

**Nota** voor burgemeester en wethouders

Team  
DEV-RM

**Onderwerp**

Energieplan Deventer

**1- Notagegevens**

Notanummer 2019-001688

Datum 10-09-2019

Programma:

04 Milieu

Portefeuillehouder Weth. Verhaar

**2- Bestuursorgaan**

B & W 07-10-2019

Raad --

Burgemeester --

**College van B & W**

- Burgemeester - Weth. Grijsen

- Weth. De Geest - Weth. Verhaar

- Weth. Walder - Weth. Rorink

| Besluitenlijst                          | d.d. | d.d.   | d.d.       |
|---|------|--|------------|
| <input type="checkbox"/> Akkoordstukken | --   | <input checked="" type="checkbox"/> Openbaar | 07-10-2019 |
|   |      | <input type="checkbox"/> Besloten            | --         |

| Routing            | d.d.                  | par.   |
|--------------------|-----------------------|--|
| Programmamanager   | 10-09-2019            | <input type="checkbox"/> adj.secr. --                    |
| Portefeuillehouder | 11-09-2019            | <input checked="" type="checkbox"/> gem.secr. 11-09-2019 |
| BIS Openbaar       |                       |  |
| Status             | Definitief 2019-10-09 |  |

Bijlagen

Energieplan integraal\_v9sept2019

B & W d.d.: 07-10-2019

Besloten wordt:

- 1 het Energieplan Deventer vast te stellen;
- 2 het raadsvoorstel en het ontwerp-raadsbesluit vast te stellen;
- 3 de stukken aan te bieden aan de raad;
- 4 de nota en het besluit openbaar te maken

**Financiële aspecten:**

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Financiële gevolgen voor de gemeente? | Nee |
| Begrotingswijziging                   | Nee |

**Voorstel openbaarmaking conform Wet Openbaarheid Bestuur (Wob)**

De nota en het besluit openbaar te maken

De nota en het besluit openbaar te maken vergezeld van bijgaand persbericht

De nota en het besluit openbaar te maken nadat

De nota en het besluit openbaar te maken, behalve...

Het besluit openbaar te maken, maar niet de nota, gelet op artikel:

De nota en het besluit niet openbaar te maken, gelet op artikel:

**Kennisgeving/ Bekendmaking Awb**

Kennisgeving (publicatie) conform Awb Nee

Bekendmaking conform Awb Nee

## ADVIESRADEN:

Moet een van de adviesraden gehoord worden of op de hoogte gesteld?

Ja

Adviesraad/ Adviesraden

Adviesraad Natuur en Milieu

## Toelichting

### Inleiding

Op 15 mei 2019 zijn de eerste contouren van het energieplan besproken met de raad. Daarin heeft de raad het college meegegeven om in verschillende scenario's te schetsen hoe de toekomstige energiemix er uit zou kunnen zien en dat in praktische zin te vertalen in 'stepping stones', de tussendoelen op weg naar het einddoel. Op basis hiervan zijn de besproken contouren van het energieplan uitgewerkt tot het Energieplan Deventer.

### Beoogd resultaat

Met het Energieplan wordt vastgelegd hoe de gemeente tot 2030 invulling gaat geven aan de opgave van de energietransitie. Als onderdeel daarvan wordt voor de huidige collegeperiode vastgelegd welke werkzaamheden zullen worden uitgevoerd en welke resultaten daarmee worden gehaald.

### Kader

Er zijn twee belangrijke klimaatkaders.

Ten eerste is dat het Collegeakkoord Met Lef en Liefde. De doelstellingen die daarin zijn opgenomen, worden in dit Energieplan vertaald in maatregelen.

Het tweede kader is het Nationale Klimaatakkoord en de op 28 mei 2019 door de Eerste Kamer vastgestelde Klimaatwet. Hierin heeft het Rijk heldere energie- en duurzaamheidsdoelstellingen vastgelegd. Daarbij is het gehele klimaatvraagstuk opgedeeld in vijf verschillende pijlers waarbij voor 'gebouwde omgeving' en 'elektriciteit' een centrale (regie)rol aan gemeenten wordt toebedeeld.

Kwantitatief gaat het collegeakkoord uit van energieneutraliteit in 2030. Het Nationale Klimaatakkoord is minder ambitieus en gaat uit van 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 en 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050. Het Energieplan Deventer gaat in eerste instantie uit van energieneutraal in 2030.

Daarnaast wordt het ruimtelijk kader gevormd door de Omgevingswet, Omgevingsvisie en Omgevingsplan. Ruimtelijke consequenties van het Energieplan Deventer zullen worden vastgelegd in de Omgevingsvisie.

### Argumenten voor en tegen

De argumenten voor dit energieplan zijn:

Het energieplan vormt de basis voor alle andere plannen die de gemeente volgens het Nationale Klimaatakkoord moet opstellen: de Regionale Energiestrategie, de Transitievisie Warmte en de Wijkplannen.

In het Energieplan is een goede balans gevonden tussen ambities, realisme en maakbaarheid. Het is haalbaar en betaalbaar.

Het energieplan is een uitwerking van afspraken in het coalitie akkoord.

Met het energieplan wordt daadwerkelijk de ruimte gegeven aan het ontwikkelen van projectplannen die leiden tot uitvoering.

### Extern draagvlak (partners)

Samenwerking is een randvoorwaarde voor de energietransitie-opgave. Afgelopen jaren zijn stevige

samenwerkingsverbanden gebouwd tussen de gemeente en partijen als de woningbouwcorporaties, de netbeheerders, andere overheden, bewoners(initiatieven) en bedrijven. Deze samenwerkingen vormen de basis onder het Energieplan Deventer.

De energietransitie is een grote opgave met zeer veel verschillende aspecten, waaronder ook een aantal onderwerpen die leiden tot stevige maatschappelijke discussies, zoals bijvoorbeeld de plaatsing van windmolens. Daarom is in het Energieplan een apart hoofdstuk Participatie en Communicatie opgenomen. Voor gevoelige onderwerpen wordt in het Energieplan beschreven hoe de besluitvorming in de gemeenteraad plaatsvindt.

### **Financiële consequenties**

Het Energieplan Deventer heeft geen directe financiële consequenties. Voor maatregelen of werkzaamheden die wel financiële consequenties hebben, worden specifieke besluiten genomen.

### **Aanpak/uitvoering**

Het Energieplan is geen uitvoeringsplan. Werkzaamheden die voortvloeien uit het Energieplan zullen worden uitgewerkt in separate projectplannen.

## RAADSVOORSTEL

**Onderwerp** Energieplan Deventer

**Agendapunt**

**Voorstelnummer**

**Team**

2019-001688

DEV-RM

**Portef.houder**

**BenW-besluit d.d.:**

Weth. Verhaar

7 oktober 2019

### Voorstel

Het Energieplan Deventer vast te stellen.

### Kern van het raadsvoorstel

Het Energieplan Deventer wordt vastgesteld. Hiermee wordt vastgelegd hoe de gemeente tot 2030 invulling gaat geven aan de brede klimaat- en energieopgave.

### Beoogd resultaat

Met het Energieplan wordt vastgelegd hoe de gemeente tot 2030 invulling gaat geven aan de opgave van de energietransitie. Als onderdeel daarvan wordt voor de huidige collegeperiode vastgelegd welke werkzaamheden zullen worden uitgevoerd en welke resultaten daarmee worden gehaald.

### Kader

Op 15 mei 2019 zijn de eerste contouren van het energieplan besproken met de raad. Daarin heeft de raad het college meegegeven om in verschillende scenario's te schetsen hoe de toekomstige energiemix er uit zou kunnen zien en dat in praktische zin te vertalen in 'stepping stones', de tussendoelen op weg naar het einddoel. Op basis hiervan zijn de besproken contouren van het energieplan uitgewerkt tot het Energieplan Deventer.

### Argumenten ten behoeve van de raad

Het Energieplan Deventer is een koepelplan waarin de verschillende onderdelen van de brede energie- en duurzaamheidsopgave in samenhang wordt beschreven. Voor de twee hoofdopgaven, te weten de warmtetransitie en de opwek van duurzame elektriciteit, worden doelstellingen voor de langere termijn vastgelegd. Tevens wordt beschreven welke stappen in deze collegeperiode worden gezet om die doelen te realiseren.

### Ketenpartners/ participatie

Samenwerking is een randvoorwaarde voor de energietransitie-opgave.

Afgelopen jaren zijn stevige samenwerkingsverbanden gebouwd tussen de gemeente en partijen als de woningbouwcorporaties, de netbeheerders, andere overheden, bewoners(initiatieven) en bedrijven. Deze samenwerkingen vormen de basis onder het Energieplan Deventer. De energietransitie is een grote opgave met zeer veel verschillende aspecten. Er zijn ook een aantal onderwerpen die leiden tot stevige maatschappelijke discussies, zoals bijvoorbeeld de plaatsing van windmolens. Daarom is in het Energieplan een apart hoofdstuk Participatie en Communicatie opgenomen.

### Financiële consequenties

Het Energieplan Deventer heeft geen directe financiële consequenties. Voor maatregelen of werkzaamheden die wel financiële consequenties hebben, worden specifieke besluiten genomen.

### Betrokkenheid van de raad

Op 9 juli, 11 september en 24 september zijn informatieve sessies gehouden voor raadsleden. Daarbij is onder andere gewerkt met een rekenmodel waarbij consequenties van verschillende vormen van energie-opwek kunnen doorgerekend. Ook is informatie gegeven over de warmtetransitie.

Met de vaststelling van het Energieplan Deventer worden geen financiële of ruimtelijke besluiten genomen.

Voor werkzaamheden die wel financiële of ruimtelijke consequenties hebben, zal separate besluitvorming in de raad plaatsvinden.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Deventer,  
de secretaris, de burgemeester,



M.A. Kossen



R.C. König

## **RAADSBESLUIT**

**Onderwerp**  
**Voorstelnummer**  
**Raadstafel d.d.**  
**Raadsvergadering**

Energieplan Deventer  
2019-001688  
--

De raad van de gemeente Deventer,

Gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders d.d. 7 oktober 2019, nummer 2019-001688.

