix. Een aantal gemeenten hebben deze vertaling naar gemeentelijk beleid al gemaakt. De andere gemeenten gaan dit in 2016 doen. Dit wordt vervolgens samengevoegd tot een Regionaal Uitvoeringsagenda Duurzame Energie Achterhoek. Dit met als doel een totaaloverzicht van lopende en geplande projecten te geven en tegelijkertijd inzicht te geven welke projecten nu prioriteit zou moeten worden gegeven en welke projecten de gemeenten gezamenlijk op kunnen pakken.

Om energieneutraliteit te bereiken zijn de AGEM en ADV (Achterhoekse Duurzaam Verbouwen) opgericht en zijn het Local Action Plan en de Structuurvisie Biogastransitie opgesteld. Deze onderwerpen vormen belangrijke speerpunten voor de Achterhoek. Verder zet de regio in op grootschalige zonne-energie zoals het project zon op erf.

#### ***Regio Arnhem-Nijmegen***

De mondiale energietransitie vraagt om innovatie en samenwerking en dat is en blijft de opgave voor de komende jaren. In de regio Arnhem Nijmegen is dat niet alleen een opgave maar ook een kans. De regio wil in één beweging waarde toevoegen aan drie maatschappelijke uitdagingen: een toekomstige betrouwbare

duurzame energievoorziening, een gezonder klimaat en een concurrerende, vitale economie (waardoor grondstoffen ook een thema is geworden). De regio Arnhem-Nijmegen heeft als doelstelling om een energieneutrale regio in 2050 te zijn.

Om deze doelstellingen te bereiken zet de regio op drie speerpunten in.

1. Circulaire economie (de vijf over de regio verdeelde groene Hubs, park Lingezege als demonstratiepark),
2. Smart mobility (Brandstoffenmix OV en logistiek in de praktijk, smart grids, zero emissie vervoer, elektriciteittoepassingen voor auto's, groen gas en waterstof-elektrische bussen, LNG/scheepvaart, trolley 2.0 enz.)
3. Energietransitie als opvolger van de routekaart de Groene Kracht. (vernieuwende inkoopstrategie voor gemeentelijk energie i.c.m. additioneel regionaal opgewekte duurzame energie, verduurzaming woningvoorraad, regionale verkenning windenergie, verdere uitrol regionaal warmtenet.)

### **Regio Stedendriehoek**

De regio Stedendriehoek wil de eerste energieneutrale regio in Europa zijn (in 2030). Dit is één van de belangrijkste pijlers onder haar profiel als Cleantech Regio Stedendriehoek. De regio wordt gepositioneerd als een duurzame regio, waarin nieuwe (duurzame) bedrijvigheid bijdraagt aan de economische versterking. De duurzaamheidsdoelen worden o.a. bereikt door het toepassen van een combinatie van innovatieve en bewezen technologie en waarin gedragsverandering bij de eindgebruiker wordt gestimuleerd. Het doormaken van een energietransitie van fossiel gebruik naar duurzaam vergt een omslag in het denken en doen van iedereen in de regio. De routekaart 'Nieuwe energie voor de regio' geeft richting in dit transitieproces. Het vormt de start van een gezamenlijke reis naar een duurzame energievoorziening. De route naar energieneutraliteit is een proces dat veel teweeg kan brengen, grote kansen biedt, maar ook een lange adem vergt. De routekaart is vooral bedoeld om inwoners, ondernemers, bestuurders en politici uit te dagen om gezamenlijk op pad te gaan naar een duurzame energievoorziening.

In opdracht van de Regio werken in de Strategische Board Stedendriehoek Ondernemers, Overheid en Onderwijs & Onderzoek samen aan bovenstaande ambitie, opgetekend in de cleantech agenda. Centrale doelstelling in deze agenda is: 200.000 ton besparing op de CO2 uitstoot (ca 10%) in een periode tot en met 2020. In 2015 is door de Board gewerkt aan een governance dat onder meer hieraan uitvoering gaat geven. De Board verbindt haar energietransitieagenda met de uitvoeringsagenda van het Gelders Energieakkoord (GEA).

Twee regionale ontwikkelingen die in 2016 verder worden uitgewerkt zijn:

- Verkenning haalbaarheid (technisch/ruimtelijk) grootschalige opwek lang Rijksweg A1.
- Vervolg proces EO Wijers ruimtelijk ontwerp energietransitie.

### **Routekaart Foodvalley**

Binnen de regio Foodvalley zijn de gemeentelijke ambtenaren momenteel bezig met het schrijven van een projectplan. De verwachting is dat de wethouders op 10 maart 2016 het plan van aanpak voor de routekaart zullen bespreken en hier een beslissing over zullen nemen. In het projectplan wordt de ambitie energieneutrale regio Foodvalley in 2050 genoemd. In het kader van de routekaart wordt een regionale energievisie gemaakt met daarin de gezamenlijke visie en de visies per stakeholder, een globaal uitvoeringsprogramma met mogelijke transitiepaden/-scenario's, een inventarisatie van de energiebehoeften en de ruimtelijke inpassing van duurzame energie. Individuele gemeenten maken de keuze of ze binnen het proces van de regionale routekaart ook een lokale routekaart op willen stellen. De producten zullen naar verwachting in januari 2017 worden opgeleverd.

### **Routekaart Rivierenland**

De gemeenten in regio Rivierenland werken al enkele jaren aan een gezamenlijk uitvoeringsprogramma voor duurzame energie. Hiermee zijn de transitielijnen voor energie en brandstoffen de afgelopen jaren met

concrete projecten in gang gezet. Het huidige uitvoeringsprogramma nadert medio 2016 het einde van zijn looptijd. Dit biedt de gelegenheid om, in samenhang met het Gelders Energieakkoord, de gebiedsopgave Gelderse corridor, de drie regionale speerpunten (Agribusiness, Logistiek/Economie, Recreatie/Toerisme) en de lopende verkenning naar biobased toepassingen in de regio, de huidige regionale samenwerking op het gebied van duurzame energie via de routekaart te versterken en te verbreden. Daarbij speelt ook het behoud van een veilig en robuust energienetwerk in de regio een belangrijke rol.

Momenteel wordt in een voorverkenning gekeken naar welke partners in de regio aansluiten bij het routekaartenproces.

### **Routekaart Noord-Veluwe**

De regio Noord-Veluwe heeft als ambitie een klimaat neutrale regionale energievoorziening in 2050. Om die te bereiken heeft zij in 2015 een routekaartproces doorlopen met regionale stakeholders en een interactieve routekaart opgeleverd. In 2016 wil ze een stap verder gaan naar een uitvoeringsprogramma van overheden en de verschillende partners .

Nu de ambitie, potentie, noodzakelijke maatregelen en te bewandelen routes bekend zijn, gaat iedere Noord-Veluwse gemeente bepalen welke bijdrage zij willen leveren aan de regionale duurzame opgave. Een aantal gemeenten hebben deze vertaling naar gemeentelijk beleid al gemaakt. De andere gemeenten gaan dit in 2016 doen. Dit wordt vervolgens samengevoegd tot een Regionale Uitvoeringsagenda Routekaart Klimaatneutraal 2017-2020

In de routekaart van de Noord-Veluwe is de ruimtelijke inpassing van duurzame energie een spoor dat verder moet worden uitgediept. De regio wil dit mogelijk in 2016 vormgeven door te fungeren als pilotregio bij het VNG programma regionale Energiestrategie. Daarin wordt met behulp van ontwerptools en planners in een ontwerpatelier een ruimtelijk plan voor de regio gemaakt.

De regio zet voor 2016 ook in op de start van onderstaande prioritaire projecten mits er aanvullende financiering beschikbaar komt via het GEA traject.

1. Bestaande woningen energieneutraal (jaarlijkse kosten € 300.000)
  - 100 volledig energie neutrale woningen, als pilot voor grote uitrol.
  - 5000 (koop)woningen zijn energetisch verbeterd met minimaal 2 labelstappen.
2. Optimale inzet regionale biomassa (jaarlijkse kosten € 250.000)
  - Regionale biomassa wordt ingezet voor duurzame energie en als groene grondstof.
  - Grotere beschikbaarheid biomassa uit natuur en landschap.
  - Nieuwe werkgelegenheid en kennis circulatie.
3. Regionale energiecoöperatie (Totale kosten € 160.000)
  - Een energiecoöperatie waar initiatieven van burgers en organisaties, die willen dat de lokaal gebruikte energie lokaal geproduceerd gaat worden, onderdak kunnen vinden.
  - Energielevering via productie lokale zonnepanelen, biomassa en wind.
  - Adviesloket voor coördinatie lokale vraag en aanbod en vragen burgers en bedrijven.

## **1.5. Voorbeeldige overheid**

### **Doel**

De ambitie van deelnemende overheden is dat zij een stevige energiesprong voorwaarts naar uiteindelijk energieneutraliteit maken. De gemeenten willen voorbeeldig zijn. Dat wat zij van andere partijen in hun gemeente vragen, pakken ze zelf ook op. Ze onderschrijven daarmee de doelen van het energieakkoord en nemen eigen verantwoordelijkheid binnen de energietransitie.

### **Hoe**



De overheden werken samen aan ambitie, delen kennis en ervaring, wisselen mooie voorbeelden uit, leren en vergelijken. Hiermee kunnen zij zich verder bekwamen in kennis en methoden en aan de slag gaan.

### **Focus**

De overheden richten zich op de volgende vier thema's: verduurzaming eigen maatschappelijk vastgoed, duurzame inkoop, duurzame mobiliteit en openbare verlichting. Daarvoor zijn vier subtafels ingericht.

### **Proces**

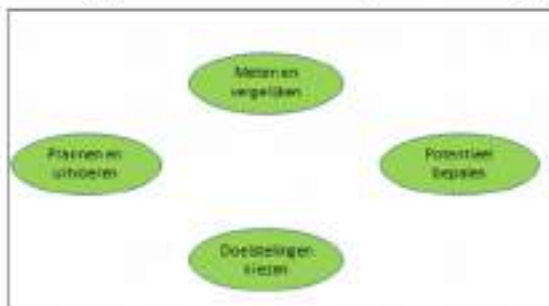
De thematafel "Voorbeeldige overheid" is voortgekomen uit het wethoudersoverleg 'Belemmerende wet- en regelgeving' en is in het najaar van 2015 opgestart. De subtafels worden door een wethouder voorgezeten en getrokken. De overkoepelende thematafel trekt de Gedeputeerde Jan Jacob van Dijk. Per thematafel zijn meerdere gemeenten en de provincie betrokken. Alle gemeenten in Gelderland nemen in meer of mindere mate deel aan deze tafel. De tafels komen circa eens in de zes weken bijeen.

### **Activiteiten per subtafel**

#### **Maatschappelijk vastgoed**

Uit analyses blijkt dat er een stevige energiebesparing is te behalen in gebouwen van maatschappelijke organisaties. Gebleken is dat de maatschappelijke organisaties niet voorop lopen in verduurzaming van hun vastgoed. Vandaar dat een groep gemeenten met het onderwerp aan de slag is gegaan. De ambitie van de deelnemende gemeenten is dat zij een stevige energiesprong voorwaarts gaan maken. Daarvoor is nodig dat zij zich bekwamen. Zij werken samen aan de ambitie, delen kennis en ervaringen. Resultaten worden vergeleken. In het plan van Aanpak dat door de subtafel is vastgesteld staat het 'Vastgoedwiel' centraal. De planmatige aanpak biedt alle deelnemers een praktische leidraad voor leren, vergelijken en doen. Het wiel is een cyclisch model waarin energiebesparende maatregelen, planning en resultaten onderdeel worden van regulier beheer.

#### **Het vastgoedwiel voor energie in beweging**



#### **Duurzame inkoop**

Bij inkoop en aanbesteden zijn binnen de overheden veel personen betrokken. Het is nog niet duidelijk wat de behoefte is aan meer samenwerking tussen de Gelderse overheden op dit onderwerp. In ieder geval is er wel behoefte aan goede, aansprekende voorbeelden, een heldere definitie, meer inzicht in de kansen en impact van duurzaam inkopen. In 2016 wordt daarom een verkenning uitgevoerd onder gemeenten en provincie: welke kennis en ervaring is aanwezig, wat zijn goede voorbeelden, wat is het totale inkoop- en aanbestedingsvolume? Welke belangrijke inkooptrajecten liggen voor? Is er behoefte aan meer samenwerking bij inkoop? Kansrijk lijkt bijvoorbeeld meer samenwerking in de aanbesteding van de inkoop van energie, omdat een aantal energiecontracten (MARN, MRA, Achterhoek) binnen nu en 2 jaar aflopen. Afhankelijk van de gebleken behoeften van/kansen bij de Gelderse Overheden wordt in 2016 gezocht naar een passende vorm om de aanwezige kennis te delen (zowel digitaal als bijvoorbeeld via netwerkbijeenkomsten/masterclasses duurzaam inkopen) en voor de gewenste samenwerking.

### **Duurzame mobiliteit**

Voor het oppakken van de voorbeeldfunctie ligt de focus van deze tafel bij de volgende aspecten:

- eigen wagenpark (woon-werk en werk-werk).
- aanbesteding van diensten (relatie met subtafel duurzame inkoop).
- Duurzaam wegbeheer. Provincie Gelderland is lid van de landelijke Green Deal Duurzaam GWW en heeft daarmee veel kennis en ervaring op dit gebied dat zij kan delen. Daarom is op verzoek van de provincie dit onderwerp toegevoegd bij de focus voor 2016.

Duurzame infrastructuur is ook een belangrijk aspect, maar heeft in 2016 niet de eerste prioriteit. Het plan van aanpak bestaat uit acties voor de korte en lange termijn. Korte termijn acties: inventarisatie wat kun je doen, ervaringen ophalen en belemmeringen inventariseren en wegnemen. Andere partijen er bij betrekken (periode tot juni 2016) Hierbij ook de GEA Tafel mobiliteit betrekken.

Lange termijn: concrete maatregelen opstarten en kennis delen goed invullen (najaar 2016). Nagaan randvoorwaarden en politieke keuzes

### **Openbare verlichting**

Gelderse gemeenten zijn bezig met het verduurzamen van hun openbare verlichting en verkeersinstallaties. Veel gemeenten voeren deze werkzaamheden uit vanuit het reguliere onderhoudsbudget. Hierdoor is een versnelling van de aanpak niet of nauwelijks mogelijk. Deze tafel wil daarom onderzoeken of via andere financieringsconcepten een impuls kan worden gegeven aan het verduurzamen van de Openbare Verlichting. Deze tafel voert dit jaar een project uit dat is gericht op het inventariseren en delen van financieringsmogelijkheden voor Openbare Verlichting.

### **Benodigde Financien.**

Voor inventariserend onderzoek en netwerk opbouwen ten behoeve van de vier subtafels gaat afstemming tussen betrokken partijen over financiering hiervan nog plaatsvinden.

## 1.6. Professionele energiecoöperaties

Onder Energieke Samenleving verstaat de tafel de personen en partijen die van onderop werken aan de energietransitie. Dit kunnen zij doen vanuit verschillende situaties: vanuit de relatief jonge lokale energie-initiatieven, vanuit bestaande wijk- en dorpsontwikkeling, vanuit huurdersverenigingen of vanuit het reguliere verenigingsleven zoals bijvoorbeeld vanuit sportclubs die hun vereniging willen verduurzamen en kosten willen besparen. Lokale initiatieven vervullen een cruciale rol in het betrekken van inwoners.

Gemeenschappelijke kenmerken van energie-initiatieven zijn: een lokale organisatievorm die waarde toevoegt in de vorm van lokaal netwerk, beschikbare tijd, kennis en ervaring met opwek van duurzame energie en van energiebesparing, aanwezige motivatie en passie etc.

Professionalisering van de lokale energie-initiatieven staat centraal in dit uitvoeringsplan.

### Randvoorwaarden

De energietransitie kan alleen door samenwerking tot stand komen. Hiervoor is minimaal een georganiseerde, gerichte tijdsinspanning nodig. De professionalisering van de Gelderse energie-coöperaties is een voorwaarde voor onze energietransitie, zowel gericht op opwekking van duurzame energie (wind, zon, water) als op inspanningen gericht op het verduurzamen van de gebouwde omgeving.

Omdat de transitie-investeringen en -inspanningen vooral van inwoners en bedrijven zullen moeten komen, is het ook van belang dat ervoor wordt gezorgd dat de revenuen van de energietransitie bij hen (lokaal) zullen landen.

### Doel

De tafel is tevreden als over vier jaar elke inwoner van Gelderland zijn/haar lokale of regionale energie-initiatief weet te bereiken en er goed geholpen wordt met elke energievraag. Verder vindt deze inwoner er ook een aantrekkelijke community en een aanstekelijk verenigingsleven om van daaruit samen te werken en resultaten te halen voor de energietransitie en voor andere lokale opgaven. De crux is samenwerken met andere leden van de gemeenschap en ook met andere (lokale) partijen zoals gemeente, woningcorporaties, ondernemingen, netbeheerder en waterschappen.

Met dit uitvoeringsplan wordt de opdracht ingevuld om:

1. Een programma op te zetten gericht op het professionaliseren en versneld uitbouwen van de Gelderse energiecoöperaties;
2. Een aanpak op te stellen die ervoor zorgt dat gemeenten, waar mogelijk, de energie coöperaties een belangrijke rol in het gemeentelijk energie-uitvoeringsprogramma geven;
3. Voor een meerjarige regionale aanpak te zorgen zodat ook de financiering van de ondersteuning goed regionaal georganiseerd wordt;
4. Voor een vroegtijdige samenwerking rond zon- en windenergie te zorgen, ook met lokale overheden. Doel daarbij is de kracht en het lokaal eigendom via de energiecoöperatie zo optimaal mogelijk te faciliteren en via lokale en regionale verdienmodellen het rendement zo dicht mogelijk bij burger en maatschappelijke instellingen te krijgen.
3. Mogelijkheden voor de energiecoöperaties in het landelijk gebied programma's neer te zetten, zoals grootschalige zonne-energie- en postcoderoosprojecten, in samenwerking met gemeenten en waterschappen.
4. De kennis die is en wordt ontwikkeld bij de diverse energiecoöperaties, te delen en beschikbaar te maken op renderende wijze voor alle energiecoöperaties

## **De activiteiten**

### **1. Community of practice**

De Community of Practice (CoP) van Gelderse lokale energie-initiatieven (LDE) is een belangrijk instrument bij de professionalisering van LDE en de facilitering door gemeenten. De huidige opzet van de CoP werkt goed en wordt versterkt. De goede procesbegeleiding wordt doorgezet. Koploper LDE krijgen daarbij een actieve rol. Hiervoor wordt voor de periode 2016-2019 een budget van € 290.000 gevraagd, gericht op procesbeleiding, masterclasses, zes tot acht inhoudelijke werkplaatsen en de website.