### **BESLUIT**

1 Het Energieplan Deventer vast te stellen.

Aldus vastgesteld in de openbare raadsvergadering van  
De raad voornoemd,  
de griffier, de voorzitter,

A. Kerver

R.C. König

# Energieplan Deventer

CONCEPT

Publicatie: gemeente Deventer, september 2019

## Inhoud

|  |    |
|--|----|
| Voorwoord: hoe moet dit energieplan worden gelezen? .....  | 5  |
| Hoofdstuk 1. Energietransitie: een even noodzakelijke, onontkoombare als uitdagende opgave ..... | 6  |
| 1.1 Inleiding .....  | 6  |
| 1.2 Het landelijke Klimaatakkoord en de Klimaatwet .....   | 6  |
| 1.3 Gemeentelijke beleidscontext .....   | 7  |
| 1.4 Plannen .....  | 8  |
| 1.5 Leren door te doen .....   | 9  |
| 1.6 Leeswijzer .....   | 9  |
| Hoofdstuk 2. De context en de doelen .....   | 10 |
| 2.1 De transitie naar duurzame energie: waar hebben we het over? .....                           | 10 |
| 2.2 Doelen Deventer en Klimaatakkoord .....  | 11 |
| 2.3 Besparing en gedragsverandering .....  | 12 |
| 2.4 Deventer doelstellingen in cijfers .....   | 12 |
| 2.5 Deventer doelstellingen samengevat .....   | 14 |
| 2.6 Monitoring .....   | 14 |
| Hoofdstuk 3. De opgave duurzame elektriciteit .....  | 16 |
| 3.1 De doelstelling en relatie met RES-bod .....   | 16 |
| 3.2 Besparing .....  | 16 |
| 3.3 Draagvlak .....  | 17 |
| 3.4 Scenario's voor duurzame opwek elektriciteit .....   | 17 |
| 3.5 De energiemix voor Deventer .....  | 21 |
| 3.6 Wat gaan we doen en wat zijn de 'stepping stones' .....                                      | 21 |
| 3.7 Opslag .....   | 24 |
| 3.8 Waterstof .....  | 25 |
| 3.9 Energieneutraal in 2030 .....  | 26 |
| 3.10 Kwantitatieve monitoring en stepping stones per collegeperiode .....                        | 26 |
| 3.11 Wat gaan wij doen? .....  | 27 |
| Hoofdstuk 4. De opgave warmte .....  | 28 |
| 4.1 Doelstelling en plannen .....  | 28 |
| 4.2 Fossielvrij en betaalbaar wonen .....  | 28 |
| 4.3 Collectieve en individuele voorzieningen en bijbehorende warmtebronnen .....                 | 29 |
| 4.4 Lage of hoge temperatuurverwarming .....   | 30 |
| 4.5 Huur of particulier .....  | 31 |
| 4.6 Hoeveel gaat het kosten? .....   | 31 |
| 4.7 Verduurzaming publiek vastgoed .....   | 33 |
| 4.8 Wat gaan wij doen en wat zijn de stepping stones? .....                                      | 34 |
| Hoofdstuk 5. Bedrijven .....   | 36 |
| 5.1 Bedrijven als aparte categorie .....   | 36 |
| 5.2 Energietransitie voor bedrijven .....  | 36 |
| 5.3 Wat gaan we als gemeente doen? .....   | 37 |
| 5.4 Doelen, termijnen en stepping stones .....   | 38 |



|  |    |
|--|----|
| Hoofdstuk 6. Mobiliteit.....   | 40 |
| 6.1 Wat is duurzame mobiliteit? .....  | 40 |
| 6.2 Duurzame mobiliteit vanuit de gemeentelijke publiekrechtelijke rol .....         | 40 |
| 6.3 Duurzame mobiliteit vanuit de gemeentelijke rol als werkgever .....              | 41 |
| Hoofdstuk 7. Participatie en communicatie .....                                      | 44 |
| 7.1 Samen met bewoners .....   | 44 |
| 7.2 Het energieloket .....   | 45 |
| 7.3 Communicatie .....   | 45 |
| Hoofdstuk 8. Werkzaamheden 2019-2022 .....   | 47 |
| 8.1 Werkzaamheden .....  | 47 |
| 8.1 Organisatie .....  | 48 |
| Hoofdstuk 9. Financieel .....  | 50 |
| 9.1 Totale kosten.....   | 50 |
| 9.2 Gemeentelijke kosten (begroot).....  | 50 |
| 9.3 Projectkosten (niet begroot).....  | 52 |
| Bijlage 1: Opzet monitoringsysteem .....   | 53 |
| Bijlage 2: Spelregels verduurzamen gemeentelijk vastgoed (versie januari 2019) ..... | 55 |
| Bijlage 3: Overzicht van op te stellen plannen en de samenhang daartussen.....       | 56 |

CONCEPT

## Vooraf

De energietransitie gaat onze gemeente en het dagelijks leven van onze inwoners veranderen. Het is een ontwikkeling die zich moeilijk laat vergelijken met andere grote transformaties die we de afgelopen eeuw hebben doorgemaakt. Zo was de introductie van aardgas in de jaren '60 volledig door de overheid gestuurd en uitgevoerd. Dat is nu niet aan de orde. Het afscheid van aardgas en de opwek van duurzame energie is een gezamenlijke opgave.

Gelukkig is er veel enthousiasme om samen de handen uit de mouwen te steken. Veel inwoners en bedrijven laten zich niet weerhouden door onzekerheden die onlosmakelijk horen bij een transformatie. Ondernemers zien dat de energietransitie economische kansen biedt, huiseigenaren zien mogelijkheden om te investeren in hun woning.

Het nationale klimaatakkoord plaatst de gemeente in de centrale regierol om de energietransitie vorm te geven. Ik ben daar blij mee. Landelijke klimaatdoelstellingen passen perfect binnen de doelstellingen die we in ons coalitieakkoord hebben vastgelegd.

Deventer heeft heel veel om trots op te zijn. We zijn een stad met denkers, doeners, techneuten, ondernemers en inwoners die tijd, creativiteit en noeste arbeid steken in de verduurzaming van de stad. Met die mensen wil ik werken aan de energietransitie van Deventer.

Carlo Verhaar, wethouder Milieu en Duurzaamheid

## Hoe moet dit energieplan worden gelezen?

De vaststelling van landelijke klimaatakkoord kan gezien worden als het startpunt van een nieuwe fase in het proces van de energietransitie. De energietransitie is een zeer omvangrijke opgave: technisch complex en sterk in ontwikkeling, financieel en juridisch onzeker en sociaal ingrijpend. Dit energieplan vormt het kader voor de gemeentelijke inzet in de energietransitie.

Het bereiken van een situatie waarin geen aardgas meer wordt gebruikt en waarin alle stroom duurzaam wordt opgewekt, vraagt enorm veel geld, personele inzet en tijd. Grof geschat zal de komende decennia in Deventer tussen de 5 en 10 miljard worden geïnvesteerd. Dat zal gebeuren in honderden en honderden projecten, waarvoor allemaal projectplannen zullen worden opgesteld. In de uitvoering zullen die projecten door duizenden mensen worden uitgevoerd.

Daarmee is het duidelijk dat het energieplan is geen uitvoeringsplan waarin voor de hele opgave wordt beschreven wat we gaan doen. In hoofdstuk 8 is beschreven wat we concreet gaan doen in de periode 2019-2022. Op basis van huidige kennis kunnen deze werkzaamheden binnen de begroting of met behulp van externe financiering worden uitgevoerd.

In dit energieplan worden Deventer doelstellingen vertaald in uit te voeren maatregelen. Voor een deel van deze maatregelen kan in dit stadium niet met zekerheid worden gesteld of ze daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd. Voor gevoelige onderwerpen als windmolens en zonneparken is het creëren van draagvlak van cruciaal belang. Dat gebeurt niet nu, maar pas in projecten ter voorbereiding van de uitvoering. Voor warmteprojecten liggen grote uitdagingen in de techniek en de financiën. Ook die worden niet in dit energieplan opgelost, maar pas in de voorbereiding van uitvoeringsprojecten.

Deze onzekerheden maken van dit energieplan geen vrijblijvend plan. De ambities en de doelstellingen staan als een paal boven water. Het realiseren van die doelstellingen vraagt echter om een werkwijze die hoge eisen stelt aan het vermogen om ons aan te passen aan een steeds veranderende omgeving, zowel technisch, ruimtelijk, maatschappelijk, financieel als sociaal. Dat dwingt ons om steeds realistisch te kijken naar de maakbaarheid van wat we willen bereiken. Een duidelijke communicatie hierover is van groot belang in het omgaan met verwachtingen van al onze inwoners en bedrijven.

# Hoofdstuk 1. Energietransitie: een even noodzakelijke, onontkoombare als uitdagende opgave

## 1.1 Inleiding

Onze energievoorziening gaat veranderen, daarover bestaat geen twijfel. Door vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen neemt de uitstoot van CO<sub>2</sub> en andere broeikasgassen af. Daarmee wordt verdere opwarming van de aarde tegengegaan. Langzame afbouw van het gebruik van aardgas voor verwarming en industriële processen draagt niet alleen bij aan het oplossen van het klimaatvraagstuk, het roept ook de bodemdaling in gaswinningsgebieden een halt toe.

Waar ook geen twijfel over bestaat is de centrale rol die de gemeente speelt in de energietransitie. Door de andere overheden, door bedrijven en door inwoners wordt van de gemeente verwacht dat ze een actieve rol als regisseur vervult. Deventer deinst daar zeker niet voor terug en neemt die verantwoordelijkheid met overtuiging op zich, niet in het minst omdat het naadloos aansluit bij de eigen ambities op het gebied van duurzaamheid: Deventer Energieneutraal in 2030.

Dit energieplan gaat over onze toekomstige energievoorziening. Hoe ziet de warmtevoorziening van onze woningen, kantoren en andere gebouwen er in de toekomst uit? En waar komt de elektriciteit vandaan die we nodig hebben voor onze verlichting, computers, koelkasten, machines en andere apparaten? En kunnen we dat met elkaar betalen, wie betaalt de rekening? Hoe doen we dat samen met inwoners, bedrijven en andere overheden? Hoe ziet die regisseursrol van de gemeente er precies uit, wat doen we als gemeente zelf en hoeveel kost dat? Op deze en nog veel meer vragen geeft dit energieplan antwoorden.

Op 15 mei 2019 zijn de eerste contouren van het energieplan besproken met de raad. Daarin heeft de raad het college meegegeven om in verschillende scenario's te schetsen hoe de toekomstige energiemix er uit zou kunnen zien en dat in praktische zin te vertalen in 'stepping stones', de tussendoelen op weg naar het einddoel.

## 1.2 Het landelijke Klimaatakkoord en de Klimaatwet

Op 28 mei 2019 heeft de Eerste Kamer de Klimaatwet aangenomen. In de wet zijn de klimaatdoelstellingen voor de regering vastgesteld. Tegelijkertijd vormt de wet het kader voor de ontwikkeling, effectmeting en wijze van verantwoording van het beleid dat moet leiden tot het halen van de wettelijke vastgelegde klimaatdoelstellingen. Hoofddoel is het als resultaat bereiken van 95% broeikasgasreductie in Nederland in 2050 ten opzichte van 1990 en als tussendoel streven naar 49% broeikasgasreductie in 2030 ten opzichte van 1990. Daarnaast bevat de Klimaatwet als neven-doel het streven naar 100% CO<sub>2</sub>-neutrale elektriciteitsproductie in 2050.

Het klimaatakkoord kent vijf pijlers: gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, mobiliteit, elektriciteit. Voor de gemeente is met name op de pijlers gebouwde omgeving en elektriciteit een centrale rol weggelegd.

Voor de gebouwde omgeving wordt in het Klimaatakkoord de volgende hoofdlijn gehanteerd: 'Wijk voor wijk aan de slag met de transformatie van 7 miljoen huizen en 1 miljoen gebouwen in goed geïsoleerde woningen en gebouwen die we met duurzame warmte verwarmen en waarin we schone elektriciteit gebruiken of zelfs zelf opwekken.'

Volgens het Klimaatakkoord zal samen met bewoners en gebouweigenaren in een zorgvuldig proces een afweging moeten worden gemaakt wat per wijk de beste oplossing is, als huizen niet langer met de traditionele cv-ketel worden verwarmd. Per wijk kan de oplossing verschillen. Dichte bebouwing, veel hoogbouw, woningen van voor 1995? Dan is vaak een warmtenet de oplossing. Nieuwe huizen

in een ruim opgezette wijk? Dan kan all electric beter voldoen. En voor veel wijken geldt dat het aardgasnet tot na 2030 gewoon nog blijft liggen en mogelijk benut kan worden voor groen gas of waterstof. Isoleren en met een hybride ketel (veel) minder (duurzaam) gas verstoken, is dan een mogelijke verstandige (tussen)oplossing. Maar de staat van de woningen is niet de enige factor; de wensen van bewoners en andere uitdagingen in de wijk dan de energievoorziening, bepalen net zo goed het tempo en de uitkomst.

Binnen de pijler elektriciteit is voor gemeenten met name de doelstelling voor 'electriciteit op land' van belang. Hiervoor wordt gesteld dat in 2030 een totale hoeveelheid energie van 35 TWh via windenergie en zonne-energie gerealiseerd moet worden. Decentrale overheden krijgen de ruimte deze opgave naar eigen inzicht in te passen. Een belangrijk instrument daarvoor is de Regionale Energie Strategie (RES). De RES beoogt een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van een duurzame elektriciteitsopwekking met maatschappelijke acceptatie en daarbij aandacht voor de benodigde infrastructuur.

Deventer maakt, samen met 10 andere gemeenten, onderdeel uit van de RES West-Overijssel. In dat kader wordt in 2020 een regionaal 'bod' gedaan aan het Rijk. Het opstellen van dit regionale bod volgt een eigen spoor en maakt geen onderdeel uit van dit energieplan.

### 1.3 Gemeentelijke beleidscontext

In 1972 verscheen het rapport '*Grenzen aan de groei*', geschreven door de Club van Rome. Het kan worden gezien als het begin van een proces van bewustwording over de kwetsbaarheid van onze aarde en onze welvaart.

De documentaire '*An inconvenient truth*' van de Amerikaan Al Gore, zorgde in 2006 voor veel ophef en zette ons aan het denken over de invloed van de mens op ons klimaat. Het vormde de start van verhitte debatten over de urgentie van de klimaatproblematiek en de noodzaak om maatregelen te nemen. Wereldleiders probeerden akkoorden te sluiten over het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. In 2015 spraken 200 landen in Parijs af om de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2 graden, met 1,5 graden als streefwaarde.

In Deventer werd in 2009 de Visie Duurzaam Deventer 2009-2014 vastgesteld. Deze visie hanteerde cradle-to-cradle als leidend principe. Dat werd vertaald in drie prioriteiten:

- Deventer is klimaatneutraal in 2030 (klimaat);
- De das is terug in Deventer (ecologie);
- In Deventer halen we de grijze container nog maar twee keer per jaar op (afval).

Het klimaatdoel werd uitgewerkt in de Uitvoeringsagenda Duurzaamheid 2011 - 2018. De beleidsprioriteiten waren:

- tot stand brengen van de productie en toepassing van biogas;
- uitbreiding en verduurzamen van het warmtenet in Deventer;
- initiëren van een duurzaam dienstenbedrijf in een coöperatieve vorm;
- toepassen van subsidielose oplossingen zonne-energie;
- verduurzamen van de bestaande woningvoorraad;
- realiseren van twee windturbines langs de A1;
- realiseren van een klimaatneutraal Steenbrugge;
- realiseren van een klimaatneutraal stadskantoor;
- reduceren van het energieverbruik van de eigen gemeentelijke activiteiten.

In de uitvoeringsagenda werd een driedeling gehanteerd: gebouwde omgeving, bedrijven en mobiliteit. Deze indeling laten we deels los in dit energieplan. We onderscheiden twee hoofdopgaven: aardgasvrije warmtevoorziening en duurzame opwek van elektriciteit. De warmte-opgave betreft zowel woonhuizen als bedrijfsgebouwen. In dit energieplan wordt wel apart aandacht besteed aan bedrijven, met name omdat de randvoorwaarden voor bedrijven sterk verschillen van woningen.

In 2017 heeft de Rekenkamercommissie van de gemeente Deventer (RKC) het initiatief genomen tot een onderzoek naar de aanpak van het energiebeleid in Deventer. In het eindrapport (januari 2018) constateren de onderzoekers dat de gemeente, ondanks de goede prestatie die in achterliggende

periode in Deventer is geleverd, niet op koers ligt om de doelstelling klimaatneutraal of energieneutraal in 2030 te realiseren. De ambitie van de gemeente wordt echter wel breed gedragen en de voortgang naar een klimaat- of energieneutraal Deventer kan de komende jaren wel degelijk worden versneld. Hiervoor is lef nodig, een intensievere samenwerking met een breder palet aan maatschappelijke partners en een inzet (financiële middelen en ambtelijke capaciteit) die beter aansluit op de ambitie en de genoemde beleidsprioriteiten.

Afgelopen twee jaar is er een aantal ontwikkelingen in gang gezet die een stevig fundament leggen onder dit Energieplan. Twee belangrijke daarvan zijn:

- het project Fossiel en Betaalbaar Wonen (FBW) waarin woningbouwcorporaties, netbeheerders en de gemeente samenwerken met het oog op de verduurzaming van het corporatiebezit;
- een aantal grote projecten waarbij de uitvoering alleen wacht op uitsluitsel over de financiering, zoals aanleg Slim Warmtenet in Zandweerd en aanleg Biogasleiding van Oxe naar Kloosterlanden en bedrijventerrein A1.

## 1.4 Plannen

Het klimaatakkoord bepaalt dat gemeenten een aantal verplichte producten moeten opleveren, waarover de raad besluit:

1. Regionale Energie Strategie (met 11 gemeenten in West-Overijssel):
  - a. Startnotitie (juni 2019)
  - b. Voorlopig bod (december 2019)
  - c. Definitief bod (juni 2020)
2. Transitievisie Warmte: eind 2021
3. Wijkplannen: eind 2022

In dit energieplan worden de kaders gesteld voor deze drie plannen.

Uiteraard staat het energieplan niet los van andere plannen, met name de ruimtelijke. In het Klimaatakkoord staat het als volgt.

'Decentrale overheden zijn verantwoordelijk voor uitwerking van de maatregelen in de fysieke leefomgeving. Zij zullen ook het voortouw nemen in de Regionale Energiestrategieën (RES); de regionale uitwerkingen voor vooral de opgave voor elektriciteit op land (locaties en netwerken) en de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Zij maken ook de doorvertaling naar provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies, omgevingsverordeningen en omgevingsplannen.'

Het energieplan sluit daarom aan op de omgevingsvisie en het - daarbinnen nog uit te werken - programma duurzaamheid. Het vraagstuk van grootschalige opwek van duurzame elektriciteit (wind en zon) zal daarin uiteraard een plek krijgen. Maar dat geldt zeker ook voor:

- de transitievisie warmte, zowel voor het ruimtelijk vastleggen van keuzes die worden gemaakt in de warmtevoorziening als voor het reguleren van het gebruik van zowel de boven- als de ondergrondse ruimte (denk aan de verzwaring van het elektriciteitsnetwerk met dickere kabels in de grond en extra transformatorhuisjes in de wijken, maar ook de aanleg van nieuwe warmtenetten);
- de aansluiting op en wisselwerking met duurzame mobiliteit;
- de sociaal-maatschappelijke ontwikkeling in wijken en het betrekken van bewoners bij de ontwikkeling en inrichting van nieuwe energieconcepten in wijken (participatie).

Het energieplan richt zich op een duurzame, niet fossiele energievoorziening. Vanuit klimaatperspectief ligt de focus daarmee op het tegengaan en terugdringen van klimaatverandering. Het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering wordt samengevat in de term klimaatadaptatie. Dit betreft met name anticiperen op en verminderen van hittestress en wateroverlast. Het vraagstuk van klimaatadaptatie heeft binnen de gemeente een grote prioriteit, maar maakt geen onderdeel uit van dit energieplan.

## 1.5 Leren door te doen

De eerste zin van dit plan luidt: onze energievoorziening gaat veranderen, daarover bestaat geen twijfel. Ook weten we zeker dat fossiele brandstoffen uiteindelijk volledig of grotendeels plaats zullen maken voor duurzame bronnen van energie.

Dat is dan ook meteen de enige zekerheid. Niemand weet hoe onze energievoorziening er over 10, 20 of 50 jaar uitziet. Het energieplan is daarom geen 'spoorboekje' waarin voor de komende tien jaar wordt beschreven welke maatregelen wanneer worden uitgevoerd. Dat is simpelweg niet mogelijk vanwege de snelle ontwikkelingen binnen de energiemarkt, zowel op technisch, juridisch en financieel vlak, als de beperkte invloed van de gemeente daarop.

Het energieplan is daarom een vertrekpunt, geen eindpunt: we markeren de opgave en hoe we het gaan doen. Het energieplan is bovendien een levend en werkend document, dat op basis van nieuwe inzichten flexibel inspeelt op ontwikkelingen. Kortom, het is geen uitgestippeld traject van A naar B maar een weg met 'vertragende hobbels' en vast ook 'snelle omweggetjes'.

Met het energieplan bepalen we doel en richting binnen de juridische en financiële mogelijkheden die we hebben. We zijn zeer afhankelijk van onze samenwerkingspartners, bedrijven, instellingen maar vooral ook bewoners. Daarom geven we participatie een centrale plek.

Ondanks alle onzekerheden en momenteel beperkende juridische en financiële kaders, is onze focus gericht op doen. Alleen door te doen, boeken we voortgang, vermeerderen we onze kennis, laten we bewoners zien dat het ons serieus is en dagen we bedrijven uit te ontwikkelen en te investeren.

Doen in onontdekte gebieden, betekent automatisch dat we voor verrassingen komen te staan. Het is daarom zaak om steeds helder zicht te houden op consequenties en risico's van ons handelen. Daarmee borgen we dat we op verantwoorde wijze gaan leren van wat we de komende jaren gaan doen.

## 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijven we de context en de doelen van de energietransitie en het energieplan.

In hoofdstuk 3 komt de opgave voor duurzame elektriciteit aan de orde.

In hoofdstuk 4 staat de opgave voor warmte centraal, die samenhangt met de pijler Gebouwde omgeving. In de hoofdstukken 5 en 6 komen de pijlers Bedrijven en Mobiliteit afzonderlijk aan de orde. In hoofdstuk 7 staat beschreven hoe wij omgaan met participatie en communicatie.

In hoofdstuk 8 zijn de activiteiten samengevat en vertaald naar korte termijn werkzaamheden (2019-2020) en in hoofdstuk 9 volgt de financiële vertaling.

## Hoofdstuk 2. De context en de doelen

### 2.1 De transitie naar duurzame energie: waar hebben we het over?

Onze energiebehoefte kan worden onderverdeeld in drie categorieën: elektriciteit, warmte en brandstoffen. Ook gebruikers kunnen worden opgedeeld in drie categorieën: gebouwde omgeving, industrie en mobiliteit. In het onderstaande schema is aangegeven welke gebruiker welke energiebehoefte heeft.