### **2. Expertisepool**

De expertisepool bestaat uit leden van LDE die hun expertise willen inzetten voor de Energieke Samenleving. Het gaat daarbij om de overdracht van kennis en ervaring. De experts hebben hun roots in de LDE, en hun sporen verdiend. LDE met vragen kunnen de profielen van de experts raadplegen, hen benaderen en zo een keuze maken. Zo bestaat de mogelijkheid om expertise, kennis en ervaring op verschillende deelgebieden en over het geheel in te huren. Bijvoorbeeld op het gebied van governance, juridische zaken, duurzame projectontwikkeling, business case, financiën, communicatie, ledenwerving ed. Afhankelijk van de vragen en behoeften wordt de expertisepool gevuld. De expertise wordt uit de Gelderse LDE gehaald. Ook experts vanuit gemeenten die samen met LDE projecten hebben gerealiseerd c.q. vruchtbaar samenwerken, worden betrokken. De vergoeding van de experts vanuit LDE wordt de eerste 2-3 jaar betaald vanuit een (provinciaal) budget, dat vervolgens stapsgewijs wordt overgenomen door een eigen verdienmodel. Hiervoor wordt een budget van € 370.00 gevraagd.

### **3. Proces-instrumenten**

Veel initiatieven werken hun eigen communicatieve methoden uit. Dat leidt tot zeer diverse kwaliteit en dubbelingen in werk. De VECG (Vereniging Energiecoöperaties Gelderland) zal deze procestools verzamelen, verder ontwikkelen, bundelen en toegankelijk maken. Waardoor alle lokale initiatieven gebruik kunnen maken van professioneel uitgewerkte en vormgegeven materialen in de processen gericht op draagvlak, ledenwerving en communicatie. Hiervoor wordt voor de periode 2016-2019 in eerste instantie een budget van € 60.000 gevraagd.

### **4. Organisatieontwikkeling**

De VECG wordt gezien als een belangrijke organisatie om de energieke samenleving en duurzame energietrajecten te stimuleren. Voor het kwartier maken vanuit de VECG wordt voor de periode 2016-2019 € 70.000 per jaar gevraagd. Voor het coördineren van thematafels in het kader van het GEA en het door ontwikkelen van renderende businesscases en uitrol van regionaal ontwikkelde energieprojecten vanuit deze tafels wordt voor 2016 en 2017 in totaal 30.000 Euro gevraagd. Resultaat is hiermee dat in 2020 een sterke en professionele ondersteuningsstructuur van en voor de Gelderse energiecoöperaties staat.

### **Co-financiering**

In dit uitvoeringsplan wordt veel geïnvesteerd, met steun van provinciale gelden, in het professionaliseren van de Gelderse energiecoöperaties. Deze organisaties functioneren grotendeels op een brede vrijwillige basis. De co-financiering 'in kind' zal zeker groter zijn dan de financiële steun met publiek geld. De inzet van deze co-financiering is begroot op meer dan 50%.

## 2. Energiebesparing

### 2.1. Campagne Burger aan zet & Wijk van de Toekomst

Onderdeel van het uitvoeringsplan is een grote, meerjarige activerende/mobiliserende publiekscampagne.

Ons advies hiervoor: zorg dat het zeer zichtbaar, langjarig en spraakmakend is. Zorg voor een grote campagne met ook communicatiemiddelen die op lokaal niveau mee te nemen zijn in wijkaanpakken en energieloketten. Urgentie mag duidelijk naar voren komen: 'Hoe gaat uw wijk van het gas af?'

#### **Hoe de activerende publiekscampagne op te zetten:**

- Op korte termijn een team inrichten dat zich gaat bezig houden met analyse en strategisch plan, betrekken van experts op het gebied van activerende campagnes (bijv HIER Klimaatbureau – Klimaatstraatfeest; Klimaatverbond – Warme Truiendag, Energy Battle; GNMFGelders Klimaatstraatfeest, HIER is de deur dicht, Klimaatcaravaan, Stookjerkijk).
- Feestelijke sfeer, maar ook uitdagend op inhoud, bijvoorbeeld via een ontwerpwedstrijd 'Hoe ziet jullie wijk eruit in 2025?' Of 'Hoe ziet jullie wijk eruit als de gaskraan dicht gaat?' Er moet ook een aantrekkelijke prijs achter zitten en de ingediende ontwerpen dienen dan goed in het zonnetje gezet te worden.
- Gericht op het bereiken van de brede massa, dus niet alleen de 'donkergroenen'.
- Jongeren moeten stevig betrokken zijn .
- Deze campagne afstemmen met de communicatiecampagne die landelijk ingezet zal gaan worden in het kader van het Nationaal Energiebespaarfonds (geen dubbelingen, maar juist versterken), maar wacht daar niet op. De landelijke campagnes worden een overkoepelende aanvulling op de campagne in Gelderland en waar mogelijk wordt geprobeerd invloed uit te oefenen op de landelijke campagne (de verwachting is dat de landelijke communicatie zich meer richt op het generiek aanbieden van financieringspakketten voor energiebesparing, terwijl de Gelderse aanpak een sterke focus op wijken, gemeenschapszin, samen optrekken en meer op brede duurzaamheid heeft. Voor de wijkbewoner is energie slechts één aspect in de leefomgeving.
- De campagne is een stimulans voor het lokale niveau (loketten en wijkaanpak), levert materiaal en instrumenten op waarmee op lokaal niveau gewerkt kan worden en dat op maat aangepast kan worden. De campagne sluit daarmee naadloos aan bij de wijkgerichte aanpak in de uitvoering (ondersteuning energieloketten, selectie van wijken per gemeente, opbouw processen vanuit de wijken, zie hiervoor het hoofdstuk 4.2 'Energiebesparing, de wijkgerichte aanpak'.

#### **Planning**

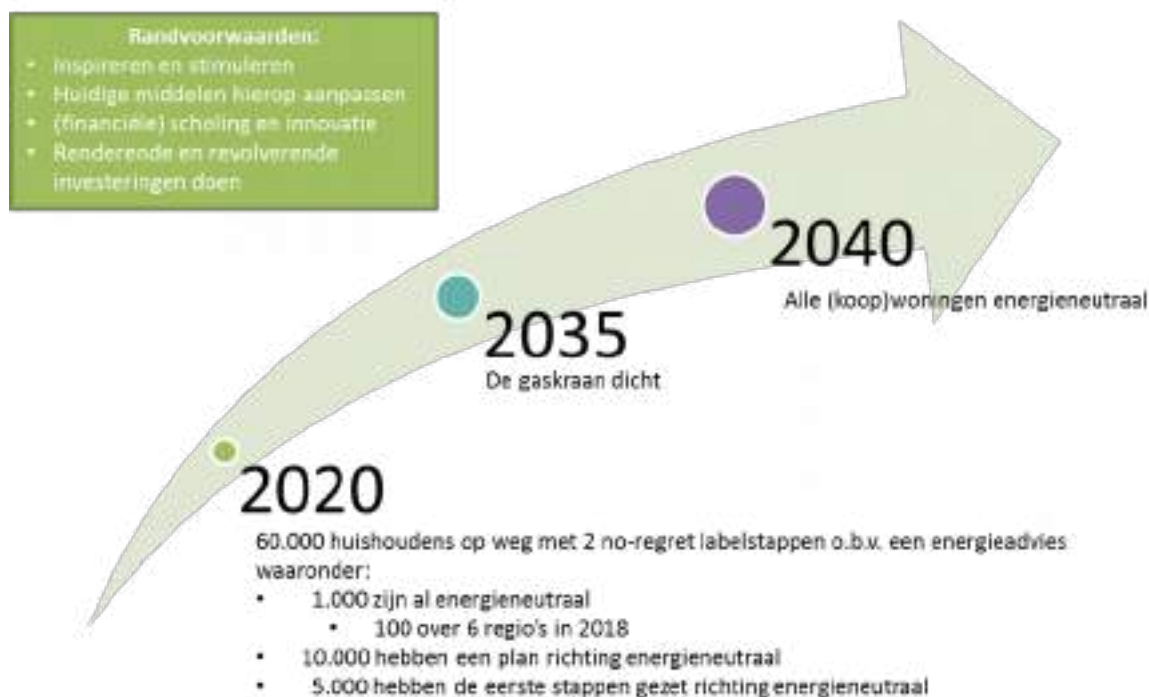
De propositie wordt vóór de zomer in een beperkte opdracht uitgewerkt door het Hier Klimaatbureau en Klimaatverbond Nederland om vervolgens in het stookseizoen van 2016/2017 (oktober 2016) van start te gaan.

#### **Financien**

Kosten van een dergelijke langjarige en brede campagne worden op ruim € 3 miljoen geraamd, inclusief mede-financiering.

## 2.2. Energiebesparing, wijkgerichte aanpak

Aan deze thematafel is in het uitvoeringsplan een ambitie neergezet voor de verduurzaming van het particuliere woningbezit. Hierbij wordt onder meer gekoerst op de verduurzaming van 60.000 woningen in 2020 op weg met minimaal 2 labelstappen, waarvan 1.000 woningen energieneutraal. De stip op de horizon is het gehele woningbestand energieneutraal in 2040.

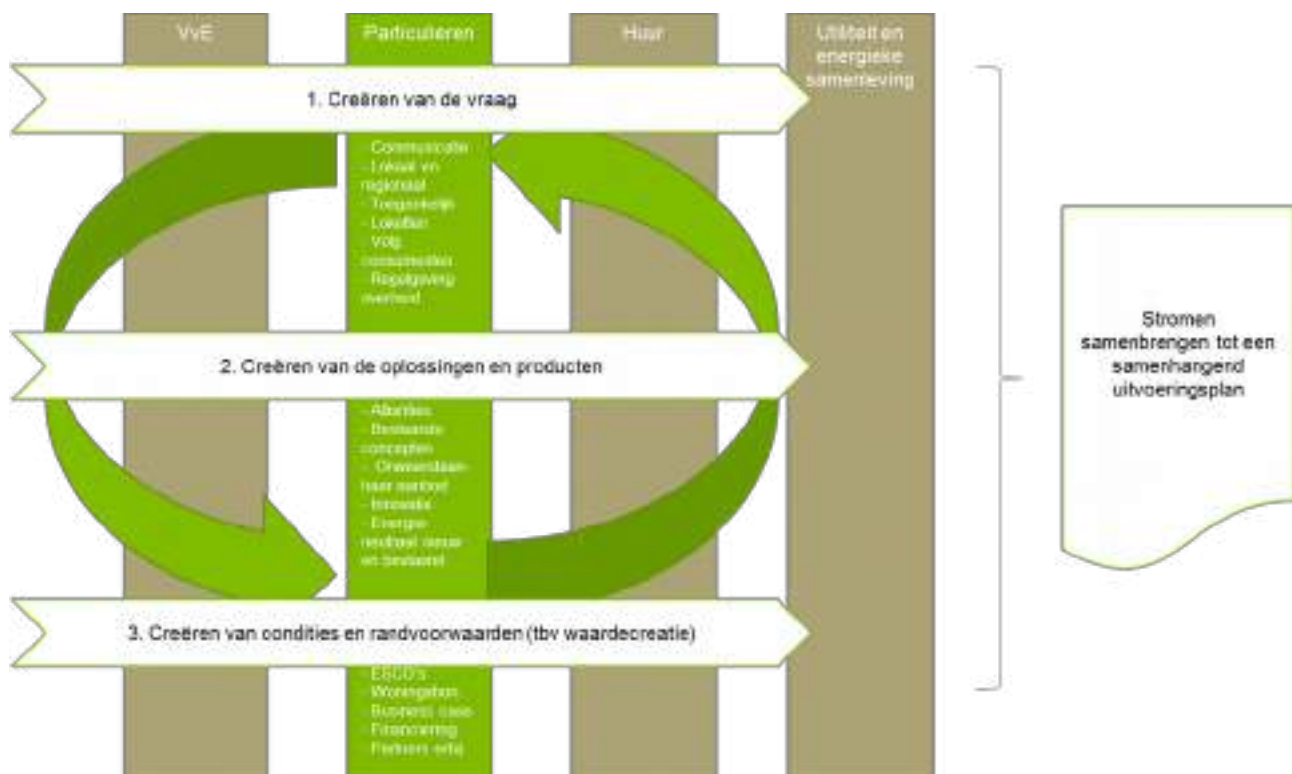


### Doelstellingen voor uitvoering

1. Meer particuliere woningeigenaren doen inzien dat het klimaatprobleem urgent is en om een snelle energietransitie vraagt. Urgentie kan vergroot worden door aan te geven in welke wijken het gasnetten verouderd is en een transitie zich dus als eerst aan zou kunnen dienen.
2. Particuliere woningeigenaren bewust te maken van: hun bijdrage aan de energietransitie, besparen, participeren in de opwek van duurzame energie (aan huis of elders) en (gefaseerd) van gas overstappen op duurzamer warmte, (hybride) warmtepompen of warmte netten.
3. Deze eigenaren vervolgens ook in de actiestand krijgen door wijkgerichte aanpakken waarin zij worden ontzorgd door adviseurs en aanbieders, en burens elkaar enthousiasmeren.
4. Creëren van een groter en toegankelijker financieringsaanbod voor eigenaren.
5. Alle overheden in Gelderland (provincie én gemeenten) doen inzien dat voor het bereiken van een energietransitie consistent overheidsbeleid en structureel aanjaagbudget of procesgeld nodig is.

Het moet kortom eenvoudiger en aantrekkelijker worden om de eigen woning te verduurzamen.

We onderscheiden drie werkstromen. Het gaat om het 'verleiden' van de particulier, de vraag, het creëren van een onweerstaanbaar aanbod, en het regelen van de juiste randvoorwaarden of condities.



Naast de brede publiekscampagne zijn er vier elementen die in de uitvoering aandacht krijgen:

### A) Generieke Energieloketten met individuele benadering (2017-2019)

De bekendheid met en het aanbod van (vaak al bestaande) oplossingen moet vergroot worden. Wij stellen voor door te gaan met de Energieloketten zoals die nu vanuit de VNG ondersteuningsstructuur overal in Nederland worden opgezet. Een energieloket is hét informatiepunt voor grote aantallen huishoudens. ‘Het energieloket’ moet voor woningeigenaren een begrip worden zoals ‘het consultatiebureau’ dat is voor ouders met jonge kinderen. Je kan er terecht met vragen over verduurzaming van je woning, voor het laten opstellen van een stappenplan naar energieneutraal en je hoort er waar je terecht kan voor uitvoering.

### B) Wijkaanpakken nieuwe stijl – algemeen en ‘Wijken van het gas’ (2016-2019)

Naast de generieke energieloketten gaan we inzoomen op specifieke wijken voor een intensieve aanpak (soms zelfs straatgericht). De focus ligt op het maatschappelijke proces in de wijk, opereren uiteindelijk richting een gasloze wijk, de “Wijk van de Toekomst”. Het is slim om wijken met een verouderd gasnet hiermee als eerste te bedienen. Daar is de urgentie voor een verandering het hoogste, maar ook wijken die een andere route of aanpak wensen worden hier bediend.

In 2016, uiterlijk 2017 is in overleg met Liander in elke Gelderse gemeente zo'n wijk gevonden met een verouderd gasnet. Wijken waar al ‘energie’ zit bij bewoners en corporaties hebben een tweede streepje voor. Bewoners worden uitgedaagd mee te denken over de verschillende routes waarmee afzonderlijke woningen (stap voor stap of in één keer naar all-electric) of de wijk als geheel (via een duurzaam warmtenet) van het gas af kan komen.

Er vindt een tripartite tussen woningcorporaties, huurdersverenigingen en gemeenten plaats met als onderwerp de gastransitie, het aansluiten bij de versnelling en de manier waarop wordt versneld. Een plan wordt met de betreffende partijen gemaakt.

### C) Gelderland draagt bij aan consistent overheidsbeleid

Alle overheden hebben er een handje van: ad-hoc regelingen (subsidies / leningen / ondersteuning via procesgeld) in het leven roepen en die na een beperkte tijd weer ter ziele laten gaan. Daarmee tonen ze zich een onbetrouwbare partner en een werkelijke energietransitie wordt gehinderd.

Regelingen die nu, oa via het Gelders Energieakkoord, worden vormgegeven moeten meerjarig beschikbaar zijn (min 5-10 jaar). Ze dienen tevens meerjarig bij te dragen aan, of aan te sluiten bij regelingen die vanuit rijksweg worden opgezet. Wij denken dan specifiek aan:

- Langjarige bijdrage aan en instandhouding van 'Ik investeer slim lening' (NEF). Minister Blok heeft aangekondigd dat in het Nationaal Energiebespaarfonds (NEF) – waaruit bovengenoemde lening wordt verstrekt – enkele drempels aangepakt zullen worden. De rente wordt verlaagd en er komt een koppeling met de rijkssubsidieregeling op energiebesparing (vanaf zomer 2016) waardoor woningeigenaren het NEF sneller op het spoor zullen komen. Ook zou er volgens hem een koppeling moeten komen met gemeentelijke duurzaamheidsleningen. Wij zouden willen pleiten voor een provinciale én gemeentelijke bijdrage aan het NEF (creëren van een Gelderse pot) om wildgroei van verschillende leningen met verschillende voorwaarden en rentepercentages te voorkomen. Gemeenten die nu al een lokale duurzaamheidslening hebben, zouden dat geld hiervoor kunnen inzetten.
- Subsidie op energieadvies. Daarnaast heeft de minister aangekondigd dat woningeigenaren een subsidie kunnen krijgen op een energieadvies. Als zij naar aanleiding van dat advies twee of meer maatregelen treffen kunnen ze daar ook subsidie op krijgen. Tevens is er de ISDE regeling die aanschaf van warmtepompen, pelletkachels en zonneboilers subsidieert. Wij pleiten ervoor gezamenlijk een beroep te doen op het rijk om de subsidie op het energieadvies langjarig in stand te houden. Ervaring leert dat woningeigenaren daar niet graag geld voor uittrekken.
- Structureel procesgeld voor zowel individuele aanpak Energieloketten als Wijkaanpakken. Voor het langdurig in stand houden van Energieloketten en Wijkaanpakken (steeds weer nieuwe wijken) is structureel procesgeld nodig. Dit moet van de Gelderse gemeenten, regio's en van de provincie komen. De participatiesamenleving werkt alleen als vrijwilligers af en toe in de watten worden gelegd (cursus, excursie, presentje), ondersteunende professionals (energieadviseurs, projectleiders) hun boterham kunnen verdienen, en er geld is voor het proces (koffie en koek, zaaltjes, pr-materiaal, website). Nu er vanuit rijksweg (weer) geld gereserveerd lijkt te worden voor voortzetting van energieloketten en mogelijk ook wijkgerichte aanpakken maken wij ons zorgen dat de andere overheden (provincie en gemeenten) achterover gaan leunen. Dit is niet gewenst. Het is nu alle hens aan dek en allemaal meebetalen!

#### **D) Ontwikkelen van een goed 'aanbod'**

Minimaal worden 'no regret' maatregelen geadviseerd die het energielabel van de woning met tenminste 2 stappen verbetert. Het advies bestaat uit verschillende stappen/fases, steeds in het licht van en verbonden aan ons einddoel, een energieneutrale woning. Voor de realisatie van de adviezen hebben de energieloketten/-adviseurs samen met (consortia van) regionale bedrijven kant en klare oplossingen ontwikkeld die tegen een scherpe prijs en goede kwaliteit aangeboden worden.



## Oplossingen

A) Maatregelenpakketten voor minimaal 2 no-regret labelstappen (met als stip op de horizon energieneutraal)

B) *Te ontwikkelen*: Energieneutraal concept met fabrieksmatige aanpak volgens Trias energetica. Nieuwe gevel en een nieuw dak met hele hoge isolatiewaarden

C) *Te ontwikkelen*: Energieneutraal concept waarbij de Trias energetica wordt losgelaten door niet maximaal te isoleren maar wel duurzame energie op te wekken

Voor alle drie de soorten oplossingen is het belangrijk om het rendement voor de consument inzichtelijk te maken. Dit is enerzijds kwantitatief de investering versus de energielastenbesparing maar ook meer kwalitatief de bijdrage aan het verminderen van klimaatverandering en de verbetering van het wooncomfort. Voor de oplossingen 'energieneutraal' zal door het aanbiedende bedrijf/consortium de garantie moeten worden afgegeven voor een aantal jaren dat de woningen ook echt energieneutraal is. Voor bedrijven wordt dit soms gezien als een (te) hoog risico. Provinciale en lokale overheden zouden met een borgstelling of achtergestelde lening dit (financierings)probleem mogelijk kunnen oplossen. Als de eerste 1.000 woningen energieneutraal succesvol zijn opgeleverd, heeft het concept zich bewezen en zal naar verwachting het bedrijfsleven zelf het risico durven dragen en is financiële inzet van de overheid niet meer nodig. De krachtigste bewijsvoering is wanneer een partij (bijv. een ESCo) de investeringen voor eigen rekening en risico doet en zich hiervoor laat vergoeden vanuit de vermeden energiekosten. Daarmee ligt het risico niet bij de consument maar bij de aanbiedende partij.

Wanneer de consument zelf bereid is om te investeren dan kunnen hun maatregelen als volgt gefinancierd worden:

- Eigen financiering
  - o kosten / baten eigen vermogen versus besparing in maandlasten.
- Persoonsgebonden lening (hypotheek, duurzaamheidslening, revolverend fonds)
  - o Externe financiering tegen aantrekkelijke rente doordat de risico's voor de financier laag zijn (vermeden energierekening ter dekking van de rentelasten en hypotheekrecht als zekerheidstelling).
- Energieservice Company (ESCo). Deze moet nog doorontwikkeld worden.
  - o Met de vermeden energiekosten kan de investering worden (af)betaald in de vorm van servicekosten aan een Energie Service Company (ESCo). De ESCo financiert de investering voor en zorgt volledig voor de verbouwings- en installatiewerkzaamheden. Per maand zijn woningeigenaren niet meer geld kwijt dan voorheen. Indien geheel of gedeeltelijk de kosten uit eigen vermogen kan worden betaald heeft dat een gunstig effect op de terugverdientijd. De ESCo wordt gevormd door ondernemers uit de regio en (een) bank(en).
- Grondgebonden lening.

### Aandachtspunten

- Oplossingen koppelen met (aanbod) huurwoningen in dezelfde woningrij/straat om schaalvoordelen te behalen.
- Op langere termijn dient ook de vraag beantwoord te worden wie betaalt voor de kosten van energieadviseur/energieadvies (dit is nu in het plan van minister Blok opgenomen). Het onafhankelijke energieadvies is noodzakelijk en dient consistent doorgezet te kunnen worden.
- Het gedetailleerd uitwerken van de aanpak en het uitwerken van de verschillende pakketten met

maatregelen samen met (regionale) bedrijven gaat veel tijd vragen en vraagt om de volgende stappen:

1. Inventarisatie van wat we in huis hebben (op provinciaal en regionaal niveau). Gesprekken met koplopers (landelijk, provinciaal, regionaal, lokaal) moeten georganiseerd worden.
  2. Regionale consortia moeten aanbod/pakketten van maatregelen ontwikkelen (incl. garanties; kwaliteitseisen). Ketensamenwerking moet worden georganiseerd. Regionaal en verbonden aan provinciaal niveau.
  3. Het pakket van maatregelen (aanbod) moet verbonden worden aan de vraag.
  4. Efficiënte en doelgerichte samenwerking met de woningcorporaties moet regionaal georganiseerd worden, zodat 1+1=3 vorm kan krijgen.
- Stakeholders in dit proces zijn hiertoe pas bereid als er zekerheid is over de financiering vanuit het GEA. Naar verwachting komt hier pas in juni duidelijkheid over. Als we tempo willen maken en dit voor de zomervakantie uitgewerkt willen zien is er zo snel mogelijk procesgeld nodig. Hiermee kan gestart worden met het aanjagen van het proces waarbij het streven is om naar oplossingen te gaan waar de markt zelf in gaat investeren omdat deze renderen. Hieronder is dit verder uitgewerkt.
  - Het advies van Innovatiepartners voor uitwerking ESCo's als Woningabonnement dient aan te sluiten bij dit uitvoeringsplan. Hiervoor is samenwerking of terugkoppeling nodig met thematafel Financiën. Onze vraag aan Thematafel Financiering is: Kunnen we varianten voor financiering van energetische woningrenovatie uitrekenen, met verschillende parameters? Bijvoorbeeld: een gezin geeft gemiddeld € 150 per maand uit aan energielasten.
    - Hoeveel geld levert dat op (rekenen met een looptijd van 15 jaar)?
    - Bouwers: wat kunnen jullie bieden hiervoor (Aanbodzijde uitdagen)?
    - Wat voor bedrag om uit te geven kan hieruit gegenereerd worden op een slimme manier?

### **Financien onderdelen a, b en d**

a) Generieke energieloketten. In 2016 investeren alle Gelderse gemeenten met VNG-geld nog ruim € 600.000 in het opzetten en ontwikkelen van de generieke energieloketten. De VNG-regeling eindigt eind 2016 en er is nog geen duidelijk zicht op voortzetting. De kans is redelijk dat er op rijksniveau (vanwege het Nationaal Energieakkoord) toch weer geld wordt uitgetrokken voor de regionale ondersteuningsstructuur die net landelijk is opgetuigd door de VNG. De voortgang van deze loketten is van groot belang waarbij de taakverdeling 'rijk faciliteert generiek(via oa VNG)' en 'provincie/regio faciliteert wijkaanpak', een uitstekende zou zijn. Het zeker stellen van de voortgang van de generieke energieloketten is een punt van aandacht, ook voor de partijen van het Gelders Energieakkoord.

b) Wijkgerichte benadering. Er is ontwikkelgeld nodig voor de gerichte wijkaanpak: € 40.000 per regio voor 2016. We gaan uit van 8 regio's, analoog aan de huidige indeling in regioloetten (deze financiën zouden uitgezet kunnen worden via het energieloket als centraal punt in de regio). Daarna voor 2 jaar lang (opbouwtermijn wijkaanpakken voordat cofinanciering van bedrijfsleven zal komen, eerst bewijzen): € 80.000 per regio voor de uitvoeringsplannen. Dat betekent dan € 200.000 per regio voor 2016 t/m stookseizoen 2018/2019: € 1,6 miljoen voor 3 jaar. Hiervoor is gerekend met een oplopende co-financiering van € 700.000 uit de regio's.

d) Goed aanbod. Om de antwoorden te bieden, ook binnen de tijd die noodzakelijk is (aansluitend op de brede publiekscampagne en ondersteuning regionale energieloketten/wijkgerichte benadering), dient op korte termijn geïnvesteerd te worden in een proces dat deze vragen beantwoord. Hiervoor wordt € 127.660 begroot.

### **Tijdsplanning**

- 2016-2026: Niet meer projectmatig werken maar langjarig werken, minimaal 10 jaar.
- 2016-2020: Doorontwikkeling (onafhankelijke) energieloketten met vooral overheidssteun / ontwikkeling produkt-markt combinaties / wijkaanpakken, groei bedrijvenallianties en hun bijdrage

- aan energieloketten.
- 2020-2026: Energieloketten op eigen benen, uitontwikkelde pmc's, overheid randvoorwaarden (stick and carrot).

### **Rol huurdersverenigingen**

Initiatieven van en draagvlak bij huurders en huurdersorganisaties voor de uitvoering van allerlei soorten energiebesparing en verduurzaming zijn essentieel om verduurzaming in de huursector tot stand te brengen. Op welke wijze kunnen de huurdersorganisaties het beste bijdragen aan een versnelling van de uitvoering energiebesparing en reductie woonlasten en (energie)armoede in Gelderland?

Het project begint met het in kaart brengen en uitvragen van bestaande goede voorbeelden van huurdersinitiatieven en verzoeken van huurdersorganisaties door heel Gelderland.

Langs drie lijnen wordt vervolgens begeleiding en training aangeboden, waar mogelijk in cofinanciering met lokale partijen.

We maken onderscheid tussen drie categorieën:

- De rol en inzet van huurders(organisaties) op gedrag en kleine maatregelen in huis.
- De rol en inzet van huurders(organisaties) bij gewone renovaties en verbeteringen door verhuurder.
- De inzet van huurders(organisaties) bij speciale projecten energieneutraal, zonne-energie, nul op de meter, samenwerking met energiecoöperaties.

Daarnaast worden lokaal energie- en woonlasten enquêtes in Gelderland aangeboden, waardoor huurders ook actiever (kunnen) worden op dit onderwerp.

De inventarisatie, uitvoering en de coördinatie van het geheel vindt grotendeels plaats door de Woonbond afdeling Gelderland met deskundige ondersteuning van de landelijke afdelingen Opleiding en Training, Onderzoek en Ontwikkeling en het Energieteam van de Woonbond.

Totale kosten van deze lijn bedragen ongeveer € 120.000 per jaar vanuit het GEA gefinancierd. Daarnaast wordt co-financiering door lokale partijen verkregen in de opbouw van het programma (€ 45.000 per jaar). De Woonbond zet in 2016 éxtra in om deze programmering voor het stookseizoen 2016 op het goede spoor te krijgen, hetgeen een beperkte extra investering vereist.

### **Rol energiecoöperaties**

Voor versnelling van de energietransitie is het van belang dat bewoners actief worden in het verduurzamen van hun woningen en van hun leefstijl. Dat kan op individuele basis en ook in groepsverband. Dat kan stap-voor-stap, hink-stap-sprong en ook zeer ambitieus energieproducerend ineens.

Wat er nodig is:

- informatiemateriaal en trainingsgelegenheid om de kracht van het wijk/straatnetwerk (van zorgcontact tot buurtorganisatie) optimaal te kunnen inzetten.
- digitaal communicatieplatform is hierbij ondersteunend.
- lokale pools van mensen die “achter de voordeur komen”, die keukentafelgesprekken voeren, e.d. Voor de energietransitie: energiecoaches.
- een vorm van back-office of multidisciplinaire teams om follow-up te geven aan verzamelde wensen/acties etc. Voor de energietransitie: energieregisseurs.
- pools van lokale partijen die oplossingen bieden (onder prestatiegarantie) afhankelijk van de vraag, van het probleem.
- opleiding van nieuwe energiecoaches (1 op 500 huishoudens) en bijscholing energiecoaches op gebied van energietransitie.
- voorlichtingsbijeenkomsten zoals energiecafe's, enquêtes, inventariseren en vinden van huurders en

- huurdersinitiatieven op energiegebied. In kaart brengen van wensen en activeringsopties.
- verbeteren van de samenwerking tussen de Energieloketten (koop) en de energiecoaches en aanbod van huurdersbelangenverenigingen en corporaties (huur) met onder meer gezamenlijke doorverwijzing, gezamenlijke kennisdeling, hosting en facilitering van gezamenlijke websitepagina's, projecten en lokale energie-initiatieven.
- aansluiting van huurders bij bestaande lokale energie-initiatieven (gemengd huurders en bewoners eigenaren).
- oprichten van nieuwe lokale energie-initiatieven in samenwerking met andere bewoners, huurdersorganisaties en andere partijen aansluitend met slimme meter aanbod (Pilot Achterhoeks initiatief Woonbond) met een belangrijke rol voor de energieloketten ism corporatie, gemeente, Alliander met ondersteuning van provincie/RVO/Woonbond/monitoring. Schaalniveau 3.000 tot 4.000 woningen.
- via een mandje met instrumenten en een toolkit voor de wijkaanpak, bijvoorbeeld: Esco's, woningabonnement, NEF, Hoom, NOM, Urgenda aanpak, EnergieExpeditie, Buurkracht, EnergieExpeditie energieneutraal verbouwen, workshops energiebesparing power in de huiskamer, etc. leden van huurdersverenigingen e.a. opleiden tot energiecoaches en energieregisseurs.

Bij de wijkgerichte aanpak spelen burger-energiecoöperaties en hun lokale netwerken een belangrijke rol. De Gelderse energiecoöperaties willen dan ook via een communicatieplatform de samenwerking faciliteren.

Het project – Communicatieplatform met buurtverbinders en energie ambassadeurs– richt zich in principe op de bewustwording en activatie van bewoners van buurten en dorpen in Gelderland. De scope van de energieke samenleving is breder dan energie, zodat alle bewoners zich aangesproken kunnen voelen om te beginnen met een onderwerp waar voor hun de grootste prioriteit ligt. Als bewoners samen met een onderwerp van hun eigen keuze bezig zijn en resultaten boeken, ontstaat vanzelf ruimte voor nieuwe onderwerpen, en is er ook al snel meer kennis over en waardering voor initiatieven op het gebied van energie. Een fysieke ontmoetingsplek en een online dorpsplein waarin informatie over initiatieven gedeeld kan worden, en dat van de bewoners zelf is, versterkt de interactie tussen bewoners en ook het zelfbewustzijn van de gemeenschap.

Rolverdeling van verschillende partijen:

- De VECG (Vereniging Energiecoöperaties Gelderland) ontwikkelt de cursus voor lokale energie ambassadeurs en bouwt erop door.
- Lokale energiecoöperaties bieden de cursus voor energie ambassadeurs aan bewoners in hun werkgebied aan.
- Mijnbuurtje biedt het online dorpsplein en de opleiding tot buurtverbinder.
- De VECG ontwikkelt met mijnbuurtje het online dorpsplein door zodat energieprojecten goed zichtbaar zijn en optimaal online gefaciliteerd worden.
- Regiocoördinatoren van de VNG brengen het project onder de aandacht van gemeenten, en spelen een rol in de cofinanciering.
- Gemeenten en provincie dragen de startinvestering in de online dorpspleinen en opleiding tot buurtverbinder gedurende maximaal 2 jaar.
- Het communicatieplatform past naadloos bij de publiekscampagne en wijkgerichte aanpak.
- Na drie jaar dragen lokale bedrijven, woningbouwcorporaties, welzijnsorganisaties de kosten voor de instandhouding van het online dorpsplein.

#### **Financieringsbehoefte voor periode van 4 jaar**

- Communicatieplatform € 250.000,-

## 2.3. Energiebesparing in de Huursector

### Doel/resultaat

De deelnemers aan deze thematafel onderschrijven de provinciale ambitie om in vier jaar 100.000 bestaande woningen met minimaal twee labelstappen te verduurzamen en willen hieraan gezamenlijk een substantiële bijdrage leveren. De focus ligt op de huurvoorraad zowel sociaal als particulier, hoewel we pas recent met deze laatste groep in contact zijn gekomen. Waar kan worden bijgedragen aan de verduurzaming van particuliere woningen (versnipperd bezit, inclusief VvE's), wordt dit meegenomen.

Uitgangspunt is renovatie met twee labelstappen naar tenminste gemiddeld label B, gestreefd wordt naar een hoger niveau, met een toenemend aantal woningen naar Nul-Op-de-Meter (NOM). Bij de aanpak met twee labelstappen naar tenminste label B is het uitgangspunt dat de maatregelen zo veel als mogelijk "no-regret" worden uitgevoerd, dat wil zeggen dat een aanpak naar NOM in de toekomst niet wordt gefrustreerd.

Doel is energieverbruik te voorkomen/beperken en zo mogelijk zelf op te wekken op het niveau van woningen. Zo wordt de uitbreiding van een warmtenet niet meegenomen, maar kan een warmtenet bij het maken van een wijk of buurtplan wel in beeld komen.

Het aandeel van de te verbeteren sociale huurwoningen in de totale ambitie wordt in het tweede kwartaal van 2016 bepaald en zal worden afgestemd met de tafels "Koop" en "VvE's".

### Activiteiten en planning

Als de omvang van de afgelopen twee jaar extrapoleerd wordt, dan komt men uit op 20.000 woningen gedurende 4 jaar. Dat is te weinig, dat realiseert de tafel zich. Voor een intensivering dient de tafel te zorgen. Het realiseren van de opgave, en het bereiken van een zo hoog mogelijk niveau per woning, is met name afhankelijk van de betaalbaarheid van de maatregelen. De woningcorporaties nemen het voortouw om het kostenniveau omlaag te brengen. De samenwerkende corporaties zetten, samen met bouw- en installatiesector, in op het met name door procesinnovatie stapsgewijs omlaag brengen van de kosten met totaal 20% t.o.v. de best practices uit de RII (Robuuste Investerings Impuls). Voor nadere toelichting van de RII en de 20% kostenreductie zie het einde van deze paragraaf.

De corporaties kiezen voor een nieuwe manier van samenwerken en vragen het bedrijfsleven hierbij aan te sluiten. De corporaties zijn reeds gestart met het maken van een benchmark waarin zij de best practices (voorbeeldprojecten) van de RII in beeld brengen. Bouwend Nederland zal onderzoek doen naar de ervaringen vanuit de RII inzake proces en samenwerking.

De investeringsplannen voor de jaren 2016 tot 2019 worden per corporatie, per regio en voor de gehele provincie in beeld gebracht, per type bebouwing en met de voorgenomen verduurzamingsmaatregelen. Op basis van het hiermee te verkrijgen globale inzicht zullen corporaties het bedrijfsleven (de bouw- en installatiesector) benaderen om de in 2014 en 2015 opgebouwde samenwerking verder uit te bouwen.

De corporaties willen werken langs drie sporen

1. Verdere verduurzaming van het bezit vanuit de individuele corporaties (gemiddeld label B)
2. Verdere verduurzaming (hogere ambitie dan gemiddeld label B, no regret, zo mogelijk van laag naar hoog label) van het bezit door gezamenlijke benadering van marktpartijen met als doel slimmer en goedkoper werken ten opzichte van projecten uit de Gelderse investeringsimpuls;
3. Verdere verduurzaming door gezamenlijke benadering van marktpartijen met als doel te komen tot NOM innovatie.

De verwachting is dat behaalde resultaten in spoor 3 spoor 2 kunnen beïnvloeden. Zo ook kunnen de resultaten in spoor 2 het eerste spoor beïnvloeden. We kijken naar portieketage flats, galerij flats, doorzonwoningen en grondgebonden woningen tot 1,5 laag.

Per jaar zullen we de aantallen te verduurzamen woningen en de mate van verduurzaming (inclusief het tempo) in beeld brengen. We verwachten rond de zomer 2016 de aanpak (en te behalen resultaten) voor 2016 te kunnen duiden. De ambitie voor deze tafel kan dan op basis van dit inzicht worden vastgesteld.