**Tabel 2.1** Overzicht energiebehoeften

| Energiebehoefte | Toepassing         | Gebouwde omgeving | Industrie | Mobiliteit |
|-----------------|--------------------|-------------------|-----------|------------|
| Elektriciteit   | Licht              | x                 | x         |            |
|                 | Apparaten          | x                 | x         |            |
|                 | Krachtstroom       |                   | x         |            |
|                 | Elektrisch vervoer |                   |           | x          |
| Warmte          | Ruimteverwarming   | x                 | x         |            |
|                 | Proceswarmte       |                   | x         |            |
| Brandstoffen    | Benzine            |                   |           | x          |
|                 | Diesel             |                   |           | x          |
|                 | (stook)olie        |                   | x         | x          |

Zowel elektriciteit als warmte wordt opgewekt met behulp van energiebronnen, bijvoorbeeld zon, wind, aardgas, olie of aardwarmte. De kern van de energietransitie is dat niet-duurzame energiebronnen worden vervangen door wel-duurzame. Aardgas als warmtebron wordt bijvoorbeeld vervangen door aardwarmte of duurzaam opgewekte elektriciteit.

In beschouwingen over duurzame energie leiden twee misverstanden vaak tot verwarring:

- Verduurzaming en vermindering CO<sub>2</sub>-uitstoot is niet per se hetzelfde. Het vergisten of stoken van biomassa kan bijvoorbeeld wel worden gezien als duurzaam, omdat er geen fossiele brandstoffen worden gebruikt. Het leidt echter niet tot vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot;
- Elektriciteit als bron voor warmte of mobiliteit is niet per se duurzaam. Dat is alleen het geval als de elektriciteit duurzaam wordt opgewekt. Verwarming met niet-duurzaam opgewekte elektriciteit is het paard achter de wagen spannen: het verwarmen van een huis door elektriciteit leidt dan tot een CO<sub>2</sub>-uitstoot die 3 keer zo hoog is als directe verwarming met behulp van aardgas.

In de onderstaande tabel is voor al onze energiebronnen aangegeven of ze duurzaam is en of het leidt tot CO<sub>2</sub>-reductie.



**Tabel 2.2 Overzicht energiebronnen voor elektriciteit, warmte en vervoer**

| <b>Bronnen voor elektriciteit</b> | Duurzaam                            | CO <sub>2</sub> -reductie |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Aardgas                           | Nee                                 | Nee                       |
| Kolen                             | Nee                                 | Nee                       |
| Kernenergie                       | Nee                                 | Ja                        |
| zonne-energie                     | Ja                                  | Ja                        |
| Windenergie                       | Ja                                  | Ja                        |
| Waterkracht                       | Ja                                  | Ja                        |
| <b>Bronnen voor warmte</b>        |                                     |                           |
| Aardgas                           | Nee                                 | Nee                       |
| zonne-energie                     | Ja                                  | Ja                        |
| Riothermie                        | Ja                                  | Ja                        |
| Aquathermie                       | Ja                                  | Ja                        |
| Geothermie                        | Ja                                  | Ja                        |
| industriële restwarmte            | Ja, mits echt restproduct           |                           |
| hout/pellets/snipers              | Ja, mits afkomstig van duurzaam bos | Nee                       |
| biovergisting/groen gas           | Ja                                  | Nee                       |
| Elektriciteit                     | Ja, mits duurzaam opgewekt          |                           |
| Waterstof                         | Ja, mits duurzaam geproduceerd      |                           |
| <b>Bronnen voor vervoer</b>       |                                     |                           |
| benzine/diesel/gas                | Nee                                 | Nee                       |
| bio-ethanol (bijv. koolzaad)      | Ja                                  | Nee                       |
| Elektriciteit                     | Ja, mits duurzaam opgewekt          |                           |
| Waterstof                         | Ja, mits duurzaam geproduceerd      |                           |

Kort gezegd komt de energietransitie neer op het elimineren van alle Nee's en vervangen door Ja's. In paragraaf 2.3 wordt de verduurzaming van energiebronnen cijfermatig vertaald in doelstellingen voor dit energieplan.

## 2.2 Doelen Deventer en Klimaatakkoord

In de Visie Duurzaam Deventer (2009) spreekt Deventer de ambitie uit om in 2030 overgeschakeld te zijn op duurzame energiebronnen en per saldo geen CO<sub>2</sub>-uitstoot meer toe te voegen aan de atmosfeer. In het huidige bestuursakkoord is de ambitie verwoord als 'Deventer energieneutraal in 2030'. Energieneutraal houdt in dat Deventer op eigen grondgebied alle energie opwekt die het nodig heeft.

In het bestuursakkoord 2018-2022 heeft het college zich ten doel gesteld om in het energieplan de maatregelen te presenteren die nodig zijn om de doelstelling Deventer energieneutraal in 2030 te realiseren.

Het Deventer doel om in 2030 energieneutraal te zijn is dubbel zo ambitieus als de doelstellingen in het nationale Klimaatakkoord. De 49% CO<sub>2</sub> reductie t.o.v. 1990 in het Klimaatakkoord komt qua opwek van duurzame elektriciteit bij benadering neer op de helft van de opgave energieneutraal. Ten aanzien van woningbouw heeft het kabinet de doelstelling van 49% CO<sub>2</sub> reductie vertaald in het streefbeeld dat in 2030 ruim 1,5 miljoen van de 7 miljoen woningen, dus 20%, verduurzaamd en aardgasvrij zijn. In Deventer komt dat neer op circa 10.000 woningen.

Ten aanzien van de opwek van duurzame elektriciteit wordt er in het Klimaatakkoord voor Deventer geen kwantitatief doel gesteld. Deventer wordt geacht om via de RES aan te geven wat de bijdrage is aan het bod dat West-Overijssel doet aan het Rijk.

Voor het Energieplan houden we de doelstelling Energieneutraal in 2030 aan als streefdoel. De doelen uit het Klimaatakkoord zien we als ondergrens van wat we de komende tien jaar moeten realiseren.

In hoofdstuk 3 laten we in een aantal scenario's zien wat er nodig is om deze doelstellingen te realiseren.

## 2.3 Besparing en gedragsverandering

De eerste stap om naar een duurzame energievoorziening te komen is besparing en dus isolatie en gedragsverandering. Alle elektriciteit en warmte die we weten te besparen vermindert de behoefte aan duurzaam opgewekte energie. In de afgelopen vijftien jaar is er vanuit NGO's en de overheid, zowel rijk, gemeente, veel aandacht geweest voor energiebesparing. Er zijn talloze campagnes gevoerd, gericht op bewustwording. In de consumentenmarkt is 'energiezuinig' een belangrijk verkoopargument. Dat geldt specifiek ook voor verlichting. De transitie van gloeilampen naar spaarlampen naar LED-lampen heeft tot een grote besparing geleid, zowel in huis als in de openbare ruimte. De gemeente heeft met het programma Verbeter&Bespaar veel woningeigenaren kunnen helpen met het verduurzamen van de woning. Via het Deventer Energieloket zijn veel duurzaamheidsadviezen gegeven aan bewoners. Ook het Duurzaamheidscentrum in de stadsetalage zal gericht zijn op bewustwording en het verstrekken van informatie en adviezen. Ook bedrijven zetten grote stappen in besparing en verduurzaming. Ze maken hun productieprocessen energie-efficiënter en elektrificeren hun wagenparken, bijvoorbeeld. Wij gaan er vanuit dat energiebesparing een doorgaand proces is, waarbij de rol van een gemeente verder gaat dan het Energieloket en het Duurzaamheidscentrum. We zullen huiseigenaren, particulieren en verhuurders, stimuleren in vergaande isolatie, die ook nodig is om met alternatieve bronnen hun huizen te verwarmen. Met de Deventer corporaties hebben we al zulke afspraken, en zij zetten grote stappen op weg naar gunstige energielabels. Ook met de besparing door bedrijven willen we 'meters maken', zoals verder toegelicht in hoofdstuk 5. In het vaststellen van de toekomstige energiebehoefte wordt al rekening gehouden met besparing van energieverbruik. In hoofdstuk 3 is aangegeven hoe het effect van de besparing cijfermatig wordt meegenomen in de toekomstige energiebehoefte. In hoofdstuk 3 wordt nader beschreven wat we gaan doen om besparing en gedragsverandering te stimuleren.

## 2.4 Deventer doelstellingen in cijfers

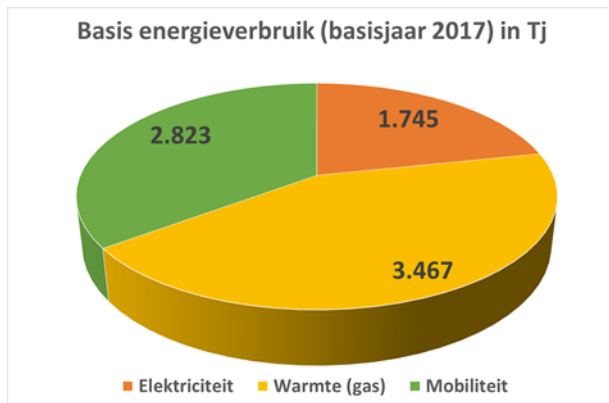
De huidige energiemix bestaat grofweg uit elektriciteit en fossiele brandstoffen, aardgas voor verwarming en benzine en diesel voor transport. In 2030 ziet die energiemix er compleet anders uit. Elektriciteit blijft uiteraard elektriciteit. Aardgas voor warmte wordt echter vervangen door andere warmtebronnen. Dat zal deels elektriciteit zijn, bijvoorbeeld voor warmtepompen, maar deels zullen er ook andere warmtebronnen worden gebruikt, zoals aquathermie, geothermie of biogas. De verhouding daartussen is bepalend voor de hoeveelheid duurzame elektriciteit die we in 2030 nodig hebben. Datzelfde geldt in essentie voor mobiliteit. Daar zal het gebruik van fossiele brandstoffen echter vrijwel volledig worden overgenomen door elektriciteit, al dan niet in de vorm van waterstof.

In algemene zin geldt dat we bij voorkeur gebruik maken van reeds bestaande energiebronnen. Verwarming door middel van aquathermie, riothermie of geothermie heeft daarom in principe de voorkeur boven verwarming door elektriciteit die daarvoor duurzaam moet worden opgewekt.

Om een beeld te kunnen geven van de maatregelen die we moeten treffen om in 2030 energieneutraal te zijn, moeten we twee dingen weten:

- hoeveel energie hebben we dan nodig?
- welk deel van die energie bestaat uit duurzaam opgewekte elektriciteit?