### **Spoor 2:**

Een aantal corporaties zal via prijsvraagconstructies renovatie aanbesteden dan wel via nieuwe vormen van aanbesteding en (keten)samenwerking de innovatie stimuleren om substantiële prijsvoordelen tot stand te brengen. De bouw- en installatiesector en de corporaties zullen, mede op basis van de ervaringen uit de RII, uiterlijk in het eerste kwartaal van 2016 gezamenlijk onderzoeken op welke manier de uitvraag vormgegeven kan worden zodat het beste resultaat bereikt wordt. In de eerste twee jaar met de frontrunners, daarna vindt verbreding van de aanpak plaats.

### **Spoor 3:**

De bouw- en installatiesector zal getriggerd moeten worden om zich in te zetten voor innovatie op zowel product als proces, dit zal tot stand moeten komen door intensieve samenwerking binnen de sector en met de woningcorporaties. Bouwend Nederland zal hieraan bijdragen door het actief stimuleren en het geven van voorlichting, cursussen en kennissessies.

We zullen de bedrijven die nu al verder zijn in de innovatie, koppelen aan woningcorporaties. Het zal in 2016 om kleine aantallen gaan met de bedoeling komende jaren hierop versnelling te krijgen. Het gaat om de opmaat naar de jaren na 2019.

De tafel zet zwaar in op kennisdeling. Dit is voor alle partijen randvoorwaarde voor participatie. Alle partijen werken mee aan kennisdeling. Corporaties onderling maken gebruik van de bestaande organisatie van de RII en het digitaal kanaal van Aedes.nl (van branchevereniging Aedes). Via bestaande monitoringtools RII (per kwartaal) en Shaere (jaarlijks) wordt de voortgang bewaakt. Het is geen gemeengoed in de markt om kennis te delen. Bedrijven zijn ook concurrenten van elkaar. We willen bedrijven toch zien te triggeren om dit meer te doen dan “normaal” om zodoende voordelen voor iedereen en om versnelling in de innovatie te krijgen.

De woningcorporaties en bedrijfsleven zetten zich in om ook versnipperd bezit (grondgebonden of gestapeld) een aanbod te doen om mee te liften met de verduurzaming. Particuliere eigenaren (koop en individuele verhuur) zal een passend aanbod worden gedaan. Kennis over bouwkundige aanpak, financiering, opbrengst etc. wordt gedeeld met de tafels koop en VvE's. De geambieerde prijsverlaging draagt uiteraard ook bij aan de andere doelgroepen.

Bij het maken van prestatieafspraken tussen corporaties, huurders en gemeenten is verduurzaming een vast agendapunt.

- Huurders(organisaties) worden waar nodig ondersteund door Woonbond en gemeenten en zijn betrokken bij de besluitvorming over de aanpak. Huurdersorganisaties en Woonbond ondersteunen waar mogelijk de corporaties bij het creëren van draagvlak voor renovatie onder de huurders. Huurdersorganisaties kunnen ook zelf initiatieven agenderen, de Woonbond zal deze initiatieven in beeld brengen en aan de tafel Huur onder de aandacht brengen.
- Gemeenten zullen zoveel mogelijk procedurele belemmeringen (bijv. knelpunten bij ruimtelijke ordening bij uitbreiding van woning) wegnemen.
- De provincie zal in het eerste kwartaal van 2016 een bijeenkomst organiseren voor de particuliere huursector. Doel is om in deze groep, die tot nu toe buiten beeld is gebleven, uiteindelijk een versnelling in de verduurzaming van de voorraad te bewerkstelligen.
- De consulent Stroomversnelling Gelderland zet een kennis- en ondersteuningskring op onder woningcorporaties die streven naar een NOM-aanpak.

## **Effecten**

In 2016 wordt een begin gemaakt met de aanpak van 100.000 woningen. In de loop van de periode van vier jaar zal niet alleen het tempo oplopen (meer massa maken), ook de mate van verduurzamen zal verschuiven van twee energielabelstappen en tenminste energielabel B naar een toenemend aandeel NOM-renovaties. De spin-off van de aanpak is groot. Het gaat niet alleen over vermindering van energiegebruik maar ook over verlaging van woonlasten, verhoging van wooncomfort, verbetering van volksgezondheid, bewustwording van huurders bij energiegebruik, vergroten van betrokkenheid huurders, versterking van de bouwkolom, regionale werkgelegenheid, leerwerkplekken, innovatie en versterking van de concurrentiepositie van Gelderse bouw- en installatiebedrijven.

## **Tactiek**

De inzet is gericht op partijen die hun verantwoordelijkheid willen nemen. Van belang is commitment van zowel Bouwend Nederland, Uneto-VNI, (innovatieve) bedrijven, huurders(organisaties) als de corporaties te bewerkstelligen. Eventuele belemmeringen worden actief besproken. De komende maanden gaan de deelnemers aan de tafel Huur verder werken aan het vergroten van het draagvlak voor dit uitvoeringsplan.

In dit uitvoeringsplan beperken we ons tot de huursector. Op lokaal niveau kan ook verbinding worden aangebracht tussen wat corporaties en particulieren doen. Corporaties kunnen op het gebied van kennisniveau en logistiek van betekenis zijn voor particulieren. Gemeenten kunnen particulieren stimuleren. Zeker bij gemengd bezit en in gemengde wijken. Met particuliere verhuurders wordt actief gezocht naar mogelijkheden tot samenwerking.

Corporaties schalen op in volume en nodigen het (regionale) bedrijfsleven uit deel te nemen en kostenreductie te bewerkstelligen. Dit vraagt van de totale keten (corporaties/bedrijfsleven) een andere/actieve manier van werken om ten opzichte van de best practice te komen tot besparingen. In de uitvoering (lokaal) is participatie van huurders en huurdersbelangenverenigingen van belang. Via reguliere kanalen kunnen gemeenten en Woonbond hieraan bijdragen.

## **Organisatie**

Ieder neemt haar/zijn verantwoordelijkheid. Corporaties, reeds georganiseerd in de RII, nemen het voortouw. Deelnemers aan de tafel huur geven waar nodig ondersteuning. Op regionale/lokale schaal worden er afspraken gemaakt met bedrijfsleven, gemeenten en huurdersorganisaties. Hierbij worden goedwerkende lokale structuren ingezet om de doelstellingen en ambities te ondersteunen (voorbeeld: Stichting ADV, Achterhoek Duurzaam Verbouwen).

## **Begroting**

Om de ambitie waar te kunnen maken zijn er forse investeringen nodig. Bijdragen dienen nog in kaart te worden gebracht en een verzoek voor productontwikkeling zal nog worden gedaan:

- De bijdrage van de corporaties wordt op basis van de verantwoordingsinformatie en de prognose-informatie (dPi) in beeld gebracht (voorjaar 2016; verduurzamingsmaatregelen). Deze zullen in afstemming gebracht worden met de lopende investeringen en meerjarenprogramma's.
- De bijdrage van het bedrijfsleven zal gericht zijn op proces- en productinnovaties. Deze dient nader te worden geconcretiseerd op algemeen en projectniveau.
- Een verzoek om financiële bijdrage van de provincie ter ondersteuning aan innovatie bij het bedrijfsleven voor de jaren 2016 en 2017 (in het kader van de zgn prijsvraagconstructie) zal nog worden gedaan. Een reservering in de begroting van € 0.5 miljoen dient te worden opgenomen voor de productontwikkeling. Een onderbouwing en uitwerking zal daarbij nog worden gegeven.

Er is onder dit hoofdstuk geen vraag naar procesgeld. Dat onderdeel wordt gedekt in de wijkgerichte benadering. Financiering van gespikkeld bezit wordt opgepakt aan de tafel Koop

Bij RII, Robuuste Investeringsimpuls: dit is een investeringsprogramma werkgelegenheid van de provincie

waarmee in 2014-2015 11.000 sociale huurwoningen van 46 Gelderse woningcorporaties tenminste één energielabelstap extra zuiniger zijn gemaakt.

Bij Kostenreductie van 20%: beter zou zijn om te focussen op het verlagen van de Total Cost of Ownership (TCO). Hiermee is evenwel in het kader van de RII niet gewerkt. Mogelijk kan deze benadering later in het proces wél een rol spelen.

## 2.4. Energiebesparing bij VvE's

### Doelen

De tafel VvE's van het GEA heeft de onderstaande doelen:

- In 2016:
  - 5 pilotprojecten uitvoeren waarin 5 VvE's ondersteund worden naar Nul op de Meter.
- In periode 2017-2020:
  - Alle 8.200 Gelderse VvE's stimuleren om een plan te maken om hun panden toekomstbestendig te maken én hen het perspectief van Nul op de Meter aanreiken.
  - 100 Gelderse VvE's van een Nul op de Meter advies voorzien.
  - Nog eens 40 VvE's ondersteunen naar Nul op de Meter.

### Aanleiding

De provincie Gelderland telt zo'n 8.200 verenigingen van eigenaren (VvE's) met in totaal meer dan 100.000 wooneenheden. Veel van deze VvE's hebben problemen. Hun voorraad is aan het ver-ouderen. Het onderhoud van een complex is veelal afgestemd op instandhouding. De vraag is of dit nog voldoende is om deze complexen ook voor de komende 30 jaar aantrekkelijk te houden. Hierbij komt ook dat zelfs het instandhouden door veel VvE's al lastig genoeg wordt gevonden. Veel VvE's hebben te weinig gespaard om het noodzakelijke onderhoud uit te voeren. Bovendien zijn de prijzen van de appartementen sterk gedaald en staan de hypotheek van veel eigenaren onder water.

Er tekent zich een beeld af van een VvE-voorraad die minstens zo kwetsbaar is als de voorraad van woningcorporaties. De doelgroepen zullen steeds meer overeenkomsten met elkaar gaan vertonen. Tegen deze achtergrond is aandacht voor VvE's nodig. Ondanks dat VvE's zelf in eerste instantie aan zet zijn, zullen zij het vaak niet op eigen kracht gaan redden.

Nul op de Meter (NoM) biedt VvE's nieuw perspectief: servicekostenneutraal renoveren tot een volledig vernieuwd, comfortabel en toekomstbestendig complex, gefinancierd uit vermeden energie- en onderhoudskosten. In de praktijk zullen veel beeldbepalende complexen een nieuwe en eigentijdse uitstraling krijgen. Ook thema's als levensloopbestendigheid en toegankelijkheid van gebouwen kunnen onderdeel uitmaken van een NoM-traject.

Voor gemeenten kan een grootschalige renovatie van een complex reden zijn om ook de omgeving van dit complex aan te pakken zoals dat vaak ook gebeurt bij renovaties van corporaties. Hiermee is NoM ook een middel om wijkvernieuwing te realiseren in wijken die veelal kwetsbaar zijn.

### Belemmeringen

Belemmeringen zijn onder meer: meer vraag, beter aanbod, langdurige financiering en geslaagde voorbeelden.

Om VvE's naar NoM te kunnen brengen moet een aantal belemmeringen weggenomen worden:

- a) Meer vraag naar NoM. Weinig VvE's en VvE-beheerders zijn bekend met NoM als middel om de problemen van VvE's mee op te lossen. De tafel gaat er voor zorgen dat NoM bekendheid krijgt en VvE's om een NoM-aanpak gaan vragen. Bijvoorbeeld door hier aandacht aan te besteden tijdens informatiebijeenkomsten voor VvE's in de provincie en aan het Gelderse VvE Loket light.
- b) Beter aanbod. Weinig bouwpartijen bieden (betaalbare) NoM-oplossingen aan. De tafel gaat bouwpartijen uitdagen om hierin (in tijd, kennis en geld) te investeren. Bijvoorbeeld door te zorgen dat VvE's meer én de juiste vragen aan de markt stellen.



- c) Langdurige financiering. De grootste belemmering voor VvE's om naar NoM te komen, is momenteel de financiering. Om de besluitvorming voor een NoM-aanpak binnen VvE's rond te krijgen, is servicekostenneutraliteit een belangrijke voorwaarde. VvE's kunnen momenteel tot maximaal 15 jaar lenen. Maar om servicekostenneutraliteit mogelijk te maken, moet een VvE een lening met een looptijd van 30 jaar af kunnen sluiten. De provincie zal hier misschien een rol in moeten spelen. Met de tafel Financiering van het GEA wordt gezocht naar een oplossing voor deze belemmering.
- d) Geslaagde voorbeelden. Goed voorbeeld doet volgen. Op dit moment zijn er nog geen voorbeelden van VvE's die naar NoM zijn gegaan. Met enthousiaste partijen creëert de tafel voorbeelden waarover gecommuniceerd wordt. Zoals een eerste pilot van VvE Lindenhove in Apeldoorn, waaraan nu al gewerkt wordt. Hierdoor raken andere VvE's, VvE-beheerders, gemeenten, financiers en bedrijven geïnspireerd om met NoM aan de slag te gaan.

## Activiteiten

De tafel richt een projectorganisatie in, die de komende vier jaar onderstaande activiteiten uitvoert.

### VvE's vinden – tot eind 2017

- In Apeldoorn loopt een eerste NoM-pilot van een VvE. In 2016 worden vier VvE's in Arnhem, Ede, Nijmegen en Wageningen geselecteerd voor vier nieuwe pilotprojecten.
- In de periode tot eind 2017 selecteren we 100 VvE's die naar NoM willen. We vragen VvE-beheerders, gemeenten, woningcorporaties en VvE-belang om VvE's aan te dragen. De tafel roept belangstellende VvE's in persberichten op om zich aan te melden. De tafel onderwerpt 100 VvE's aan een quickscan. Met behulp van deze quickscans selecteert de tafel 40 VvE's die geschikt zijn om ineens naar NoM te gaan. De tafel biedt deze 40 VvE's ondersteuning aan. De overige 60 VvE's krijgen een NoM-advies. In het NoM-advies staat welke stappen zij komende jaren moeten nemen alvorens een NoM traject te kunnen starten.

### VvE's ondersteunen –2016 - 2020

- In 2016 voert de tafel 5 pilotprojecten uit waarin 5 VvE's ondersteund worden naar NoM.
- In de periode 2017 – 2020 kunnen alle 8.200 Gelderse VvE's met allerlei vragen over het toekomstbestendig maken van hun vastgoed terecht bij het Gelderse VvE-loket light.
- In de periode tot eind 2017 voert de tafel 100 quickscans uit.
- In de periode 2017 – 2020 ondersteunt de tafel nog eens 40 geselecteerde VvE's naar NoM.
- De tafel biedt de VvE's uit de vijf pilotprojecten en de overige 40 geselecteerde VvE's onafhankelijke ondersteuning aan: een projectleider en een pool met experts die hen helpen om ineens naar NoM te gaan. In de pool zitten experts die weten wat er op financieel, technisch, sociaal en juridisch gebied bij een NoM-renovatie komt kijken en ervaring hebben met de begeleiding van VvE's.

### VvE-loket light inrichten – 2017 - 2020

- VvE's hebben andere vragen en andere problemen dan particuliere woningeigenaren. Om die vragen te beantwoorden én VvE's te informeren over de mogelijkheden om hun panden toekomstbestendig te maken richt de tafel een VvE-loket light in: een campagne en een doorverwijzing vanaf de verschillende al bestaande energieloketten naar een goed geïnformeerd persoon die VvE's kan informeren, doorverwijzen en selecteren voor ons NoM-traject. Hier kunnen alle Gelderse VvE's terecht met allerlei vragen. Ontstaat meer vraag, dan kan het loket uitgebreid worden.

### Kosten

- Projectorganisatie: € 400.000,-
- Ondersteuning 5 pilotprojecten: € 235.000,-
- Gelders VvE-loket light: € 160.000,-
- 100 quick-scans: € 400.000,-
- Ondersteunen 40 VvE's naar NoM: € 1.200.000,-

## 2.5. Energiebesparing in de Utiliteitsbouw

### Doel

De Thematafel Utiliteitsbouw/maatschappelijk vastgoed gaat zich richten op het in beweging brengen van de markt: het aanwakkeren van de vraag naar verduurzaming van utiliteitsgebouwen en maatschappelijk vastgoed. Hiervoor kunnen goed praktijkvoorbeelden, ambassadeurs en bedrijvenkringen worden ingezet.

De partijen in het Gelders Energieakkoord (via de thematafel Utiliteitsbouw) gaan vooral aan de slag met bestaande bouw. Als het gaat om verduurzaming utiliteitsbouw dan is de meest kansrijke doelgroep, de groep gebouwen waarvan de gebruiker ook de eigenaar is. Bedrijfshallen zijn energieslurpers, net als veel zorginstellingen. Voor scholen is ook binnenklimaat interessant ('Frisse scholen') en bij kantoren speelt arbeidsproductiviteit een rol. Besparing is vaak geen issue: het gaat meer om uitstraling en verhuurbaarheid. Bij grote bedrijven spelen de leden van de Raad van Commissarissen en aandeelhouders een rol als het gaat om initiatieven voor energiebesparing.

### Doelgroepen

- Kantoren (binnen bouwnijverheid, financiële sector en openbaar bestuur/overheid)
- Gemeentelijk vastgoed
- Winkels en showrooms, hotels en restaurants
- Scholen
- Ziekenhuizen/zorginstellingen

Gemeenten worden als een aparte doelgroep gezien. Hoewel veel gemeenten naar verwachting de komende jaren vastgoed zullen afstoten, blijft er nog veel over om te verduurzamen. Met het oog hierop zoekt de tafel verbinding met de tafel 'Voorbeeldige overheid'.

Er lopen al enkele verduurzamingsinitiatieven. Enkele gemeenten hebben mee gedaan aan een pilot van de provincie waarbij mogelijkheden voor de oprichting van ESCO's onderzocht zijn. Sommige gemeenten zijn aangesloten bij 'Bouwstenen voor Sociaal', een sectorverbindend platform dat zich richt op bestuurders en managers in maatschappelijk vastgoed.

Bouwend Nederland en UNETO-VNI zijn betrokken bij een initiatief van een gemeente. Deze gemeente heeft bouwers en installateurs uitgedaagd om met concrete voorstellen te komen voor energiebesparing voor drie typen gemeentelijke panden. Deze voorstellen worden nu uitgewerkt door drie consortia van aannemers- en installatiebedrijven. Het betreft (nog) geen aanbestedingstraject. Het gaat puur om de samenwerking tussen gemeente en bedrijven om tot de meest optimale oplossingen voor verduurzaming van gemeentelijk vastgoed te komen.

### Wat gaat de thematafel Utiliteitsbouw in 2016 doen?

- De tafel gaat gegevens inventariseren. De thematafel heeft behoefte aan gegevens. Hoeveel gebouwen staan er in Gelderland? Wie zijn de eigenaren? Wie zijn de gebruikers? Wat is het huidige energieverbruik? Welke labels?
- De tafel wil goede praktijkvoorbeelden in beeld brengen en op zoek gaan naar 'wat nieuws' om de markt aan te wakkeren. Platform Duurzame Huisvesting wil meedenken met de tafel. In het platform is de hele vastgoedketen vertegenwoordigd. Samenwerking tussen de huisvestingsector wordt gestimuleerd.
- De thematafel utiliteitsbouw zoekt verbinding met tafel 'Bedrijven en Wet Milieubeheer' voor afstemming. Relatie met MKB Energy CheckUp (scans voor energiebesparing bedrijven) is van belang.
- Gelet op de omvang en de diversiteit van het 'speelveld' beveelt de tafel aan om bij het formuleren van het plan van aanpak van de tafel Utiliteit en Maatschappelijk Vastgoed gebruik te maken van de inzet en expertise van werkgroepen waarin de verschillende belangrijkste doelgroepen

vertegenwoordigd zijn.

## 2.6. Energiebesparing bedrijven, Wet milieubeheer

### Doel

Het primaire doel van de thematafel Energiebesparing bedrijven is dat Gelderse bedrijven waarvoor erkende maatregelenlijsten bestaan in 2020 minimaal voldoen aan wat wettelijk is voorgeschreven. Daarnaast wil de thematafel 20% van alle Gelderse bedrijven aanzetten tot extra energiebesparing. De aanpak van het uitvoeringsplan richt zich op het wegnemen van generieke knelpunten die er nu voor zorgen dat energiebesparing bij bedrijven achter blijft. Daarbij is gekozen voor de “wortel en stok”-benadering waarin stimulering en handhaving van bedrijven nauw zijn verbonden. Ontzorging is hierin een belangrijk begrip.

### Activiteiten

De activiteiten van de thematafel zijn opgehangen aan onderstaand schema



- Ontwikkelen menukaart: Dit is een dynamisch overzicht van ‘doe het zelf’-scans, energieplatforms en ondersteunings-mogelijkheden door zogenaamde energicoaches en is gekoppeld aan handhaving op energie.
- Communicatie en informeren: Alle bedrijfscollectieven in Gelderland zullen proactief worden benaderd om via deze collectieven bedrijven te motiveren energie te besparen.
- Ontwikkelen projecten: Bedrijfscollectieven (of samenwerkende bedrijven) maken een keuze uit mogelijke instrumenten en stellen een projectleider aan die het vervolgproces trekt en daarbij wordt ondersteund vanuit GEA. Dit is het moment waarop afspraken over samenwerking met partners over stimulering, uitvoering en handhaving worden vormgegeven.
- Uitvoeren projecten: Toepassen van de menukaart om bedrijven te ontzorgen en aan te zetten tot energiebesparing.
- Financiering: Het is cruciaal dat er een laagdrempelig en generiek toegankelijk financieringsinstrument wordt ontwikkeld voor bedrijven om investeringen in energiebesparing te financieren. Inzet is een publiek privaats fonds. De thematafel draagt bij aan de ontwikkeling van het instrument.
- Handhaving: Verdere organisatie van de handhaving en afstemming met stimuleringsprojecten.

### Voornaamste partners

De partijen binnen het project zijn een vertegenwoordiging van alle partijen die nodig zijn om het gestelde doel te behalen. Het betreft met name de gemeenten, de omgevingsdiensten, VNO-NCW, bestaande “energieplatforms”, koploperbedrijven, Expertisecentrum Energiebesparing (ECE), energieadviseurs, ondernemersverenigingen/bedrijvenplatforms en provincie.

### Impact

Deze aanpak leidt tot een concrete energiebesparing van 3,75 PJ per jaar.

### Planning en financiering

Voor bovenstaande activiteiten is een begroting opgenomen tot 31 december 2017, uitgaande van een start medio 2016. Er zal jaarlijks eind van het jaar worden geëvalueerd. Om alle activiteiten in gang te zetten, op elkaar af te stemmen, aan te jagen enz. moet binnen de thematafel een proces op gang worden gebracht. Daarvoor zijn beperkte procesgelden nodig. Verder zijn er middelen begroot voor stimulering (ontwikkelen menukaart, communicatie, ontwikkelen en uitvoeren van projecten) en handhaving (zie onderstaand schema). De stimuleringskosten zullen naar de toekomst toe toenemen.

Activiteit	Totale kosten	Opgebracht door partijen in GEA
Stimulering	€ 2.850.000,-	€ 1.475.000,-
Handhaving	€ 2.000.000,-	€ 1.000.000,-
Monitoring & evaluatie	€ 100.000,-	€ 100.000,-
Projectmanagement	€ 300.000,-	€ 300.000,-

## Toelichting

### Problematiek

Meerdere studies en ervaringen tonen aan dat energiebesparing bij veel bedrijven laag op de prioriteitenlijst staat. Het ontbreekt bij het management van veel bedrijven aan kennis en tijd om tot het nodige inzicht te komen. Daarnaast vormt de initiële investeringslast die gepaard gaat met energiebesparende maatregelen dikwijls een belangrijke drempel. Dit alles maakt dat zelfs maatregelen die zich aantoonbaar binnen enkele jaren terugverdienen, vaak niet worden gerealiseerd. Daarnaast worden bedrijven te weinig gewezen op de wettelijke verplichting die zij hebben ten aanzien van energiebesparing. Het uitvoeringsplan richt zich dan ook op de combinatie van ontzorgen (stimuleren) en handhaven.

### Bedrijven

Binnen Gelderland zijn ruim 100.000 bedrijfslocaties. Niet al deze locaties vallen binnen de doelgroep energiebesparing Wet milieubeheer. Kleinverbruikers hebben een te laag energieverbruik om relevant te kunnen zijn voor het nemen van energiebesparende maatregelen. Hiervoor geldt een zorgplicht. Aan de andere kant van het spectrum bevinden zich MJA/MEE bedrijven die zich hebben gecommitteerd aan landelijke afspraken. Zij vallen binnen de scope van thematafel Procesindustrie.

Er zijn circa 26.000 bedrijven in Gelderland met een jaarlijks energieverbruik groter dan 25.000 m<sup>3</sup> gas of 50.000 kWh elektriciteit. Voor het gros van deze bedrijven bestaan erkende maatregelenlijsten. Het totale energieverbruik van deze bedrijven bedraagt zo'n 50 PJ. Uitgaande van het beoogde resultaat van het energieakkoord van 1,5% energiebesparing per jaar en dus 7,5% in de planperiode, moet dit leiden tot een besparing van 3,75 PJ per jaar na 2020.

### Aanpak

De aanpak van het uitvoeringsplan richt zich op het wegnemen van generieke knelpunten die ervoor zorgen dat energiebesparing bij bedrijven achter blijft. Het is nodig om meer in te zetten op ontwikkel- en financieringsfase van projecten, en niet alleen op de initiële haalbaarheidsfase. Begeleiding en ontzorging van bedrijven tijdens de ontwikkelfase vergroten de kans op succesvolle implementatie en realisatie van energiebesparingsmaatregelen aanzienlijk. In de voorgestelde aanpak wordt deze vorm van stimulering gekoppeld aan de handhaving. Een transparante verbinding tussen het stimulerende en verplichtende spoor is vruchtbaar. De 'latente' aanwezigheid van de "stok" maakt dat energiebesparing meer prioriteit krijgt en behoudt. Dit vraagt van de omgevingsdiensten dat ze actief betrokken zijn bij lokale besparingsprojecten. Tevens is van belang dat handhavers zich in beginsel coöperatief opstellen tegenover ondernemers die mee willen doen, en pas handhavend gaan optreden tegenover bedrijven die via het stimulerende spoor niet in beweging komen.

### Stimulerende spoor

Het stimulerende spoor wordt vormgegeven door naast proactieve communicatie over energiebesparing, bedrijven te ontzorgen bij het realiseren van energiebesparende maatregelen. Het aanbieden van een dynamische menukaart met daarin instrumenten voor bedrijven en bedrijfscollectieven om van energiebesparing werk te maken, is daarin een belangrijk onderdeel.

De menukaart is een dynamisch overzicht van instrumenten waar bedrijfscollectieven gebruik van kunnen maken. Verschillende bestaande projecten/instrumenten zijn reeds verbonden aan de thematafel en zullen een plekje krijgen op de menukaart. Hierbij kan gedacht worden aan digitale energiescans, energieplatforms,

energieabbonnementen, energiecoaches maar ook aan middelen voor eigen initiatieven.

Bedrijven laten zich het eenvoudigst benaderen via een bedrijvenvereniging of –platform waar zij al bij zijn aangesloten. In de communicatie zullen deze bedrijfscollectieven een belangrijke plek innemen en zal de behoefte van deze partijen en hun leden worden gepeild. Dit zal vanuit GEA worden opgepakt door bijeenkomsten te organiseren, ondernemers te benaderen en procesafspraken te maken. Binnen of gekoppeld aan een dergelijke bedrijvenvereniging kan een energieplatform worden ingericht. Via dit platform worden bedrijven gestimuleerd met energiebesparing aan de slag te gaan. Groene koplopers spelen hierin een belangrijke (ambassadeurs)rol. De inzet van een energiecoach zal zoveel mogelijk aansluiting vinden bij bestaande lokale/regionale ondersteuningsstructuren.

Het blijvend ontwikkelen van de menukaart, het proactief informeren van bedrijven en bedrijfscollectieven, het ontwikkelen en uitvoeren van projecten op energiebesparing en het ondersteunen van energieplatforms heeft een kostenplaatje welke tot eind 2017 voor stimulering is geschat op € 1.525.000,-. Uitgangspunt bij het ontwikkelen en uitvoeren van projecten en het ondersteunen van energieplatforms is dat er sprake is van 50% co-financiering. Onderstaande tabel geeft een beeld van wat er van GEA wordt gevraagd en wat dit oplevert.

Activiteit	Resultaat	Inschatting kosten
Dynamische menukaart	Actueel overzicht van stimuleringsmiddelen voor bedrijven en bedrijfscollectieven voor het realiseren van energiebesparing	€ 0,-
Communiceren en informeren	Bij 224 bedrijfscollectieven is proactief de menukaart onder de aandacht gebracht (mailings, telefonisch, bijeenkomsten)	€ 150.000,-
Ontwikkelen en uitvoeren van projecten	Met 75 bedrijfscollectieven zijn projecten ontwikkeld om energiebesparing bij bedrijven te promoten en te realiseren Er is een impuls gegeven aan opleidingen van installateurs en adviseurs Er is een provinciale regeling voor inhuur van energiecoaches vastgesteld Bij 5000 bedrijven zijn energiebesparingsmaatregelen in gang gezet	€ 1.025.000,-
Ondersteunen energieplatforms	Er zijn 6 energieplatforms vormgegeven die via de menukaart als voorbeeld dienen voor de bedrijfscollectieven. Met deze platforms wordt ervaring opgedaan over de inzet van lokale partijen en de koppeling tussen handhaving en stimulering	€ 300.000,-

### Handhaving

Handhaving op energie(besparing) moet naast fysieke veiligheid, leefbaarheid en volksgezondheid een structurele plek krijgen binnen de omgevingsdiensten. Het thema energie in het handhaving uitvoeringsprogramma (HUP) is de weerslag van de dialoog tussen opdrachtgever en opdrachtnemer over de rol van “verplichten” om energiebesparing bij bedrijven te bereiken. De omgevingsdiensten en de gemeenten bepalen samen hoe in te spelen op ontwikkelingen in actualiteiten van de regelgeving. Daarbij worden de beschikbare middelen zo efficiënt mogelijk ingezet.

Zoals eerder aangegeven zijn er in Gelderland ruim 25.000 bedrijven die vallen binnen de doelgroep van de thematafel energiebesparing bedrijven. Al deze bedrijven via toezicht en handhaving dwingen energiebesparende maatregelen te nemen is een te grote opgave, niet nodig en zelfs onwenselijk. Er zullen prioriteiten gesteld moeten worden waarbij het van belang is dat dit in samenspel gebeurt met stimulering en

dat de inzet van toezicht daar wordt gedaan waar dat het meest nodig is.

Het toezicht op energie is op te delen in een drietal sporen.

1. Het reguliere handhavingsspoor richt zich op de achterblijvers en dient ter ondersteuning van stimuleringsacties. In een periode van vijf jaar kunnen alle achterblijvers bezocht worden. Dit is nodig om de stevige GEA ambitie te realiseren.
2. De Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED), een uitzonderlijke situatie, biedt kansen om veel inzicht te krijgen in een groep bedrijven, die gedeeltelijk niet onder regulier toezicht/handhaving vallen. De Europese richtlijn wil met de energie-audits bewustwording en inzicht in mogelijke energiebesparingsmogelijkheden creëren. Dit moet leiden tot het stimuleren van bedrijven en instellingen om meer maatregelen te treffen voor het besparen van energie. Het is van belang dat deze kansen op een effectieve manier worden benut en de markt zich niet richt op het zo makkelijk mogelijk voldoen aan de bepalingen van de richtlijn. De omgevingsdienst (Toezicht, handhaving en advies (beoordeling) van de energie-audit) speelt hierbij een cruciale rol.
3. MJA3 bedrijven, deelnemers aan de Meerjaren Afspraken met het rijk, koploper bedrijven met een groot energie gebruik. Deze bedrijven moeten dit jaar nieuwe Energie Efficiency Plannen opstellen. Dit biedt kansen om met een groep koplopers ook een stimuleringstraject in te gaan op het gebied van energie en hiermee ervaring op te doen.

Er is nog weinig ervaring met de kosten die gemoeid zijn met toezicht/handhaving van energie bij bedrijven. Door met deze drie groepen bedrijven aan de slag te gaan ontstaat een beter inzicht in de effectief benodigde middelen en wat dit oplevert aan energiebesparing. Dit kan de onderbouwing leveren, die nodig is voor draagvlak bij gemeenten, voor de (extra) middelen inzet voor energie.

In de hier voorliggende aanpak is voor het reguliere spoor een schatting gemaakt van de inzet die per jaar nodig is voor het bezoeken van de achterblijvers, het betrekken van handhavers bij de stimuleringsprojecten en het inzetten van handhavers als ambassadeurs om bedrijven aan te sporen deel te nemen aan het stimulerende spoor. Dit kost naar schatting per jaar €1.000.000,-. Het rijk overweegt de omgevingsdiensten 20 fte aan extra middelen toe te kennen voor 2016 en 2017 om energiebesparing bij bedrijven door handhaving te bevorderen. De Gelderse Omgevingsdiensten hebben ingezet op 3 fte ondersteuning vanuit het rijk. De komende 2 jaar zou dit voor Gelderland een rijksondersteuning van €1.000.000, betekenen. De handhaving op energie gaat de bevoegde gezagen (lees gemeenten) in Gelderland tot eind 2017 naar verwachting €1.000.000,- kosten, ervan uitgaande dat extra capaciteit wordt ingehuurd. Accentverlegging in de prioriteitstelling bij het opstellen van het handhavingprogramma en/of intensieve koppeling met stimuleringsprojecten zullen voor een lager bedrag kunnen zorgen.

Momenteel wordt door de VNG de werklust onderzocht voor uitvoering van de EED. Een eerste schatting van omvang van de opgave bedraagt 1 fte per omgevingsdienst, als slim wordt samengewerkt. Misschien bekostigt het rijk een deel van de kosten. Een constructie waarbij de provincie deze uitvoeringslast (voor)financiert zou een oplossing kunnen zijn om te kunnen beginnen met de noodzakelijke werkzaamheden. Dit is echter (nog) niet opgenomen in het financiële verhaal van deze thematafel. Datzelfde geldt voor extra inzet om de kansen rondom de MJA3 nu te benutten.

### **Financieringsinstrument**

Een ontwikkel- en realisatiefonds voor energiebesparing bij bedrijven vormt een cruciale aanvulling, mits het niet op zichzelf staat maar onderdeel uitmaakt van het ontzorgingstraject én wanneer het zichtbaar en laagdrempelig is voor ondernemers: kleine leensommen (10k-100k), aantrekkelijke voorwaarden en snelle doorlooptijd. Het fonds dient een maatschappelijke grondslag te hebben met als primair doel projecten mogelijk te maken in plaats van een fondsrendement na te streven. Privaat en institutioneel geld is in grote hoeveelheden aanwezig, maar pas toepasbaar wanneer met publiek geld kan worden gezorgd dat bovenstaande kenmerken worden gewaarborgd. Er zal actief worden samengewerkt met de thematafel financiën om financiering voor de korte en lange termijn te realiseren. Een van de instrumenten waaraan momenteel gewerkt wordt, is het MKB Energieabonnement. Om financiële middelen uit de markt vrij te

krijgen, heeft dit instrument een garantstelling van de overheid nodig. Voor het proces om te komen tot financieringsinstrumenten heeft de thematafel procesgeld (projectmanagement) begroot.

### **De thematafel Energiebesparing bedrijven, Wet milieubeheer**

Tot slot zal het totale proces op gang moeten worden gebracht, zal afstemming met andere thematafels binnen het Gelders Energieakkoord moeten plaatsvinden, zal er gewerkt moeten worden aan financieringsinstrumenten, zullen evaluaties moeten worden uitgevoerd en zal ook het proces moeten worden gefaciliteerd en waar nodig bijgestuurd. De partijen aan de thematafel doen het er nu bij, maar voor slagkracht en het bereiken van de doelstelling is het van belang dat er een fulltime projectteam aan het werk is. Dit projectteam bestaat minimaal uit een projectleider en projectmedewerker. Dit kunnen medewerkers zijn van de verschillende organisaties binnen GEA die hiervoor worden vrijgemaakt.

De kosten voor de komende anderhalf/twee jaar zijn, inclusief de kosten voor het ontwikkelen van financieringsinstrumentarium en de monitoring en evaluatie, begroot op €400.000,-

## **2.7. Energiebesparing procesindustrie**

Een groot deel van de Procesindustrie valt onder het MJA of MEE convenant. Binnen het MJA of MEE convenant worden in de komende periode nieuwe plannen opgesteld voor het bevorderen van energie-efficiëntie en het verduurzaming van de energievraag. Deze plannen die in het najaar worden vastgesteld, zijn bepalend voor de verduurzaming van de bedrijven. Daarnaast hebben bedrijven en branches individuele plannen met ieder een eigen fasering. In alle plannen is aandacht voor energiebesparing en -efficiencyverbetering in het proces en in de keten. Ook voor duurzame energie. Uitwisseling van energie en grondstoffen met de directe omgeving is locatiespecifiek.

Gezien het internationale karakter van de sectoren hebben deze vaak een Europese of nationale inslag, onder andere gekoppeld aan de volgende trajecten:

- ETS: voor de ETS moeten de bedrijven jaarlijks hun emissiecijfers indienen bij de NEA. Twee drijvende krachten hierbij zijn: aan de hand van de "best presterende bedrijven" in de benchmarks worden de emissierechten voor bedrijven vastgesteld. De opeenvolgende benchmarks leveren een voortschrijdende verbeteringen op. Daarnaast wordt er nog een c-factor toegepast waarmee emissie rechten aan bedrijven worden ontnomen.
- Nationaal Energie-akkoord: binnen de "1-op-1 afspraken" wordt invulling gegeven aan een extra energiebesparing boven op de MEE/EOP. Het gaat hier om projecten met langere terugverdientijd dan wel complex zijn met meerdere partijen etc.
- MEE convenant: de bedrijven maken iedere 4 jaar een energie efficiëntie plan. In 2016 zullen bedrijven hun plan inleveren voor de periode 2017-2020. Jaarlijks wordt de voortgang gemonitord en afgezet tegen de EOP. Op basis hiervan wordt een voortgangsverklaring afgegeven.