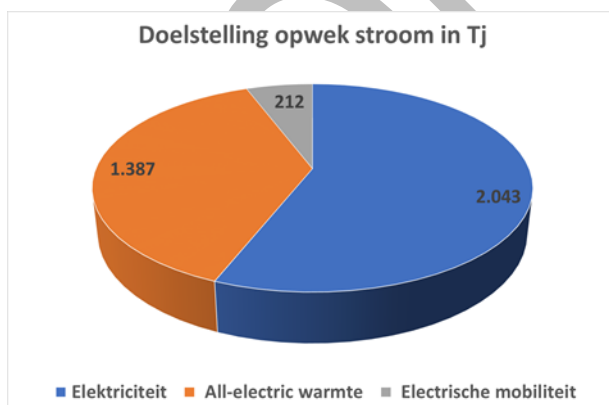
Om dat te bepalen gaan we uit van de geverifieerde verbruikscijfers in 2017. Wij drukken het energieverbruik daarbij uit in TJ (Terajoule). In de onderstaande grafiek staat weergegeven hoe hoog het huidige energieverbruik is, verdeeld over elektriciteit, mobiliteit en warmte. In het totaal gaat het om 8.035 TJ.



Om het huidige energieverbruik om te rekenen naar het energieverbruik in 2030 moeten we een aantal aannamen doen:

- De eerste aanname is een inschatting wat gebeurt er met het energieverbruik, los van de energietransitie. Wij gaan hierbij uit van een autonome jaarlijkse stijging van het elektriciteitsgebruik van 2%. Daarnaast gaan wij ervan uit dat het energieverbruik voor warmte en mobiliteit afneemt, vanwege onder meer betere isolatie, zuinigere auto's, andere besparingen en meer bewustwording;
- De tweede aanname betreft de mate waarin het huidige gebruik van fossiele brandstoffen voor warmte, met name aardgas, wordt vervangen door elektriciteit. Wij gaan ervan uit dat 50% van het huidige gasverbruik zal worden vervangen door stroom. De rest komt bijvoorbeeld uit riothermie, zoals we willen toepassen in de wijk Zandweerd.
- De derde aanname betreft de in Deventer opgewekte, duurzame elektriciteit voor mobiliteit. Uitgaande van waterstof als belangrijkste energiebron voor mobiliteit, wordt de elektriciteit die daarvoor nodig is niet in Deventer opgewekt. Voor het energieplan nemen we daarom aan dat slechts 10% van het toekomstige energieverbruik voor mobiliteit zal bestaan uit lokaal opgewekte elektriciteit.

De optelsom van deze drie aannamen leidt tot een totale doelstelling van 3.642TJ duurzaam opgewekte elektriciteit in 2030. In de onderstaande figuur is dat uitgesplitst naar warmte, elektriciteit en mobiliteit. Het is duidelijk dat dit getal sterk afhankelijk is van de bovenbeschreven aannamen.



Onderstaande getallen geven een indruk van wat er nodig is om deze doelstelling te halen:

- Met maximaal gebruik van alle daken in Deventer voor zonne-energie wordt 13% gehaald;
- Met het gebruik van uitsluitend windmolens zijn 135 molens van 120 meter hoogte nodig. Als we kiezen voor hogere molens zijn er uiteraard minder nodig;
- Met het gebruik van uitsluitend zonnepanelen op grond is er 1.065 hectare aan zonneparken nodig.

In hoofdstuk 3 gaan we nader in op een aantal scenario's, waarin we zowel de doelstelling en als de samenstelling van de energiemix variëren.

## 2.5 Deventer doelstellingen samengevat

Het doel om energieneutraal te zijn in 2030 vormde het uitgangspunt van de Uitvoeringsagenda 2011-2018 en is in het bestuursakkoord 2018 – 2022 bevestigd.

Door het Rijk en de netwerkbedrijven zijn grote slagen gemaakt in het produceren van eenduidige, correcte en bruikbare cijfers over het energiegebruik. Dat maakt het mogelijk om concreet te maken wat het precies betekent om energieneutraal te zijn.

De gemeente heeft een rekenmodel gebouwd waarmee scenario's kunnen worden doorgerekend voor de opwek van duurzame elektriciteit. Deze scenario's bevestigen dat er voor het realiseren van de doelstelling Energieneutraal 2030 hoe dan ook een mix nodig is van zon op dak, zon op grond en windenergie. In hoofdstuk drie wordt beschreven welke energiemix de voorkeur heeft.

Ten aanzien de gebouwde omgeving lijkt de doelstelling om 10.000 woningen aardgasvrij te maken ook in het kader van Energieneutraal 2030 ambitieus genoeg. Hierbij gaan wij uit van de aanpak van drie verschillende wijken.

De energiedoelstellingen in het landelijke Klimaatakkoord liggen niet lager dan die van Deventer. Ook het Klimaatakkoord gaat in essentie uit van energieneutraliteit. Het Rijk gaat echter wel uit van een andere termijn, namelijk 2050. In 2030 moet die doelstelling voor de helft zijn behaald.

Voor Deventer kunnen de doelen in het Klimaatakkoord als volgt worden vertaald:

- In 2030 zijn 10.000 woningen verduurzaamd en aardgasvrij;
- Voor de opwek van duurzame elektriciteit kent Deventer vooralsnog geen kwantitatieve doelstelling. Deventer maakt onderdeel uit van de regio West-Overijssel en draagt bij aan het realiseren van de opgave die door het Rijk in het kader van de Regionale Energiestrategie wordt opgelegd.

## 2.6 Monitoring

Het energieplan zal elke twee jaar, dus twee keer per collegeperiode, worden geëvalueerd en worden herschreven. De evaluatie vindt plaats op vier niveaus:

1. De ontwikkelingen op wettelijk, financieel, technisch en juridisch gebied;
2. De (kwalitatieve) voortgang en resultaten van uitgevoerde werkzaamheden, zoals het opstellen van de in paragraaf 1.4 beschreven plannen. Daarnaast zal ook steeds een overzicht worden gegeven van projecten die, al dan niet met betrokkenheid van de gemeente, zijn uitgevoerd, met daarbij een inschatting van de bijdrage aan de energiedoelstellingen;
3. De voortgang van de doelstelling om 10.000 woningen aardgasvrij te maken voor 2030. De monitoring bestaat in de kern uit het aantal aardgasvrije woningen. Daarnaast wordt in de monitoring aangegeven voor welke wijken plannen worden opgesteld en wanneer de uitvoering wordt verwacht;
4. De kwantitatieve voortgang in de richting van een energieneutraal Deventer. Dit gaat in essentie om de opwek van duurzame elektriciteit. Hiervoor maken wij gebruik van de cijfers van de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat, die steeds nauwkeuriger en beter bruikbaar worden. In paragraaf 3.10 wordt hier nader op ingegaan en wordt geïllustreerd hoe de monitoring wordt gekoppeld aan de 'stepping stones' in dit energieplan. In de monitoring wordt ook de realisatie van het nog nader vast te stellen 'bod' in het kader van de RES meegenomen.

Wij streven ernaar om zoveel mogelijk een link te leggen tussen de maatregelen in projecten en de bijdrage aan de totale energiedoelstelling. Dat kan variëren van de verduurzaming van het gemeentehuis tot de aanleg van een zonnepark en van het aardgasvrij maken een bepaalde wijk tot de aanleg van een biogasleiding van Oxe naar bedrijven op Bergweide en Kloosterlanden.

Voor het meten van gegevens voor het Deventer energiebeleid bouwen we een lokale monitor. Door middel van een online, openbaar beschikbaar dashboard worden gegevens gepresenteerd om zo een vinger aan de pols te kunnen houden. In bijlage 1 wordt beschreven hoe deze monitor er uitziet.

CONCEPT

## Hoofdstuk 3. De opgave duurzame elektriciteit

### 3.1 De doelstelling en relatie met RES-bod

In paragraaf 2.2 is aangegeven we 3.642TJ aan duurzame elektriciteit moeten opwekken om als Deventer energieneutraal te zijn. Bij het bepalen hiervan is rekening gehouden met besparing door betere isolatie, energiezuinige technieken en meer bewustwording. Daarnaast is ook rekening gehouden met een autonome stijging van het elektriciteitsgebruik, met name door toename van dataverkeer.

In 2.2. hebben we ook gesteld dat energieneutraal in 2030 de richting is. Het Klimaatakkoord vraagt ons om in 2030 voor de helft energieneutraal te zijn en in 2050 nagenoeg helemaal. Vertaald naar hoeveelheid duurzame elektriciteit ziet de bandbreedte van onze doelstelling er als volgt uit:

**Tabel 3.1 Doelstellingen duurzame opwek elektriciteit**

| Ambitie  | Omschrijving             | Duurzame opwek in 2030 | Duurzame opwek in 2050 |
|----------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Maximaal | Energie-neutraal 2030    | 3.642 TJ               | Circa 3.642 TJ         |
| Minimaal | Landelijk Klimaatakkoord | 1.821 TJ               | Circa 3.642 TJ         |

Het verschil tussen beide doelstellingen wordt dus alleen gevormd door de termijn waarop de doelstelling gehaald moet worden. In dit energieplan maken we in de eerste uitwerking van scenario's daarom geen onderscheid tussen de ene en de andere doelstelling. Voor de scenario's, beschreven in paragraaf 3.2, gaan we uit van een doelstelling van 3.642 TJ extra duurzame elektriciteit.

In paragraaf 3.3 maken we de vertaling van scenario's naar Stepping Stones per collegeperiode en vervolgens naar projecten die moeten leiden tot realisatie van de Stepping Stones. Hieruit zal ook duidelijk worden wat in de praktijk het verschil zal zijn tussen het maximale en het minimale scenario.

Naast de bovengenoemde gemeentelijke doelstellingen, loopt het spoor van de RES. Daarin wordt Deventer geacht een bijdrage te leveren aan het bod van de regio West-Overijssel. Hoe groot die bijdrage moet zijn, is niet bekend. Wel is bekend dat 'zachte' criteria, zoals draagvlak, landschappelijke kwaliteit, cultuurhistorie en ecologie, zullen worden meegenomen in het vaststellen van het bod.

### 3.2 Besparing

Ook bij de energietransitie blijft de 'Trias Energetica' onverkort van kracht (bron: Wikipedia):

- Beperk het energieverbruik door verspilling tegen te gaan; bijvoorbeeld een compacte gebouwworm of door isolatie van de buitenschil (gevels, daken en vloeren);
- Maak maximaal gebruik van energie uit duurzame bronnen, zoals wind-, water-, en zonne-energie; bijvoorbeeld door installatie van een zonneboiler of een zonnepaneel;
- Maak zo efficiënt mogelijk gebruik van fossiele brandstoffen om in de resterende energiebehoefte te voorzien.

Afgelopen twintig jaar heeft de overheid door middel van grote campagnes gewerkt aan de bewustwording ten aanzien van energiegebruik. Dat is versterkt door de stijgende energieprijzen en de marktontwikkelingen, zoals de omschakeling van gloeilampen naar LED-verlichting. Wij denken dat het effect van grote investeringen in bewustwording beperkt is.

Wij zien dat gebrek aan kennis en 'door het bos de bomen niet kunnen zien' de grootste obstakels voor huiseigenaren zijn om te investeren in besparingsmaatregelen, zoals vloer- of muurisolatie. Ons energieloket is er met energiecoaches op gericht om huiseigenaren te adviseren. In het verlengde daarvan zal ook het Duurzaamheidscentrum in de stadsetalage bijdragen aan het verduurzamen van (particuliere) woningen. Daarnaast zal het digitale platform 'Deventer Stroomt' mogelijkheden bieden om praktijkervaringen uit te wisselen.