Afvalverbrandingsinstallaties vallen niet onder procesindustrie en kent formeel dus geen MJA- of MEE-verplichting. Wél de plicht tot jaarrapportage (E-PRTR) over hoeveelheid geproduceerde en verbruikte elektriciteit, hoeveelheid verbruikte fossiele brandstoffen voor directe bedrijfsvoering en intern benutte warmte.

Daarnaast is het goed vast te stellen dat een deel van de directe activiteiten van de procesindustrie gekoppeld zijn aan de agenda 'warmte', die op een andere plek in dit uitvoeringsplan wordt besproken.

### **Doel uitvoeringsplan Procesindustrie**

Versnellen van energiebesparing en -efficiencyverbetering in het proces en in de keten loopt via een aantal sporen:

1. Bevorderen van de synergie tussen de individuele bedrijfsactiviteiten door het delen van beste praktijken en kennis;
2. Ondersteuning van maatwerkwerkoplossingen bij keteninnovaties;

3. Verbinding met de lokale samenleving;
4. Monitoring van resultaten om tussentijds te kunnen bijsturen.

#### Ad 1: Resultaat: Project “Kennisdeling leidt tot versnelde implementatie”

Energie efficiëntie verbetering zijn cruciaal voor de concurrentiepositie van de bedrijven. Een project omtrent uitwisselen van kennis en stimuleren dat gemeenschappelijke (“horizontale”) technische en niet technische besparingsmaatregelen sneller worden uitgevoerd en ambitie hoger wordt, kan hierbij behulpzaam zijn. Dit naar voorbeeld van project Energie Koplopers Overijssel. Gemeenschappelijke onderwerpen in alle plannen en daardoor mogelijke thema’s binnen dit project zijn b.v. energiemangement, restwarmtebenutting (hoge temperatuurwarmtepompen, warmteterugwinning), inzet van groene energie en productvergroening (dematerialisatie, nieuwe grondstoffen) en collectief inkopen (groene energie, zonnepanelen, pompen, verlichting enz). Deelnemende bedrijven zijn leidend bij selectie van de onderwerpen. Het project richt zich vooralsnog op de branches papier, zuivel, keramiek. Andere branches zoals metaal (gieterijen) en voedingsmiddelen (Aviko, Cela Vita, Heinz, Appelsientje e.d.) kunnen aanhaken. Het project wordt samen met de bedrijven en met VNO-NCW Midden ingevuld.

- Planning: uitvoering 2016
- Financiën: 100.000 projectkosten (50% co-financiering)

Ad 2: Bij het bedrijfsleven worden concrete propositities in keteninnovaties die door 'marktfalen' niet tot stand komen, uitgewerkt. VNO-NCW heeft toegezegd hier samen met de procesindustrie de ambitie te verhogen.

Ad 3: In afstemming met oa de Vereniging Energiecoöperaties Gelderland (VECG) wordt een plan van aanpak opgesteld tot verbindingen (zonneparken, windmolens bijvoorbeeld) op bedrijvenlocaties.

Ad 4: In afstemming met betrokken partijen rond monitoring in het Gelders Energieakkoord voor de sectoren die onder de MJA en MEE convenanten vallen, wordt goed inzicht verkregen in het concrete energiegebruik en trends.

## 3. Warmte

De thematiek 'warmte' kan zowel bij energiebesparing (uitwisseling van anders verloren gegane warmte op bedrijventerreinen bijvoorbeeld) als bij duurzame energie opwekking (zoals geothermie) genoemd worden. Vanwege het samenhangend werkveld, aansluitend op landelijk warmtebeleid, is toch besloten deze thematiek in een apart hoofdstuk te benoemen.

#### Doel uitvoeringsplan warmte

- Sterke groei van warmte in Gelderland in de vorm van lokale warmtenetten gevoed met restwarmte en andere duurzame vormen van warmte.
- Warmtelevering uit duurzame en restbronnen groeiend van thans 35.000 aangesloten woningequivalenten (WEQ) naar 170.000 WEQ.
- Daarmee 3,1 PJ extra bespaard en een CO2 emissie reductie van 172 kton CO2.

#### Uitvoering

1. Resultaat: 3 Businesscases en financieringsoplossingen voor uitbreiding warmtenet Arnhem-Nijmegen
  - Voor de uitwerking van de drie businesscases inclusief MKBA's is € 250.000 nodig. Dit bedrag wordt deels opgebracht door Nuon, Alliander, GDF Suez (Engie) en de betrokken gemeenten. Voor uitrol is IEG fonds of investeringsbedrijf fonds te gebruiken. DENG bevat in totaal € 30 miljoen, maar zal uitgeput raken bij inzet in al deze projecten. Aanvullende suppletie uit IEG (en Alliander) is wenselijk
2. Resultaat: Uitbreiding warmtenet Ede en koppeling met geothermiebron Renkum en warmtenet Wageningen.



- De warmtelevering vanuit Parenco vergt een investering in een transportleiding. Alliander zou de rol van investeerder op zich kunnen nemen, met gebruikmaking van het provinciale IEG-fonds. De investering in het warmtenet is rendabel als er voldoende gebundelde warmtevraag beschikbaar is, maar hier wordt wel een onrendabele top als gevolg van het volloopriscico verwacht. Op dit moment is nog niet duidelijk of bedoelde investering rendabel is. Een onrendabele top van € 6 miljoen wordt verwacht. Investering totaal: € 120 miljoen voor de bron, € 20 miljoen voor de hoofdinfrastructuur, plus de BAK (Bijdrage aansluitkosten). Bespaard: gemiddeld 1,2 PJ/jaar. CO2 reductie: gemiddeld 70.000 ton/jaar. Bekend is dat het ministerie van EZ (met RVO) graag een ultradiepe geothermiebron wil ondersteunen, om in Nederland ervaring op te doen, maar hiervoor is op dit moment geen regeling beschikbaar.
3. Resultaat: Ontwikkeling warmtenet Zutphen
    - Gemeente Zutphen is bezig met een haalbaarheidsonderzoek om definitief antwoord te krijgen op de vraag of investeren door partijen in een warmtenet de moeite waard is. Andere partijen zijn Alliander DGO, Provincie, DWA, GMB en RWZI. Het gaat hierbij voornamelijk om bestaande gebouwen. Die zijn moeilijk om praktische en economische redenen aan te sluiten / te interesseren, terwijl dit warmtenet wel een enorme verduurzamingskans biedt.
    - Financiën: Nog onbekend.
  4. Resultaat: Inventarisatie en plan van aanpak voor 4-5 nieuwe Gelderse locaties voor warmteuitwisseling
    - Financiën. Voor de selectie van de nieuwe locaties is € 70.000 in kind begroot van deelnemende partijen evenals € 150.000 vanuit het GEA. Voor de verdere uitwerking van de 4 – 5 aanvullende locaties tot een uitvoerbaar plan is aanvullend € 350.000 begroot.
  5. Resultaat: Communicatieplan, spel en regisseur voor promotie van Warmte als energiebron
    - De tafel Warmte heeft verbinding met de Thematafel 2 Vastgoed Duurzaam (en de subtafels). Echter de mogelijkheden, kansen en beperkingen rond warmte zijn vaak nog te weinig bekend. Hiertoe volgt een drietal communicatieactiviteiten.
    - Financiën: 0,5 fte voor regisseur plus secretariaat: € 200.000 waarvan € 50.000 van partners.
  6. Resultaat: potentiekaart voor bodemenergie en financieringsvormen voor diepe opslag en diepe winning van warmte.
    - Geothermische warmte vormt een veelbelovende en duurzame bron van warmte. Inmiddels is geothermie een steeds meer toegepaste bron van energie, maar niet alle gebieden in Gelderland zijn geschikt voor geothermie. Het gebied tussen Arnhem en Nijmegen is op dit moment minder geschikt, met name omdat er erg weinig over de diepe ondergrond bekend is. Er is op voorhand geen reden om aan te nemen dat deze ondergrond ongeschikt is, maar daarvoor is aanvullend seismisch onderzoek nodig
    - Financiën: Gezien de kansen voor het gebied is dat een nuttige investering die op € 2 miljoen wordt geraamd.

Procesindustrie, geothermie en aanleg van warmteinfrastructuur zijn bij uitstek geschikte sectoren om de inzet van NLII en EFSI nader te onderzoeken. Dat komt omdat er potentieel een rendabele businesscase mogelijk is zodra het aanvankelijke volloopriscico of boorrisico is verdwenen. Ook met inzet van de rijksgarantieregeling geothermie blijft er nog een risico. Daarmee wordt het mogelijk dergelijke projecten door te schuiven van een fase met een hoog risico naar een met een (zeer) laag risico. Via het NLII ligt een mogelijke rol weggelegd om de projecten uit bijvoorbeeld DENG (Duurzame Energienetwerken Gelderland) te herfinancieren. NLII wil vooral laag risico financieren, dat zijn deze projecten niet. Maar herfinanciering DENG (dus goed lopende projecten overnemen) werkt wel, omdat DENG dan steeds opnieuw van kapitaal wordt voorzien.

## 4. Energieopwekking

### 4.1. Wind

#### Doel

Het vormgeven van een stevige windambitie (tot 2020: 230,5 MW, en daarna zie 2) via het Gelders Energieakkoord. Dit wordt gerealiseerd door een gemeenschappelijke aanpak, waarbij de betrokken partijen versnelling en volume realiseren.

#### Aanpak

1. Verkenning. De Vereniging Energiecoöperaties Gelderland (VECG) gaat een verkenning uitvoeren naar potentiële coöperatieve wind initiatieven in Gelderland (mogelijk gekoppeld aan zon-pv). Deze verkenning bestaat in belangrijke mate uit het inventariseren van regio's waar draagvlak is voor coöperatieve wind-initiatieven. Daarnaast worden de juridische, financiële en technische aspecten in kaart gebracht en gebundeld. Deze informatie wordt beschikbaar gesteld aan de lokale/regionale initiatieven. Tenslotte zoekt de VECG de samenwerking met geslaagde Gelderse coöperatieve windprojecten zoals windpark Nijmegen-Betuwe (ontwikkelaar Wiek II) en gaat ze de samenwerking met windmolenbouwers en projectontwikkelaars verkennen en opbouwen. Dit alles met het doel de lokale initiatieven te professionaliseren en trajecten te versnellen. Voor deze verkenning wordt een kwartiermaker aangesteld (€ 70.000).
2. Inzetten van het Energie Transitie Model (ETM). De verkenning wordt in het najaar van 2016 afgerond. Op basis hiervan kan de wenselijke opwekcapaciteit na 2020 voor wind via het Energie Transitie Model worden geformuleerd. Met de resultaten uit het ETM wordt een plan van aanpak opgesteld voor de ondersteuning van coöperatieve wind-initiatieven in Gelderland. Daarbij wordt ook de mogelijkheid uitgewerkt voor een gezamenlijke projectondersteuning (projectbureau wind van de VECG, mogelijk gekoppeld aan COP-wind/Wiek II of Rescoop) zodat de lokale energiecoöperaties in Gelderland zich vooral kunnen focussen op de kerntaken als het realiseren van een goed lokaal proces, crowdfunding en het zeker stellen van aandeelhouders en afnemers. Uitvoering van de projecten vindt plaats in samenwerking met de VECG, projectontwikkelaars, windmolenbouwers en provinciale en lokale overheden.
3. Om het proces van coöperatieve windprojecten verder te versnellen wordt er budget gereserveerd voor de eventuele voorfinanciering van kansrijke windprojecten. ~~Het~~ De ingeschatte benodigde budget revolverende lening voor de periode 2016-2019 bedraagt €400.000 (tot €800.000). Dit is gebaseerd op de inschatting dat in de periode 2016-2019 2-4 grote windprojecten gerealiseerd gaan worden.

## 4.2. Zon

### Inleiding

Collectieve zon is laagdrempelig met een potentie op de korte termijn voor brede deelname. Het is een belangrijk middel om mensen te mobiliseren en coöperatieve structuren mee vorm te geven.

Zon op daken biedt goede kansen, ook voor huurders. De zekerheid (voor een lange periode) op een goede vergoeding voor opgewekte zonnestroom is onlangs sterk verbeterd in geval de de postcoderoosregeling kan worden toegepast. Echter, naast de strategie van zon op daken, is er noodzaak om ruimte te geven aan collectieve of bedrijfsmatige ontwikkeling van grootschalige grondgebonden zonneparken. In de praktijk blijkt namelijk een groot deel van de huidige daken constructief niet geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen. Om de ambities voor duurzame energie te realiseren zullen dus ook grondgebonden zonneparken gerealiseerd moeten worden.

Omdat de businesscase van collectieve zon voor de meter beter rendeert, zijn er steeds meer initiatieven voor grote zonneparken zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Hiervoor zijn een aantal belemmerende factoren te benoemen (zie hieronder).

Naast de strategie van zon op daken zullen initiatiefnemers versnelling brengen in de productie van hernieuwbare energie met grootschalige grondgebonden zonneparken. Zonneparken zullen dan ook een integraal onderdeel gaan vormen van het landschap. Naast zon op daken is het mogelijk volgens een uniforme aanpak geüniformeerd “Zon op Erf” te promoten en zonneparken toe te staan in bepaalde landschappen. Landschappelijke inpassing kan zijn dat de velden niet te zien zijn in gesloten landschappen en juist laag in het zicht liggen in open landschappen. Particulieren en bedrijven wekken collectief zonnestroom op zonnedaken en zonneparken, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Dit (indien mogelijk) vindt plaats in combinatie met andere vormen van duurzame energie opwekking aan de randen van dorpen en steden. Zij maken gebruik van de SDE+ subsidie of de postcoderoosregeling. Als burgers investeren maken zij aanspraak op de participatiesubsidie van de provincie Gelderland.

We verdelen de activiteiten in drie categorieën:

1. Algemene activiteiten die van belang zijn voor de versnelling van zon-PV productie;
2. Business cases vanuit het bedrijfsleven geïnitieerd;
3. Business cases die een relatie hebben met de tafel energieke samenleving.

### Algemene activiteiten die van belang zijn voor de versnelling van zon-PV productie

- Lobbywerk: De subtafel zon-PV zou graag zien dat vanuit het GEA het nodige lobbywerk kan worden uitgevoerd. Meer zekerheid is nodig op verkrijgen van SDE+ subsidie voor zonneparken en grootschalige zonnedaken en versoepelen van de hiervoor benodigde vergunningen (beperken leges, versnellen procedures). Vanuit de tafel zon-PV is hier voorsnog geen capaciteit en/of budget voor opgenomen.
- Combineren van de postcoderoos regeling of SDE met de provinciale participatiesubsidie: Een goed renderend gebruik van de provinciale participatiesubsidie in combinatie met andere regelingen kan versnelling teweeg brengen. Dit is tevens één van de taken die de VECG (Vereniging Energiecoöperaties Gelderland) in samenwerking met regio's en provincie op zich neemt.

### Business cases vanuit het bedrijfsleven geïnitieerd

- Pilot zon-PV op huurwoningen: ZonCorp vraagt hulp bij de financiering van een grootschalig postcoderoosregeling project zon-PV op huurwoningen met een investeringskapitaal van € 10 miljoen. Aan het GEA wordt gevraagd om de 20% achtergestelde lening te geven of garantstelling af te geven ter waarde van 2 miljoen zodat het kapitaal verkregen kan worden bij de Bank Nederlandse Gemeenten (BNG). Bij succesvolle uitvoering zal het concept op veel locaties herhaald kunnen worden. Ook andere partijen hebben hun interesse in deze markt getoond. Uitgangspunt hierbij is dat

lokale spelers, als de lokale energiecoöperatie, in de samenwerking betrokken is én wordt. De aanbeveling wordt gedaan dat de businesscase die hier wordt ontwikkeld, ondersteuning vraagt van de thematafel financiën en nieuwe economie zodat een optimale inpassing (van spoor 2 naar spoor 3, zie financiën en nieuwe economie) wordt gewaarborgd. Door de bijstorting van 35 miljoen in het IEG fonds is ruimte ontstaan een dergelijke aanpak te faciliteren. Het budget dat daarin vervat is biedt ruimte voor kennisdeling en verdere projectontwikkeling.

- Grootschalige grondgebonden zonneparken (diverse initiatiefnemers): In 2016 wordt per regio of provincie-breed een éénduidig beleid/aanpak van gemeenten voor plaatsing van zonneparken in het buitengebied op grond van omgevingsvisie (bestemmingsplannen), netcapaciteit, subsidies en leningen opgesteld. Zoals ook bleek tijdens de bijeenkomst op 15 februari 2016 over zonneparken in het GEA, zijn de onduidelijkheid en verschillen in beleid/aanpak een belangrijke reden waardoor de initiatieven voor zonneparken vertragen of niet ontstaan. Een inventarisatie van beleid/aanpak dat wél werkt, gecombineerd met de visie van het GEA, kan de basis vormen voor een advies richting gemeenten. Indien dit advies medio 2016 wordt gegeven, kunnen gemeenten dit nog wellicht in 2016 in lokaal beleid en verordeningen implementeren. Deze activiteit kan goed door de provincie Gelderland worden uitgevoerd, maar dient goed en regelmatig met de tafel zon-PV en de aanjager/coördinator van grote zonneparken te worden afgestemd. Deze activiteit sluit ook goed aan bij één van de werkplaatsen (grootschalig zon-pv) van de VECG.
- Een grondgebonden zonnepark kanskaart is een enorme ondersteuning voor zowel initiatiefnemers als overheden. Met name als een dergelijke kanskaart functioneert als een eerste quick scan en ook vrij gedetailleerd kan aangeven waar zonneparken een grote kans van slagen hebben. Wat in de weg staat voor versnelling van de uitrol van grondgebonden zonneparken is kennis over waar-wat-door-wie mag worden geïnstalleerd. Hoewel gesproken wordt over een kanskaart gaat het in feite over een via het internet te raadplegen model dat interactief een resultaatkaart en indicatoren berekend volgens de keuzes die de gebruiker maakt. Dat betekent dat de kaart uitkomst is van een eenvoudig GIS model waarin beleidsaannames worden vertaald in kansen of belemmeringen om grondgebonden zon-PV te installeren. Hiervoor is € 25.000 in de begroting opgenomen.
- Zon op Erf (AGEM): AGEM werkt sinds begin 2015 het project 'Zon op erf'. De kern van dit project is het plaatsen van zonnepanelen op erven (dus géén onttrekking van landbouwgronden) van agrariërs die hun bedrijfsvoering beëindigen. Naast het opwekken van duurzame energie vindt 'Zon op erf' extra legitimatie en draagvlak door onder meer een oplossing te bieden voor het asbest vraagstuk in de vrijkomende agrarische bebouwing, verrommeling van het landschap en leefbaarheid. In 2016 wordt gewerkt aan de voorbereiding van 10 pilots. Het hiervoor benodigde procesgeld is inmiddels door de colleges van Achterhoekse gemeenten en provincie vastgesteld. Naar verwachting zullen deze pilots in 2017 worden gerealiseerd. Hierna kan op basis van deze voorbeelden verdere uitrol plaatsvinden. 'Zon op erf' is vanuit de thematafel financiën en nieuwe economie geanalyseerd en kansrijk bevonden om naar spoor 3 (marktrijpe introductie) gebracht te worden. Daartoe dienen de 10 pilots gerealiseerd te worden en is in de begroting € 1 miljoen opgenomen om voor deze aanjaagrol de onrendabele top te financieren.
- Zon op bedrijfsdaken: Om een versnelling te geven aan de realisatie van collectieve zon-PV installaties wordt een kanskaart gemaakt van (een deel van) Gelderland en een handleiding / tool ontwikkeld waarmee initiatiefnemers sneller kunnen bepalen of het beoogde dak geschikt is voor een zon-PV installatie. Zeer veel industriële bedrijfsgebouwen zijn economisch gebouwd om een bedrijfsproces te faciliteren en niet berekend op een extra ballast door zonnepanelen. Agrarische gebouwen zijn soms meer geschikt, maar liggen vaak ongunstig ten opzichte van het elektriciteitsnetwerk. Daarnaast hebben nog andere aspecten zoals oriëntatie, type dakafwerking, dakdoorvoeren en schaduwwerking invloed op de haalbaarheid. Hiervoor wordt onder meer gewerkt met zonatlas, overleg met Liander en RVO en met constructeurs. Met behulp van deze kanskaart en handleiding verwachten wij komende twee jaar 20 collectieve zon-PV installaties op bedrijfsgebouwen te realiseren. De businesscase kan afhankelijk van diverse factoren worden gerealiseerd met behulp van salderen achter de meter, de postcoderoosregeling en SDE+. De kennis opgedaan bij deze 20 projecten zal worden gedeeld om weer nieuwe projecten aan te jagen. Voor de ontwikkeling van de kanskaart is

- een budget van € 25.000 opgenomen.
- Business cases die een relatie hebben met de tafel energieke samenleving krijgen via de aan de VECG gekoppelde projecten en financieringsvoorstellen nader vorm. Deze maken ook gebruik van de participatiesubsidie die is opgenomen in de begroting.

## 4.3. Waterkracht: de 3-stroom

### Inleiding

Water is de oudste energiebron ter wereld, schoon en een duurzame energiebron. Het wateraanbod is voorspelbaar en het kan daardoor ook gebruikt worden als groene basislast. Het aantal vollasturen van een waterkrachtcentrale is hoog. Watermassa's kunnen gebruikt worden als energiebuffer / energie-accumulator. Er kan met relatief veel kleine installaties worden gewerkt. In de provincie Gelderland hebben we voldoende mogelijkheden om betaalbare en duurzame energie uit stromend water te halen.

Er lopen diverse initiatieven in Gelderland ter promotie, voorbereiding en realisatie van waterkrachtinstallaties. Zonder de suggestie te wekken compleet te (kunnen) zijn heeft de subtafel waterkracht initiatieven uit Doesburg, Bronckhorst en Lochem in beeld. Ook is bekend dat burgerinitiatieven, via lokale energiecoöperaties en bedrijven actief zijn of zouden willen zijn op het onderwerp waterkracht. De provincie Gelderland heeft een uitvraag gedaan om nader onderzoek te doen naar het potentieel en technische mogelijkheden. Ook heeft zij aan LochemEnergie gevraagd om het potentieel te onderbouwen op het verkleinen van onbalans tussen vraag en aanbod van duurzame energie met behulp van waterkracht bij de toepassing van een mix van energiebronnen in slimme elektriciteitsnetwerken. Beide studies met daarin een kansenkaart worden in april-mei 2016 opgeleverd.

Uit de eerste resultaten blijkt dat er locaties zijn die qua aanpak onderverdeeld kunnen worden in de stroming: stuw, sluis en krib. Er is behoefte aan het verder uitwerken van kansen die er liggen en het opstarten van concrete pilots per toepassingsgebied zodat meer ervaring wordt opgedaan en wat kan leiden tot versnelling in de toepassing van waterkracht.

### Activiteiten

De inzet is de ontwikkeling van een nichemarkt met veel potentie voor kleinschalige opwek van waterkracht die een positieve lokale/regionale bijdrage aan de balans tussen vraag en aanbod van duurzame energie in het netwerk bewerkstelligd.

- Voorgesteld wordt enkele initiatiefnemers (koplopers) in 2016 te ondersteunen door een kwartiermaker aan te stellen die bijdraagt tot het tekenen van bestuurlijke deals tussen betrokken actoren en realisatie van drie of meer waterkrachtinstallaties.
- Daarnaast wordt voorgesteld waterkracht-ontwikkelingen met de financiering van een ondersteuningsstraject voor enkele (laatste) technische-innovatieve zaken te ondersteunen (klaar voor de markt maken).

Dat betekent:

1. Een aanvraag voor ondersteuning om drie stromen waterkrachtssystemen naar de markt te brengen in 2016: op stuwen, op sluizen en op kribkoppen in de rivieren;
2. Een aanvraag voor procesgeld om waterkracht initiatieven in 2016 te coördineren en te ondersteunen (type oliemannetje), bijvoorbeeld bij stroom sluis en krib bij de rivierbeheerder en stroom stuw bij de waterschappen;
3. Een aanvraag voor participatiesubsidie en achtergestelde lening (beide 20% van het investeringsbudget) voor realisatie van 3-5 pilots in 2016-2017 met een totale investeringssom van rond de € 2,5 miljoen
4. Voor de drie business cases (stuw, sluis en krib) wordt ondersteuning gevraagd van de thematafel

financiën en nieuwe economie om potentie en businesscase sterk te maken.

### **Ad 1: drie waterkracht systemen naar de markt te brengen in 2016**

Technische/ financiële ondersteuning om drie waterkrachtssystemen naar de markt te brengen in 2016/2017:

1. Op stuwen: de veelbelovende rotatieturbine techniek, die meer energie uit water kan halen vanwege een getrapte aankoppeling van kleine turbines bij het verhogen van waterdebieten. Deze maakt gebruik van een uitlaatklep die opent naarmate meer water beschikbaar is. Hiervoor is nog nader technisch vooronderzoek nodig en ook monitoring tijdens de werking van de eerste pilot installatie.
2. Op sluizen: meer inzicht is nodig voor het sluiten van kansrijke bestuurlijke deals/vergunningentrajecten en contracten tussen diverse betrokken partijen (RWS, waterschap, gemeente, omwonenden en een energiebedrijf).
3. Op kribkoppen in de rivieren: nader onderzoek is nodig naar de risico's van turbineren op de kop van kribben in de rivieren vanwege scheepvaart, veiligheid en verzanding.

De onderzoeken worden in 2016 uitgevoerd waarbij het GEA met provinciale fondsen 50% van de kosten bijdraagt en de andere kosten (ook in-kind) door derden als cofinanciering worden bijgedragen. Voor de budgetaanvragen met betrekking tot onderzoek worden later uitgewerkte projectvoorstellen aangeleverd bij de juiste instanties.

### **Ad 2: coördinatie waterkracht**

Het voorstel is om een kwartiermaker aan te stellen voor coördineren/ondersteunen/voorbereiden van business cases, nader onderzoek en bestuurlijke deals waterkracht voor situaties van lage debieten, klein verval en lage stroomsnelheid. Doel is een provinciaal plan van aanpak voor uitrol (eind 2016) aan te leveren inclusief communicatie en verspreiding van opgedane ervaring en resultaten.

Deze coördinator ondersteunt minimaal drie lokale organisaties die zich inzetten voor de doorontwikkeling en realisatie van waterkracht. Deze organisaties worden daarbij ook intern versterkt met professionalisering van de taken op de ontwikkeling waterkracht (3 x € 5.000).

Doelstelling is om op meerdere locatie zo snel mogelijk tot concrete pilots te komen. Het draagvlak daarvoor is groot bij de betrokken partijen. Om de initiatieven te coördineren en op elkaar af te stemmen. Om de initiatieven af te stemmen met beleidsmakers op provinciaal en landelijk niveau (RWS) willen wil de subtafel tot eind 2016 gebruik maken van iemand die dat kan oppakken. Een makelaar die weet wat er speelt en die op het juiste moment de juiste verbindingen kan leggen tussen initiatieven en betrokken mensen. Hiervoor is € 15.000 in de begroting opgenomen.

### **Ad 3: participatie subsidie en achtergestelde lening (beide 20%)**

Waterkracht is niet een van de goedkoopste hernieuwbare energiebronnen. De business case is dun en de terugverdientijden lang. Burgers vinden waterkracht echter sjiek en willen graag hun energie afnemen van deze installaties. Ook is er weinig weerstand zo'n installatie in de "achtertuin" te hebben. De verwachting is dan ook dat waterkracht een forse impuls krijgt als burgers mee-investeren in de installatie en de postcoderoos van toepassing is. Omdat waterkrachtinstallaties relatief klein zijn (in vergelijking met een windturbine) is de verwachting dat alle stroom doorgeleverd kan worden aan 100 tot 300 huishoudens in de postcoderoosregeling. Vanwege de burgerparticipatie in de opwek van collectieve duurzame energie wordt ook voor waterkracht een beroep gedaan op de provinciale participatiesubsidie. We maken daarbij wel een kanttekening. De maximale hoogte van de participatiesubsidie zal los gelaten moeten worden en aangepast aan de feitelijke hoogte van de investering en het aantal huishoudens dat deelneemt. Elke aanvraag voor de participatiesubsidie zal specifiek verantwoorden wat het totale investeringsbudget is en hoeveel huishoudens investeren in de installatie. Daarnaast is een achtergestelde lening gewenst van 20% van het totale investeringsbudget. Er zijn al contacten met geïnteresseerde commerciële banken. Maar het is nog onduidelijk of deze instanties de eigen investering van 20% voldoende vinden om het restbedrag tegen gunstige voorwaarden te investeren (rentepercentage/looptijd etc). Daarom wordt in ieder geval een verzoek aan het GEA gedaan om een achtergestelde lening te geven van 20% van het investeringsbudget of een

garantstelling af te geven. In de begroting is hier vooralsnog geen aanpassing voor noodzakelijk. Door gezamenlijk de zakelijke propositie nader uit te werken (ondersteuning vanuit thematafel Financiën en nieuwe economie) worden de specifieke uitdagingen inzichtelijk gemaakt.

## 4.4. Biomassa

### Doel

De tafel Biomassa heeft 2-5 PetaJoules (PJ) per jaar aan besparingspotentieel geïdentificeerd, waarvan ruim 1 PJ per jaar op korte termijn gerealiseerd kan worden.

### Proces

De tafel Biomassa is voor de eerste maal einde januari 2016 bijeen geweest en daarna nog twee maal (2 februari en 15 februari). In een zeer kort tijdsbestek zijn in totaal 23 voorstellen verzameld en besproken die in een volgende ronde verder getoetst zullen worden wat betreft energie-effect dan wel broeikasgasreductie (CO<sub>2</sub>/methaan/lachgas). De tafel Biomassa bepleit dat in het kader van biobased economy niet alleen wordt gekeken naar directe effecten (opwekking en verbruik van elektriciteit/gas/warmte), maar juist ook naar 'indirecte energie' (het vervangen van fossiel door biomassa in producten en materialen). Voor doorrekening van de directe energie-effecten is het Energie Transitie Model (ETM) beschikbaar. Daarnaast zal een financiële en een landschappelijke toets moeten plaats vinden. De drie toetsen vormen samen het Afwegingskader Biomassa.

De thematafel heeft de 23 voorstellen onderverdeeld in vier categorieën die hierna kort worden toegelicht en voorzien worden van een advies voor verdere implementatie.

### Industriële projecten

Deze projecten zijn voorstellen die door grote partijen worden ondersteund op bestaande industrielocaties. Belangrijke partijen in deze projecten zijn AVR, het Waterschap Rijn & IJssel, diverse papierfabrieken verenigd via het Kennis Centrum Papier & Karton en ENGIE. Locaties zijn Innofase in Duiven, het Parenco terrein in Renkum en de locatie van de voormalige kolencentrale in Nijmegen. Essentieel is de benadering in ketens waar beschikbare warmte op meerdere temperaturen optimaal wordt (her)gebruikt.

De tafel Biomassa stelt het gebruik van biomassa (inclusief afval) en aardwarmte als het enige mogelijke duurzame alternatief in de (proces)industrie die gekenschetst wordt door hoge temperaturen en intensief warmtegebruik. Alternatieven als zon, wind en waterkracht voldoen volgens deze tafel niet in een dergelijke omgeving.

Vanuit besparingspotentieel vormen de industriële projecten de meest interessante groep. De tafel geeft aan dat meerdere projecten (met name in Duiven) op de korte termijn kunnen starten waarmee een jaarlijkse energiebesparing van meer dan 1 PJ wordt gerealiseerd. Daarbij komt de afzet van CO<sub>2</sub> aan de glastuinbouw in Bergerden. Een groot deel van de financiering is vanuit de indienende partijen beschikbaar.

Gevraagde totale bijdrage via het GEA (indicatief) bedraagt € 7 miljoen euro (vooral revolverende middelen).

Voor aanvullende besparingen vanaf 2023 (meerder PJ's per jaar) zijn grotere investeringen nodig (meer dan € 10 miljoen) voor de duurzame ombouw van bedrijfslocaties en –processen in Renkum en Nijmegen. Daarbij staat de (grootschalige) verwerking van houtachtige materialen en nieuwe gewassen als miscanthus en hennep centraal. Alle plannen in deze groep dienen in samenhang met de ideeën vanuit de tafels Warmte en Procesindustrie te worden beoordeeld in verband met mogelijke synergiën in de uitvoering.

Industrie	Partijen (pervoerder)	Fin. ondersteuning (* 1000€)	Toelichting	Energiebesparing (PJ/vr)	CO2-reductie (kt/vr)	Opschaling (factor)
Lokale biomassa	KOPK, Parenco, Schut, BKC, Newfoss ...	5.000-7.000	opstart	0,2	20	10
Seizoensopslag warmte	AMR, NUON	1.000	onrendabele top	0,16	9	
CO2-recycling	AMR, Bio Energy Beroerden, CarbonIQ	2.000	onrendabele top	0,8	50	
Processynergie	AMR, WRSII	500	subsidie	0,25	15	
LT droogzuiveringsslib	WRSII, AMR	1.000-2.000	subsidie	0,13	5	
Slibdestructie biogas	RHDH, WRSII	400	risico premie	0,11	5	
Graswaster	Tauw, WRI	550	demp	0,3	12	
Pyrolyse Nijmegen	ENGIE, BTG, Nijmegen, Groene Hub		verkenning	0,55	20	3

Tabel 1. Biomassa projecten Industrie

## Biogas

De Biogas-voorstellen omvatten de productie van biogas uit hout, uit andere groenstromen en mest, beide in zekere volumes beschikbaar in de regio. Biogas wordt gezien als een interessant duurzaam alternatief dat op kleine en grotere schaal kan worden geproduceerd, met zowel lokale als landelijke toepassing. Het besparingspotentieel van deze voorstellen wordt bepaald door de mogelijkheid om in veelvoud uit te rollen over meerdere locaties. Een uitzondering daarop is de biomassacentrale Zutphen, waar vergunningsproblematiek op dit moment de realisatie tegenhoudt. Volgende stap in de uitvoering is een studie naar de overlap in de diverse voorstellen en de goedkoopste mogelijkheid tot opschaling. Interessant zijn volgens de tabel de voorstellen waarin biogas onderdeel is van een aanpak om tot circulaire inzet van mineralen, nutriënten en bodemverbeteraars te komen (een grote uitdaging voor de landbouw). Daarmee kan ook inzet van kunstmest vermeden worden. Voor de productie van kunstmest zijn enorme hoeveelheden aardgas nodig. Hier ligt een groot (indirect) besparingspotentieel dat nog niet nader is gekwantificeerd. Biogas kan ook een belangrijke rol spelen in het verder verduurzamen van het vervoer. De tabel Biomassa zal aansluiten bij de vervolgactiviteiten van de tabel Mobiliteit op dit gebied (bio LNG en bio CNG). Bij volledige uitrol is vanuit deze voorstellen besparing van 1-2 PJ per jaar mogelijk.

Tabel 2. Biomassa projecten Biogas

Biogas	Partijen (pervoerder)	Fin. ondersteuning (* 1000€)	Toelichting	Energiebesparing (PJ/vr)	CO2-reductie (kt/vr)	Opschaling (factor)
Groene Mineralen Centrale	Groot Zvert, Nihuis, Alterra/WUR	3.000	opstart	0,2		10
Mestverwerking boerderijschaal	Groot Zvert, Ceres	450	opstart	ntb	ntb	100
Bio-UP	CCS, Greenrac	3.000	lering	0,06		10
BMC Zutphen	BMC Zutphen		ntb verunningen	0,6		

## Het 'bronnen' en benutten van (houtachtige) biomassa

Deze groep van voorstellen is divers met ideeën voor regionale benutting, voor nieuwe aanplant, voor vergroting van de opbrengsten uit bestaande aanplant maar ook voor de productie van hoogwaardige pellets, kool of olie. Duidelijk lijkt dat het totale volume van hout en houtachtige biomassa in deze voorstellen groter is dan hetgeen vandaag op Gelderse grond geproduceerd wordt. 'Meer biomassa' vereist mogelijk inpassing in ruimtelijke plannen voor landschapontwikkeling om voldoende biomassa van Gelderse bodem voor deze plannen beschikbaar te maken. De tabel stelt dat dit de principiële vraag zou kunnen opwerpen of Gelderland qua biomassabenuutting alleen zelfvoorzienend wil zijn of dat ook voor biomassa (net als voor andere bedrijvigheid) de grondstof geïmporteerd mag worden. Het antwoord op deze vraag bepaalt de maximaal te realiseren besparingen.



Tabel 3. Biomassa projecten 'Bronnen' en benutten van (houtachtige) biomassa

Houtachtige biomassa	Partijen (pervoeder)	Fin. ondersteuning (* 1000 €)	Toelichting	Energiebesparing (PJ/yr)	CO2-reductie (kt/yr)	Opschaling (factor)
Duursame warmte	Energon, SSHN, Calor	250		0,006		100
Trigeneratie	Clean Fuels, Natuurmonument	2500-4000	opstart	0,1		
Nederpellets	Jako, Bruins & Kwaast, GTB Berg	5.300	lening	1,5	35	
Biergras	Nijmegen, Groene Hub...	100	verlanning	0,1		
Meerwaarde landschapshout	GRR, HeatPlus, Staatsbosbeheer	3.000	subsidie, lenedatijn	0,85	33	
Probo	Probo's ...	115	verlanning			

### Procesbegeleiding

De laatste categorie voorstellen beoogt meer kennis en structuur in te brengen bij het ontwikkelen van bestaande ideeën. Geconstateerd is dat kennisontwikkeling en –uitwisseling noodzakelijk zijn op het terrein van biomassa.

De aanvankelijke vraag zal teruggebracht worden naar € 0.5 miljoen voor ondersteuning, waarmee ook voorstellen in de biogas en hout categorie verder ontwikkeld kunnen worden.