Los van separate besparingsmaatregelen zal de energietransitie hoe dan ook leiden tot een enorme investering in besparingsmaatregelen. Een voorbeeld daarvan is de noodzaak om te isoleren, voordat de cv-ketel kan worden vervangen door een warmtepomp.

Kortom, besparing is een cruciaal onderdeel van de energietransitie. De gemeente ondersteunt dat vooral via het energieloket, het duurzaamheidscentrum en het digitale platform 'Deventer Stroomt'.

### 3.3 Draagvlak

Opwek van duurzame elektriciteit, met name in de vorm van windenergie en zonne-energie, heeft grote gevolgen voor de omgeving. Een deel van de ruimtelijke afwegingen die in dat kader gemaakt moeten worden, maken onderdeel uit van (wettelijke) ruimtelijke procedures. Aspecten die daarbuiten vallen, kunnen worden samengevat onder het brede en moeilijk te definiëren en te kwantificeren begrip 'draagvlak'.

Voor zonne-energie heeft de raad op 27 maart 2019 de 'Uitgangspunten zonneparken Deventer' vastgesteld. Hier is vastgelegd dat een van een initiatiefnemer wordt verwacht dat hij/zij eerst een participatieplan opstelt. In de toelichting staat het volgende:

*'Bij de afweging of ergens een zonnepark kan komen, maken we een integrale afweging van de belangen van klimaat, mens, dier en landschap. Een zonnepark heeft in onze gemeente niet alleen waarde voor duurzame energieopwekking, maar ook een ruimtelijke, ecologische en maatschappelijke meerwaarde. Een initiatief heeft aantoonbaar lokaal draagvlak waarbij de omgeving kan meeprofiteren van de opbrengsten van het zonnepark.'*

In algemene zin blijft het bovenstaande in het kader van dit energieplan onverkort overeind staan. De Uitgangspunten zonneparken Deventer zijn echter niet 1 op 1 toe te passen op andere vormen van duurzame energie, zoals windmolens of energie uit biomassa.

Met name voor windenergie zullen specifieke uitgangspunten worden opgesteld. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de ervaringen met de twee huidige windmolens, waarbij met name de mogelijkheden om als inwoner Deventer te participeren in de opbrengst, heeft bijgedragen aan het draagvlak.

### 3.4 Scenario's voor duurzame opwek elektriciteit

Voor de opbouw van de scenario's hanteren wij acht verschillende manieren om elektriciteit op te wekken:

- Zon op daken woningen bebouwde kom
- Zon op daken bedrijven
- Zon op daken buitengebied
- Grondgebonden stedelijk gebied
- Grondgebonden bedrijventerreinen
- Grondgebonden beschermde gebieden
- Grondgebonden overig buitengebied.
- Windenergie (turbine 120 meter; 3 MW)

Wat beschermde gebieden zijn, is bepaald op grond van landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden.

Onderstaande tabel geeft weer hoe het grondgebied van Deventer is verdeeld:

**Tabel 3.2 Grondgebruik gemeente Deventer**

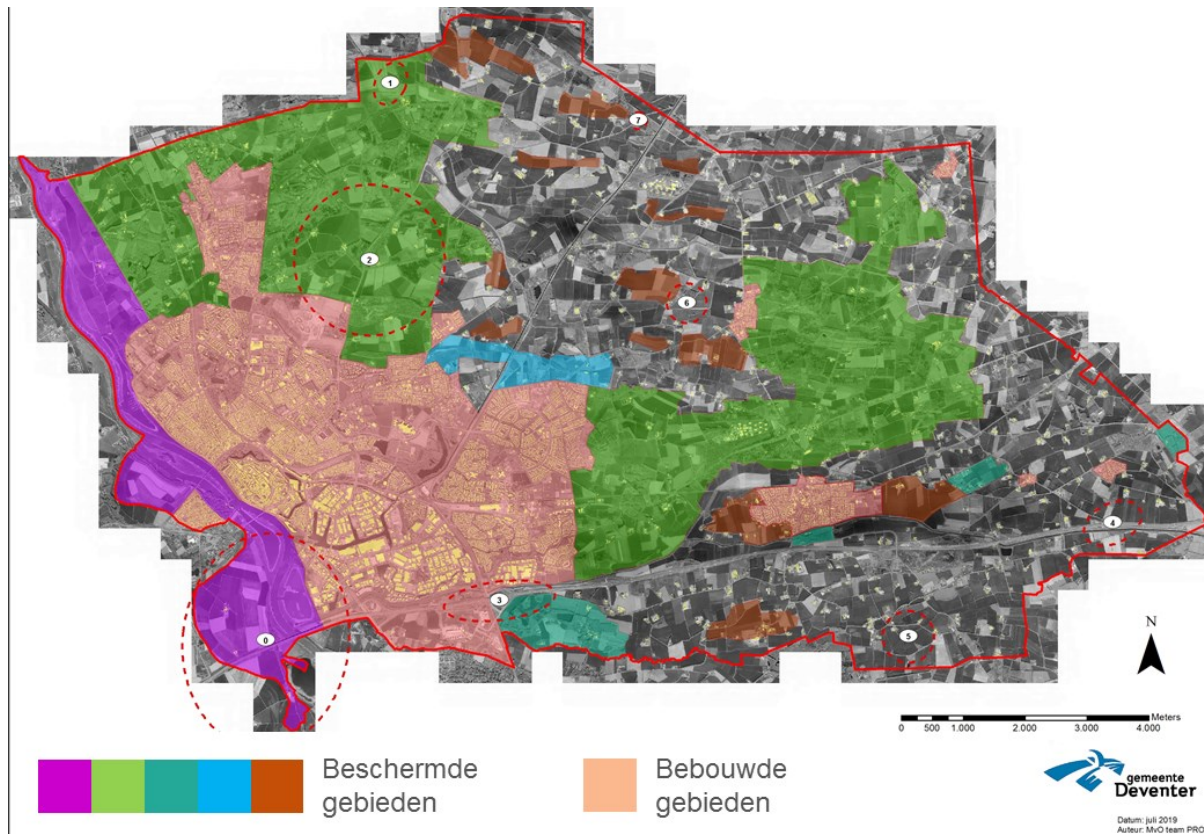
| Grondgebruik                     | Oppervlakte in hectare |
|----------------------------------|------------------------|
| Oppervlakte stads en dorpskernen | 2.381                  |
| Oppervlakte bedrijventerreinen   | 645                    |



|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Oppervlakte beschermde gebieden | 5.074  |
| Oppervlakte overig buitengebied | 5.331  |
| Totaal gemeente Deventer        | 13.432 |

Op een kaart ziet het er als volgt uit:

**Figuur 3.1 Grondgebruik in Deventer**



Wij hebben vier scenario's doorgerekend. Voor al deze vier scenario's hanteren wij de volgende overeenkomstige uitgangspunten:

- We zetten maximaal in op zon op daken -> woningen 254 TJ, bedrijven 140 TJ, buitengebied 79 TJ;
- We zetten maximaal in op grond in stedelijk gebied -> 163 TJ;
- We zetten maximaal in op zon op grond op bedrijventerreinen -> 221 TJ;
- We laten geen zonneparken toe in beschermde gebieden -> 0 TJ.

Om te bepalen wat 'maximaal' precies is, hebben wij bepaalde aannames gedaan. Bijvoorbeeld, voor zon op daken hebben wij, mede op grond van de zonnekaart, aangenomen dat 60% van de daken geschikt is.

Bij het samenstellen van de scenario's is geen rekening gehouden met 'kleine' windmolens. Dat betreft molens met een maximale tiphoogte van 25 meter, waarvan de bouw in het landelijk gebied is vrijgegeven tot maximaal 1 molen per bouwblok. In totaal betreft dat 294 potentiële locaties. De opbrengst van een 'kleine' molen ligt meer dan een factor 10 lager dan die van een grote molen. Daardoor is het op dit moment financieel weinig interessant voor particulieren. Ook de bijdrage aan de doelstelling energieneutraal is gering.

Met bovenstaande uitgangspunten blijven er twee variabelen over: het aantal grote windmolens en het aantal hectares zonne-energie in het overige buitengebied. De vier scenario's zien er dan als volgt uit:

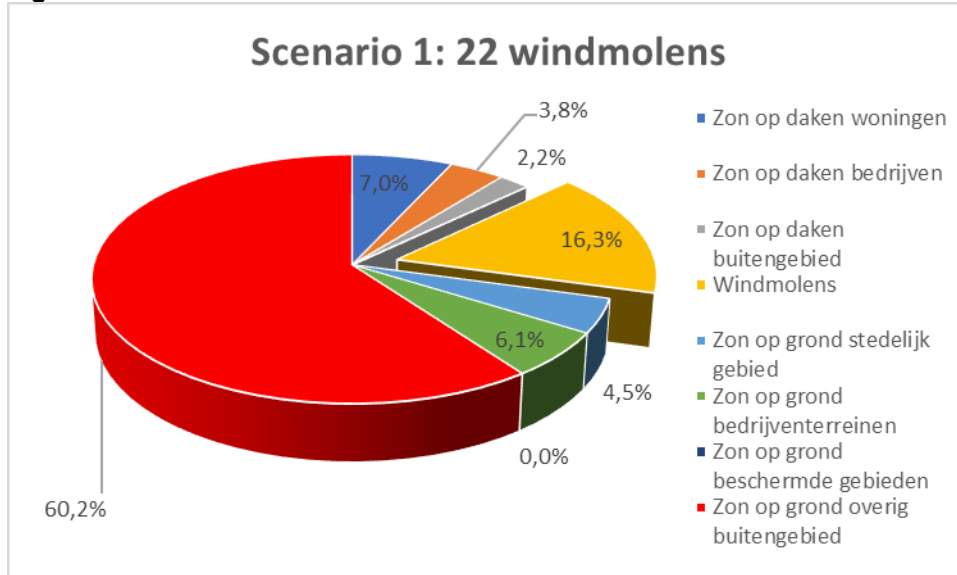
1. Inzetten op het maximale aantal windmolens conform de studie windverkenning: 22 stuks
2. Inzetten op het maximale aantal windmolens m.u.v. de beschermde gebieden: 10 stuks



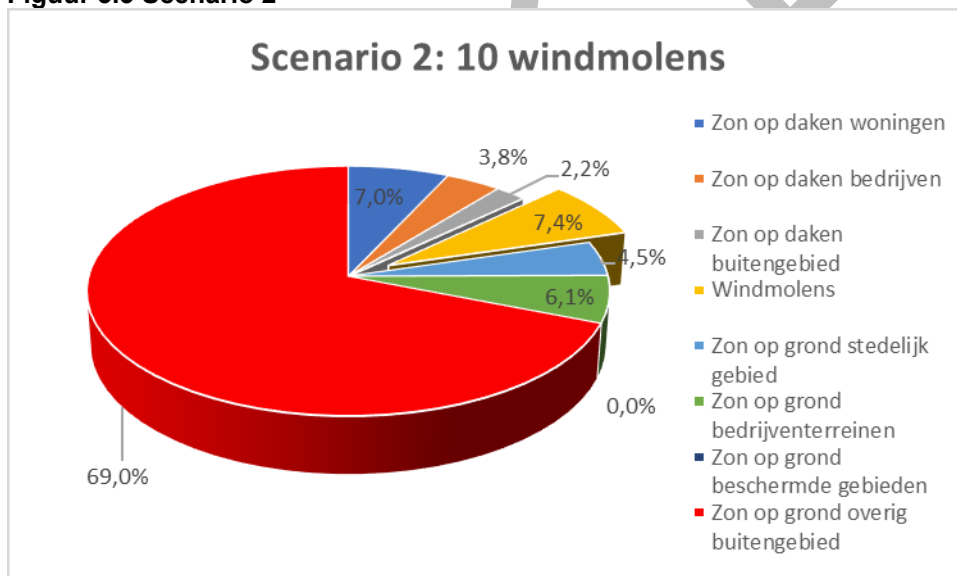
3. Inzetten op uitsluitend drie extra windmolens;
4. Geen windmolens.