Tabel 4. Biomassa projecten Projectbegeleiding

Procesbegeleiding	Partijen (pervoeder)	Fin. ondersteuning (* 1000 €)	Toelichting	Energiebesparing (PJ/yr)	CO2-reductie (kt/yr)	Opschaling (factor)
Noord Veluwe	IGEV ...	150	procesbegeleiding	nrb	nrb	
Landschapsonderhoud Vallei	ANV/Vallei Horstee, RTG, Bronnen ...	105	procesbegeleiding	0,4	20	
BRON	BEON	150	procesbegeleiding	nrb	nrb	
Community of practice mest	Sichting Biomassa	150	procesbegeleiding	nrb	nrb	
Samenwerking Achterhoek	Sichting Biomassa	350	procesbegeleiding	nrb	nrb	

Met name voor de ondersteuning van regionale aanpak (IGEV, Achterhoek, Groene Hub Arnhem-Nijmegen, en dergelijke) en voor de diverse trajecten 'verantwoord meer biomassa uit landschap' gaat de tafel Biomassa in de komende maanden op zoek naar stroomlijning en een meer generieke aanpak.

Op de agenda voor uitvoering in 2016 staan de volgende zaken:

- Organisatie van de duurzaamheidsdiscussie. Dit raakt aan de eerder genoemde 'indirecte energie' besparingen. Eerste actie is een afspraak met de mensen achter het Energie Transitie Model om de waarde van dit model voor biomassa-vraagstukken te bepalen. Alternatief zou zijn om volledig aan te sluiten bij de (inter-)nationale norm NTA8080 voor al onze projecten. De Biomassatafel neemt in overweging om te participeren in de commissie Corbey.
- Meer samenhang in projecten zoeken en werken naar opschaalmogelijkheden en generieke aanpak. Van de andere kant wil de tafel ook recht blijven doen aan individuele voorstellen uit de markt, zeker wanneer deze zo'n grote bijdrage kunnen leveren aan het energievraagstuk.
- Onderzoeken of de Gelderse Biobased Economy nog behoefte heeft aan nieuwe Tenders Biobest en hoe dit in te passen in het GEA. Gelderland wordt landelijk gewaardeerd (bron: RVO) om haar tenders van 2011, 2013 en 2015.
- Afstemmen van de GEA-aanpak met de activiteiten van het breder opererende Bioeconomy Innovation Cluster Oost Nederland (BIC-ON).

De tafel Biomassa heeft 2-5 PJ per jaar aan projecten geïdentificeerd, waarvan meer dan 1 PJ per jaar op korte termijn is te realiseren. De tafel Biomassa levert daarmee in absolute zin veruit de grootste bijdrage aan de groei van hernieuwbare energie, terwijl bio-energie nu al zo'n 85 à 90% hernieuwbare energie levert in Gelderland.

Naast de vraag naar financiële steun (zie hierboven in de vorm van subsidies tot risicodragende leningen /

participaties) is er ook steun gewenst bij locatiekeuze en belemmerende regelgeving. In de begroting van het uitvoeringsplan is voor het afwegingskader € 40.000 gereserveerd en voor procesondersteuning € 500.000 .

## 5. Mobiliteit

### Het doel/de bijdrage

Verminderen en/of verduurzamen van energieverbruik door mobiliteitsmaatregelen.

### Hoe

Er zijn al veel initiatieven. Wij richten ons op het verbinden, meer massa meegeven en beweging brengen, meerwaarde zoeken voor meerdere partijen en concreet maken. Ook willen we een aantal nieuwe initiatieven (bijvoorbeeld demonstratieprojecten) opstarten of faciliteren om de innovatieve kracht van de provincie Gelderland een impuls te geven.

### Focus

De focus ligt op de volle breedte van mobiliteit (personen en goederenvervoer en van fiets tot en met internationaal transport in de provincie Gelderland), met de insteek op die onderwerpen waarbij het mogelijk is om initiatieven met meerwaarde voor meerdere partijen met elkaar te verbinden.

Deze insteek leverde 11 onderwerpen op waarbij de eerste zes onderwerpen zo'n stevige basis hebben gekregen (energie van partijen, zit beweging, concreet genoeg) dat hier de focus van de uitvoering voor 2016 ligt.

Het gaat om:

1. Schaalvergroting elektrische mobiliteit;
2. Pilots benutten remenergie;
3. Demonstratieproject hergebruik batterijen/accu's uit elektrische auto's voor opslag energie;
4. Verkenning duurzame vervoersconcepten woon-werkverkeer;
5. Quick scan potentie duurzaam vervoer bij deelnemers van het GEA;
6. Verkenning potentie verduurzamen van last mile stedelijke distributie;
7. Uitrol/transitie LNG/BNG<sup>x</sup>.

<sup>x</sup>Bij LNG/BNG als transitiebrandstof tekent zich een dilemma af wat betreft eventuele ondersteuning vanuit het Gelders Energieakkoord. Het draait om de vraag of ondersteuning van de uitrol van LNG, die op zichzelf hoogstens een positief klimaat effect heeft en tegelijkertijd geen energie bespaart, mogelijk is in het licht van de noodzakelijke transitie richting het gebruik van duurzame brandstoffen in zwaar transport op de langere afstanden. Daarnaast is de productie van BNG onderwerp van de tafel Biomassa.

De tafel stelt voor om samen met de tafel Biomassa onderzoek op basis van praktijkmetingen te doen met een go/nogo moment voor extra ondersteuning aan uitrol zodat op termijn ook LBG gebruikt kan worden. Te reserveren budget voor onderzoek: € 50.000.

De overige 4 onderwerpen zitten in een verkennende/onderzoekende fase. Deze onderwerpen staan op de mobiliteitsagenda van het GEA om te onderzoeken of deze onderwerpen meer basis kunnen krijgen. Zodra hier meer inzicht in is, worden de projecten opgenomen in de begroting van het GEA.

Het betreft:

8. Verkenning duurzaam vervoer in recreatie: blauwe fiets (Rivierenland);
9. Proefprojecten inzet waterstof als brandstof of opslag;
10. Proefprojecten toepassen lichte materialen;
11. Platform/kenniscafé verbindingen leggen tussen en voor start-ups.

### Proces

Voor de selectie van de deelnemers aan de tafel en het zoeken naar mobiliteitsmaatregelen is gezocht naar

regionale dekking, samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Hierbij is verbreding/aansluiting gezocht bij greendeals en andere landelijke afspraken waar Gelderse partijen bij aan kunnen haken.

## **Toelichting onderwerpen voor 2016**

### **1. Schaalvergroting elektrische mobiliteit**

Vergroten van het gebruik van elektrisch vervoer binnen Gelderland. Door het gebruik van elektrisch vervoer op te schalen en de daarbij behorende (snel)laadinfrastructuur op peil te krijgen.

#### **1a. Schaalbaarheidsplan voor elektrisch vervoer in de regio (uitwerken business case)**

Er zijn verschillende, soms nog kleinschalige, initiatieven binnen Gelderland om het elektrisch rijden te bevorderen, zoals het voorbeeld elektrische deelauto's van LochemEnergie. Om te zorgen voor substantiële verduurzaming van de mobiliteit in Gelderland willen we zoveel mogelijk van deze initiatieven extra massa meegeven en levensvatbaar krijgen. Goed voorbeeld vormen de inspanningen in het kader van de NWE-aanvraag die Arnhem voorbereid samen met veel regionale en internationale partijen. De aanvraag bestaat uit de componenten elektrisch vervoer, lokale opwekking van energie en opslag.

Proces:

1e stap half februari, daarna ongeveer 3 tot 6 maanden tijd nodig voor uitwerking business case (afhankelijk afbakening).

- De tafel mobiliteit onderkent 6 aandachtsgebieden.
- Aan deze aandachtsgebieden wil de tafel concrete business cases koppelen.
- Die business cases moeten vervolgens worden doorontwikkeld tot implementeerbare en financierbare projecten.

Financien: Het gaat om 2 tot 4 business cases. Om dit proces te begeleiden en te realiseren is per business case een bedrag nodig van € 25.000,- (in totaal € 50-100.000,-).

#### **1b. (Snel)laadinfrastructuur**

- Identificeren welke rol gemeenten en provincie hierin willen spelen. Om schaalvergroting te realiseren zou dit heel goed een faciliterende rol kunnen zijn.
- Uitwerken visie en benoemen van gewenste en geschikte locaties voor (snel)laadinfrastructuur.

Dit vraagt:

- Visie: waar ga je met auto's naartoe? Inzicht in de verkeersstromen.
- Wat zijn logische plekken voor laadpalen (infrastructuur)? De witte vlekken.
- Stel ruimte beschikbaar zodat nieuwe technieken geïmplementeerd kunnen worden. Gemeenten en provincie hebben gronden in bezit. Daarnaast hebben zij een rol bij het neerzetten van de grote lijn.

Raakvlakken:

- Benutten remenergie treinen;
- Hergebruik batterijen/accu's;
- Verkenning duurzame vervoersconcepten woon-werkverkeer.

### **2. Pilots benutten remenergie**

Doel: voorkomen van energieverlies door remenergie van elektrische treinen te hergebruiken voor elektrisch vervoer.

- Mogelijk pilot project Hedgehog als voorbeeld voor benutten remenergie elektrische treinen voor andere vormen van elektrisch vervoer;
- Voorbeeld gebruiken voor andere locaties;
- In beeld brengen mogelijke andere pilots.

Dit vraagt:

- Expertmeeting met deelnemers mobiliteitstafel;
- Borging politiek-bestuurlijke ruimte voor participatie overheden aan een pilot;
- In beeld brengen andere mogelijkheden om remenergie in mobiliteit her te gebruiken;
- Motiveren en activeren andere partners.

Doorkijk 2016:

- Uitwerking maken van aanpassing van randvoorwaarden (bestuurlijk, financieel, technisch en juridisch) in lopende OV-concessie door provincie om bestuurlijk commitment te verkrijgen.

Financien:

- Werkbudget voor aanscherpen business case hedgehog en vergroting naar andere projecten. Inschatting € 35.000,- .

Raakvlakken:

- Benutten remenergie treinen;
- Hergebruik batterijen/accu's;
- Verkenning duurzame vervoersconcepten woon-werkverkeer.

### **3. Demonstratieproject hergebruik batterijen/accu's uit elektrische auto's als opslag voor energie**

Doel: Het opnieuw inzetten van gebruikte accu's uit elektrische voertuigen als opslagbron voor energie en inzetten voor opladen van elektrische auto's. Daarmee wordt de laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen robuuster (vergroten van bedrijfszekerheid bij grotere fluctuaties in stroomopwekking), wordt de levenscyclus van accu's verlengd en wordt de restwaarde van gebruikte accu's verhoogd.

Dit vraagt:

- Gebruikte accu's, koppeling opslag met laadinfrastructuur, testlocaties, betrokkenheid kennisinstellingen, werkbudget voor opbouw demonstratieproject.

Doorkijk komend jaar:

- Vervolggesprek met geïnteresseerde partijen, concreter maken contouren demonstratieprojecten en rolverdeling in projectteam;
- Uitrol demonstratieproject tweede helft 2016;
- Monitoren en agenderen geconstateerde belemmeringen bij relevante spelers.

Financien:

Procesbudget voor faciliteren samenwerking en kennis uitwisseling projectresultaten en agendering: € 15.000,- .

Werkbudget voor opbouw demonstratieprojecten en monitoring: € 30.000,- per demonstratieproject (voorlopige reservering voor 3 projecten: € 90.000,-) .

Raakvlakken:

- Hergebruik remenergie treinen bevat ook een component voor het opslaan van energie totdat deze door een elektrisch voertuig opgeladen kan worden.
- NEFUSTA: new energy vehicles fuelling station (HAN): opslag energie onder meer via waterstof.
- Interreg NWE project in voorbereiding over de relatie tussen duurzame opwekking, opslag, elektrisch vervoer en (snel)laadinfrastructuur (zie ook schaalvergroting elektrisch vervoer). Trekkende partij is gemeente Arnhem, mogelijke partners uit Nederland, Verenigd Koninkrijk, België, Luxemburg, Duitsland en Ierland.

### **4. Verkenning duurzame vervoersconcepten woon-werkverkeer**

Doel: Verkenning naar duurzame vervoerconcepten die is gericht op de mogelijkheden van duurzaam vervoer op drukke locaties samen met werkgevers. Het gaat om het in beeld brengen van lopende initiatieven (marktverkenning) en meerwaarde creëren door initiatieven, kennis en partijen met elkaar te verbinden.

Dit vraagt:

een gedragsverandering. Voor kennis en ervaring met gedragsverandering in mobiliteit wordt de verbinding

gezocht met het landelijke programma Beter Benutten, de Gelderse kennisinstellingen en de Green Deal Autodelen.

Financien:

Procesgeld voor regierol en opzetten van instrumenten om kennis en ervaringen te delen met elkaar en andere locaties. Inschatting is € 35.000,-.

2e helft 2016 investeringsgeld om initiatieven een stap verder te brengen. Een reservering van € 25.000,-.

Raakvlak:

Tafel Voorbeeldige overheid.

## **5. Quick scan potentie duurzaam vervoer bij deelnemers van het GEA**

Doel:

- Aandacht en bewustwording creëren voor aanbestedingen en contracten duurzaam vervoer.
- Duurzaam vervoer opnemen in zoveel mogelijk contracten van partijen in Gelderland.
- Overheden en bedrijven kopen op allerlei plekken vervoer in (Openbaar Vervoer, doelgroepenvervoer, goederenvervoer, huurauto's voor zakelijke ritten). In de contracten kan meer rekening gehouden worden met de schoonste en meest duurzame vormen van vervoer.

Dit vraagt:

- Regionale kennisuitwisseling
- Blijvende agendering, bijvoorbeeld duurzaam vervoer scan onder alle deelnemers van het GEA.
- Het omzetten tot aanpassingen van contracten/aanbestedingen. Anders is er geen effect op energiebesparing en verduurzaming.
- Het vormen van aanbieders van vervoer of ondersteunende faciliteiten zoals laadinfrastructuur.

Doorkijk 2016:

- Kennis uit wisselen.
- Uitwerken duurzaam vervoer scan deelnemers GEA: aanbod doen.

Financien:

- Ontwikkelen en uitvoeren 40 scans: € 70.000,- .
- Aanscherpen agenda en contracten.

Raakvlakken:

Tafel voorbeeldige overheid.

## **6. Verkenning potentie verduurzamen last mile van stedelijke distributie**

Doel: Het duurzamer maken van vervoersbewegingen in het laatste deel van de bevoorrading van steden en leveranties aan klanten. Aard en omvang van het probleem is nog onvoldoende in beeld. De focus ligt hierbij op stedelijke bevoorrading tijdens de spits.

Dit vraagt:

Fase 1: Analyse van probleem verduurzamen last mile stedelijke distributie

Advies opstellen voor vervolg en Go/No Go besluit over vervolg.

Mogelijk idee voor Fase 2:

- Onderzoek naar wie hier al gegevens over heeft en hoe je deze kunt extrapoleren naar Gelderland.
- Quick Scan in 8 grootste steden van Gelderland. Vaststellen wat er in uit gaat qua:
  - Voertuigen/bewegingen;
  - Tijdstippen/peiken;
  - Type voertuigen.

Financien:

- Voor eerste onderzoek (check wat er al is, bij elkaar brengen en in beeld brengen wat er extra nodig is voor aard en omvang van het probleem) en organiseren bijeenkomst over beeld van de toekomst over 5 jaar: € 50.000,- procesgeld.
- Voorlopige reservering maken voor vervolg (scan Gelderland, advies hoe verder) van € 150.000,- procesgeld.

Raakvlakken:

- tafel monitoring.

## 6. Afval

De thematafel afval is goed op gang gekomen. Afvalbeleid kent sterke wettelijke kaders en een goede monitoring. Overleggen vinden plaats om Gelderland breed ambities en resultaten te delen.

Uitgangspunt is dat afval een grondstof is dat in haar hoogste cascade ingezet dient te worden. Verbranden is de laagste en dus laatste optie.

De doelstellingen die voorgesteld worden zijn ambitieus:

- \* in 2020 is het restafval gedaald naar 100 kg per inwoner (zie ook richtlijn landelijke overheid).
- \* in 2020 is er 75% afvalscheiding bij elke Gelderse gemeente.
- \* in 2030 is Gelderland afvalvrij.
- \* in 2016 is een monitoring voor de doelstellingen gerealiseerd.

De landelijke en Europese richtlijnen zijn voor de korte termijn bepalend. Monitoring sluit aan bij de 'afvalmonitor' en voor specifieke thema's zoals scheiding van kunststofafval stromen wordt gebruik gemaakt van oa het Learning Centre Kunststof Verpakkingsafval.

Onderwerpen die op korte termijn door de deelnemers aan de tafel gezamenlijk worden opgepakt, zijn oa:

- \* monitoring;
- \* fractie tuinafval (van het GFT) apart ophalen en behandelen;
- \* gescheiden inzameling van huishoudelijk afval in hoogbouw verbeteren. Daar valt veel winst te behalen.
- \* een pilot van luierinzameling en verwerking.
- \* delen van communicatiemiddelen en campagnemateriaal.

## 7. Begroting 2016/2019

Titel	2016/2019		
	Opdrachten en subsidies	Revooverend/G aranties	Markt (burgers, bedrijven, gemeenten etc.)
<u>Financiering en fondsenvorming</u>	<u>€ 0</u>	<u>€ 35.000.000</u>	<u>€ 535.000.000</u>
Financien en nieuwe economie	€ 400.000	€ 2.400.000	€ 2.700.000
Metten en vooruit kijken (monitoring/modellen)	€ 689.800	€ 0	€ 605.000
Scholing en innovatie	€ 257.500	€ 0	€ 177.500
Regionale samenwerking	€ 700.000	€ 0	€ 1.000.000
Professionalisering maatschappelijk middenveld (CoP/VECG/huurdersverenigingen)	€ 1.150.000	€ 0	€ 1.190.000
Duurzame energie (cooperatief vooral)	€ 3.455.000	€ 5.100.000	€ 27.760.000
Energiebesparing, burgers aan zet, de campagne	€ 2.550.000	€ 0	€ 850.000
De burger ontzorgd via het energieloket/wijkgericht	€ 1.730.000	€ 0	€ 1.405.000
Energiebesparing huursector	€ 500.000	€ 0	€ 500.000
Energiebesparing NoM VvE's	€ 1.397.500	€ 0	€ 997.500
Energiebesparing en bedrijfsleven (Wet Milieubeheer)	€ 3.675.000	€ 0	€ 3.525.000
Energiebesparing procesindustrie	€ 50.000	€ 0	€ 50.000
Energiebesparing en gebiedgericht warmtebeleid	€ 2.900.000	€ 0	€ 695.000
Mobiliteit	€ 620.000	€ 0	€ 620.000
Biomassa	€ 540.000	€ 0	€ 550.000
<b>Sub-totaal</b>	<b>€ 20.617.500</b>	<b>€ 5.100.000</b>	<b>€ 41.092.500</b>
Secretariaat/congres/krant/website/organisatie structuur GEA	€ 1.000.000	€ 0	€ 1.200.000
<b>Totaal</b>	<b>€ 22.157.500</b>	<b>€ 5.100.000</b>	<b>€ 42.842.500</b>