In figuur 3.2 tot en met 3.5 is weergegeven hoe de totale energiemix er voor de vier verschillende scenario's uitziet.

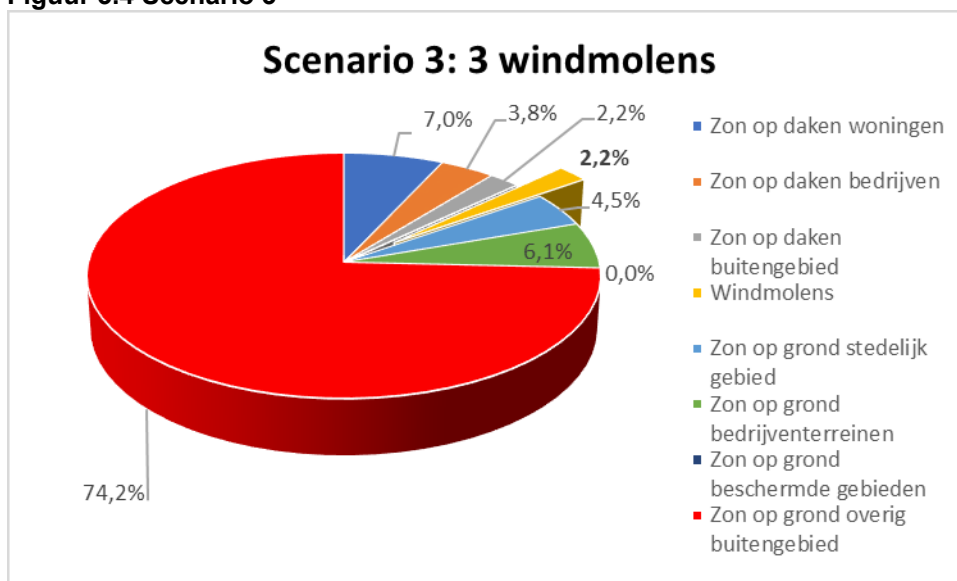
**Figuur 3.2 Scenario 1**



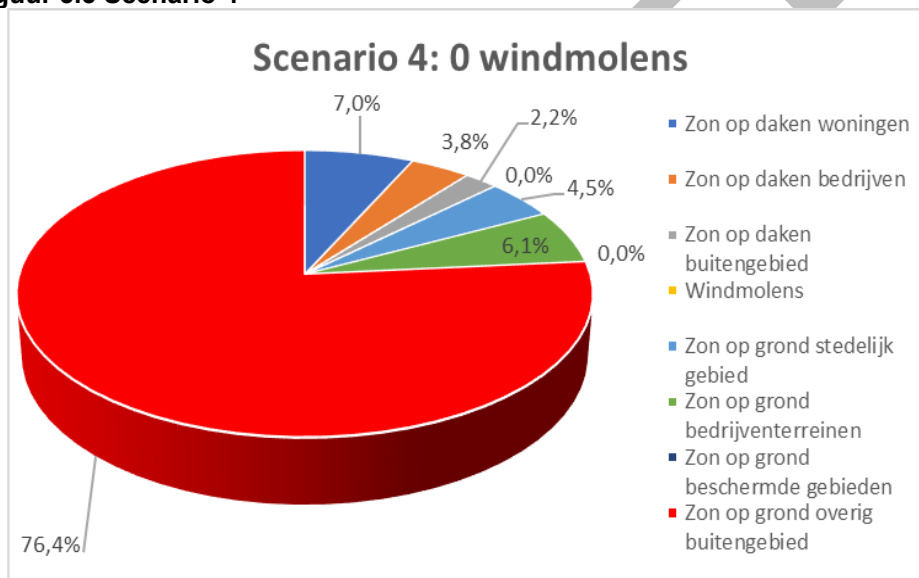
**Figuur 3.3 Scenario 2**



**Figuur 3.4 Scenario 3**



**Figuur 3.5 Scenario 4**



In de onderstaande tabel is voor de vier scenario's aangegeven wat het ruimtebeslag is van de zonneparken in het buitengebied.

**Tabel 3.3 Ruimtebeslag zonneparken in de vier scenario's**

| Scenario                    | Oppervlakte |
|-----------------------------|-------------|
| 1: Tweeëntwintig windmolens | 641 ha      |
| 2: Tien windmolens          | 735 ha      |
| 3: Drie windmolens          | 791 ha      |
| 4: Geen windmolens          | 814 ha      |

De berekeningen maken duidelijk dat het een enorme opgave is om alle elektriciteit die wij in de toekomst nodig hebben, duurzaam op te wekken. Windenergie op land is een belangrijk onderdeel van de energiemix, maar bij lange na niet genoeg om te voorzien in de duurzame energiebehoefte. Er naast windenergie altijd een grote hoeveelheid zonne-energie opgewekt moeten worden.

Het ligt daarom voor de hand om ons vooral te richten op zonne-energie en windenergie toe te passen op plaatsen waar de negatieve effecten, met name hinder van geluid en hinder van schaduw, aanvaardbaar zijn en in eerste instantie te kiezen voor een locatie waarbij de turbines het beste aansluiten bij het landschap.

### 3.5 De energiemix voor Deventer

Om op termijn energieneutraal te zijn zal 3.642 TJ aan duurzame elektriciteit opgewekt moeten worden.

Op basis van eerdere besprekingen in de raad en met bewoners stellen wij voor om hoe dan ook maximaal in te zetten op zon op daken en zon op grond in stedelijk gebied en op bedrijventerreinen. Dat levert maximaal 857 TJ op, dus 24% van de totale behoefte.

De rest zal opgewekt moeten worden met zon op grond en wind, waarbij het duidelijk is dat wind een kleinere rol zal spelen dan zon. Daar staat tegenover dat windenergie goedkoper is en minder landoppervlakte vergt. Bovendien is uit onderzoek gebleken dat de twee huidige molens langs de A1 over het algemeen positief worden ervaren door bewoners. Het laat zien dat Deventer duurzaamheid belangrijk vindt.

Wij stellen daarom voor om windenergie niet bij voorbaat af te schrijven. Daartoe willen wij de resultaten van de windverkenning verder uitwerken, waarbij we in eerste instantie inzetten op het plaatsen van 3 extra windmolens.

Het overige deel van de benodigde elektriciteit zal opgewekt moeten worden met zonneparken in het buitengebied.

We kiezen daarom voor scenario 3. Dat betekent dat de energiemix voor Deventer er als volgt uitziet:

**Tabel 3.4 Voorgestelde energiemix voor Deventer**

|                                  | Hoeveelheid energie (TJ) | Oppervlakte |
|----------------------------------|--------------------------|-------------|
| Zon op daken woningen            | 254                      |             |
| Zon op daken bedrijven           | 140                      |             |
| Zon op daken buitengebied        | 79                       |             |
| Drie windmolens                  | 81                       |             |
| Zon op grond stedelijk gebied    | 163                      | 48          |
| Zon op grond bedrijventerreinen  | 221                      | 65          |
| Zon op grond beschermde gebieden | 0                        | 0           |
| Zon op grond overig buitengebied | 2704                     | 791 ha      |
| Totaal                           | 3642                     |             |

Deze keus staat los van de termijn waarop we dit willen realiseren. In paragraaf 3.6 gaan we nader in op de consequenties van de snelheid waarop we de doelstelling willen halen.

### 3.6 Wat gaan we doen en wat zijn de 'stepping stones'

Hieronder staat per onderdeel van de energiemix beschreven wat we gaan doen binnen de huidige financiële kaders. Tevens geven we aan wat we eventueel aanvullend kunnen doen in het geval dat meer snelheid gewenst is.

Voor alle opwekkansen gelden een aantal beperkingen van algemene aard. Dat zijn met name de capaciteit van het netwerk, de opslag van opgewekte energie en de fiscale regelgeving. Daar gaan we in paragraaf 3.5 nader op in. Wij zien het als obstakels van tijdelijke aard, die wel van invloed zijn op het tempo, maar niet op de gekozen energiemix.

De stepping stones in deze paragraaf beperken zich veelal tot deze collegeperiode. De stepping stones tot 2030 en 2050 zijn sterk afhankelijk van keuzes die de raad maakt. Daarom beperken wij ons voor de periodes na 2022 tot de totale energie opwek. Dat wordt in paragraaf 3.8 beschreven.

#### Zon op daken woningen

In de huidige situatie ligt het initiatief en de verantwoordelijkheid hiervoor geheel bij de bewoners danwel eigenaren van de woning. Met uitzondering van specifieke situaties in de monumentale binnenstad is eenieder vrij om panelen op het dak te leggen.

Hiervoor geldt dat de gemeente geen individuele financiële bijdrage gaat leveren.

Wat de gemeente wel kan doen is het aanjagen en faciliteren van woningeigenaren. Dat kan met behulp van een brede campagne waarin de gemeente actief laat zien dat ze voorstander is van zonnepanelen op daken. Ook kan de gemeente, al dan niet met behulp van bestaande instanties, een rol spelen op het gebied van informatie en collectieve inkoop.

Stepping Stones:

1. Wij onderzoeken op hoeveel woningen nu al zonnepanelen liggen en welke belemmeringen en mogelijkheden bewoners zien ten aanzien van zonnepanelen op de eigen woning.
2. Wij nemen een actieve rol, gericht op promotie, informatie, collectief inkopen en maken na vaststelling van het energieplan een plan van aanpak voor uitvoering, waarvan de financiële consequenties worden meegenomen in de VJN2021.
3. Dit moet leiden tot een totale opwek van 254 TJ in 2030.

#### Zon op daken bedrijven

Hiervoor geldt ook dat het initiatief en de verantwoordelijkheid bij het bedrijf zelf ligt. Het rijk stelt SDE-subsidie ter beschikking om het verschil tussen de inkoopprijs voor bedrijven en de prijs van zelfopgewekte stroom te compenseren.

In Deventer hebben meerdere bedrijven hun daken inmiddels vol gelegd met zonnepanelen.

Het vraagstuk van zonnepanelen op bedrijfsdaken pakken wij op in de veel bredere aanpak van toekomstbestendige bedrijventerreinen. Daaronder vallen onder meer het maken van afspraken met de toptien van veelgebruikers, het verbinden van aanbod en vraag naar energie, warmte en grondstoffen via de zogenaamde circulaire hotspots en Transform voor bedrijventerreinen.

In hoofdstuk 5 gaan we specifiek in op de aanpak van bedrijven.

#### Zon op daken buitengebied

Hiervoor geldt ook dat het initiatief en de verantwoordelijkheid bij de ondernemer zelf ligt.

In het kader van Rood voor Rood is er een regeling voor de aanpak asbestdaken waarmee we de sloop van asbest willen stimuleren.

Het grootste probleem op dit moment is het aansluiten van nieuwe zonnepanelen op het net. Daarin hebben wij een signalerende rol naar de netbeheerder en kunnen wij de netbeheerder aanspreken op de afspraken die wij hebben gemaakt en vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst. Wij willen meedenken over mogelijkheden en financiering voor particuliere initiatieven voor opwek en opslag van duurzame stroom.

#### Drie windmolens

De gemeente heeft ervaring met de voorbereiding van de plaatsing van de twee huidige windmolens langs de A1. Voordat tot plaatsing wordt overgegaan, moeten veel ruimtelijke, financiële, juridische en andere praktische zaken worden uitgezocht. Ook moeten duidelijke afspraken worden gemaakt over de rol van de gemeente in relatie tot mogelijke bouwers en exploitanten. Daarnaast vraagt de communicatie met bewoners, bedrijven en andere belanghebbenden vanaf het begin veel aandacht. Uiteindelijk resulteert dat in een bestemmingsplanwijziging waarover de raad een besluit moet nemen. De kosten van het hele proces liggen in de orde van grootte van tonnen, waarvan een deel voor rekening komt van de uiteindelijke exploitant.

Er wordt in eerste instantie een plan van aanpak gemaakt waarin precies beschreven staat hoe de voorbereiding van de plaatsing van drie windmolens wordt uitgevoerd en welke kosten daarmee gemoeid zijn. Hierbij wordt in eerste instantie gedacht aan locaties langs de A1. Andere plekken zijn echter niet op voorhand uitgesloten. Op basis van dit plan van aanpak zal de raad moeten besluiten om de voorbereiding te starten. Een belangrijk onderdeel van dit plan wordt gevormd door een beleidskader voor participatie van inwoners, zowel financieel als procedureel.

In het plan van aanpak zullen wij specifiek aandacht besteden aan de productie van waterstof met de opgewekte stroom. Dat sluit namelijk naadloos aan bij andere waterstofinitiatieven in Deventer en de verwachting dat rijden op waterstof een kansrijke ontwikkeling is.

Stepping Stones

1. Voor de VJN 2020 beslist raad op basis van een plan van aanpak over het zetten van een volgende stap in de realisatie van drie windmolens. Onderdeel hiervan is een voorstel voor de 'Uitgangspunten voor windenergie', naar analogie van de door de raad vastgesteld 'Uitgangspunten voor zonneparken.';
2. Indien de raad die stap wil zetten, wordt, al dan niet in combinatie met andere partijen, de voorbereiding voor plaatsing van de molens gestart. Dat kan ertoe leiden dat de raad uiteindelijk een besluit moet nemen over een bestemmingsplan waarmee de realisatie van de molens mogelijk wordt gemaakt.

#### Grond stedelijk gebied

In de stad zijn verschillende plekken die op zich geschikt zijn voor plaatsing van zonnepanelen. Hierbij valt te denken aan sportparken, (overdekte) parkeerplaatsen of groenstroken langs wegen. Het eigendom van die grond kan van de gemeente zijn, maar ook van andere partijen. De eerste stap is het in kaart brengen van potentiële binnenstedelijke locaties waar aanleg van zonnepanelen, op de grond of op een bouwwerk waarmee een parkeerplaats of sportaccommodatie wordt overdekt, mogelijk zou kunnen zijn. Vervolgens moet nader worden onderzocht, indien noodzakelijk samen met de eigenaar, of het praktisch en financieel haalbaar is om een zonnecosysteem aan te leggen.

#### Stepping Stones:

1. Vóór de VJN 2020 is in kaart gebracht of en waar binnenstedelijk mogelijke locaties liggen voor aanleg van zonnecosystemen en wat er nodig is om die daadwerkelijk te realiseren. Hierbij wordt in TJ aangegeven wat het totaal-potentieel is en wordt een realistische doelstelling tot en met 2022 voorgesteld.

#### Grond bedrijventerreinen

De eerste fase hiervan wordt gelijktijdig en op dezelfde manier aangepakt als boven beschreven bij 'Grond stedelijk gebied'.

#### Grond beschermde gebieden

Hier doen wij niets.

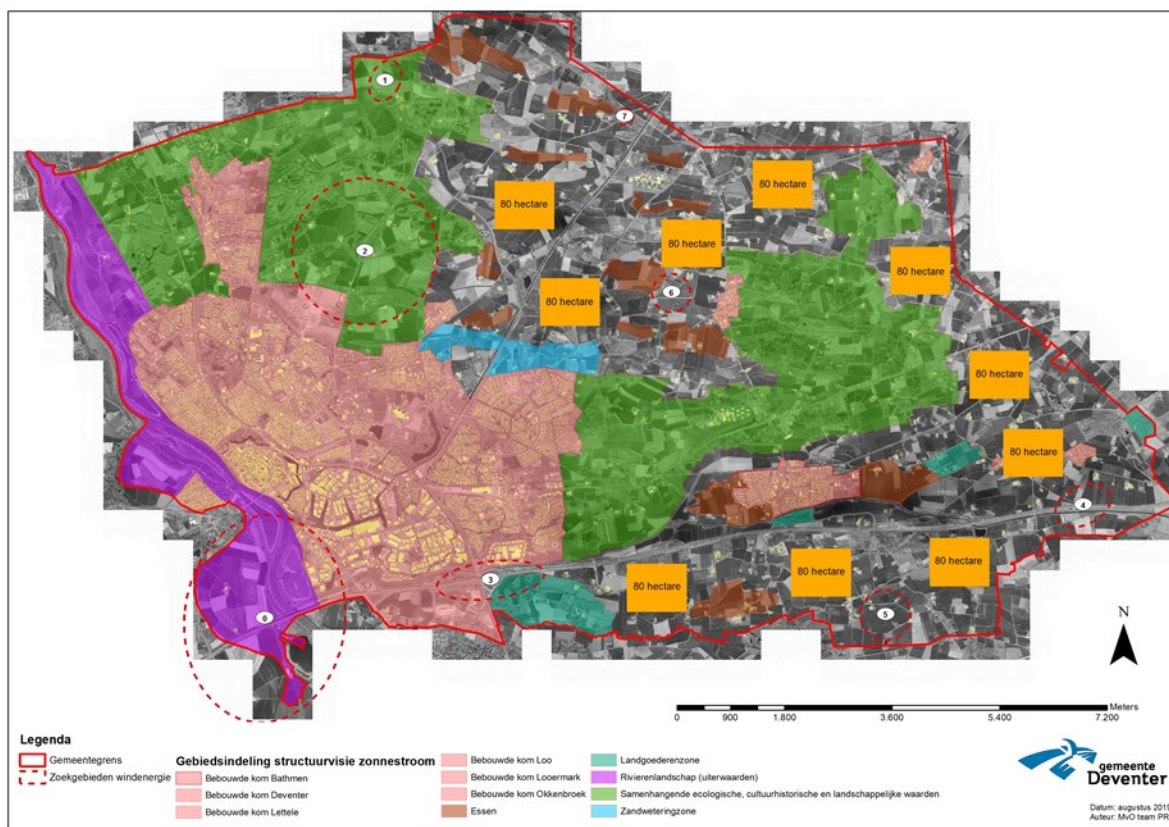
#### Grond overig buitengebied

De huidige situatie is dat het initiatief voor de bouw van zonneparken bij de markt ligt. De gemeente heeft zelf geen trekkende, stimulerende, initiërende rol. Door de raad is een handelingskader voor initiatiefnemers vastgesteld. Daarin is ondermeer vastgesteld dat het aan de initiatiefnemer is om te zorgen voor draagvlak. Ook is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor het doorlopen van de benodigde procedures. Wel heeft de raad besloten om alleen bouwleges te heffen op het bouwwerk waarop de zonnepanelen worden geplaatst en niet op de zonnepanelen zelf.

Uit de geschetste scenario's blijkt dat het opwekken van zonne-energie in het buitengebied cruciaal is voor het bereiken van energieneutraliteit. Hier ligt dan ook de grote vraag welke rol de gemeente gaat spelen om de aanleg van zonneparken te stimuleren. Daar zijn mogelijkheden voor, met name door het verruimen van de planologische mogelijkheden. Hierover dient de raad een uitspraak te doen. Wij zullen daarom in kaart brengen wat de mogelijkheden zijn om de aanleg van zonneparken in het buitengebied te versnellen. Dit leidt in 2021 tot een raadsbesluit over de manier waarop wij om willen gaan met de opwek van zonne-energie in het buitengebied.

Ter illustratie hebben we in een kaart aangegeven wat het betekent als we in het buitengebied 800 hectare zonnepanelen gaan realiseren. In dit geval in de vorm van 10 zonneparken van 80 hectare per stuk.

**Figuur 2: Illustratie van het ruimtebeslag bij 10 zonneparken van 80 ha (geen echte lokaties)**



### Stepping Stones:

1. In 2020 wordt de raad gevraagd om een besluit te nemen over het nemen van maatregelen om het realiseren van zonneparken in het buitengebied te versnellen;
2. In 2022 worden deze maatregelen geëvalueerd en wordt de raad geïnformeerd over de bereikte doelstelling en de benodigde maatregelen in de daarop volgende collegeperioden.

## 3.7 Opslag

De wind waait niet altijd en de zon schijnt ook niet de hele dag. De opwek van duurzame elektriciteit is dus niet constant. Om desondanks te allen tijde aan de energievraag te kunnen voldoen, moeten maatregelen worden getroffen. Die kunnen worden onderverdeeld in:

- opslag van de duurzaam opgewekte energie;
- gebruik van duurzame bronnen aanvullen met fossiele bronnen.

Aangezien opslag de sleutel is tot een volledige energietransitie, gaan de ontwikkelingen op dat gebied snel. In landen als Duitsland en Noorwegen wordt overtollige elektriciteit gebruikt voor het vullen van stuwmere die 's leeglopen als het aanbod van wind- of zonne-energie te gering is. In Nederland wordt er gewerkt aan:

- Opslag in accu's, eventueel gecombineerd met elektrische mobiliteit;
- Omzetting van elektriciteit in waterstof;
- Omzetting van elektriciteit in warmte.

Het is koffiedikkijken welke vorm van opslag op termijn het meest zal worden toegepast.

Wij gaan er in ieder geval wel vanuit dat inzet van fossiele brandstoffen ten behoeve van het altijd kunnen voldoen aan de energievraag voorlopig nog onontbeerlijk zal zijn. Vandaar dat het van groot belang is om zuinig om te springen met de nog beschikbare fossiele brandstoffen. Het vormt een stimulans om versneld in te zetten op de duurzame opwek van elektriciteit.



De gemeente zal waar mogelijk ontwikkelaars van nieuwe manieren van energieopslag ondersteunen. Dat zal zeker geen financiële ondersteuning zijn, maar wel in het zoeken naar mogelijkheden om nieuwe technieken toe te passen en meedenken in mogelijkheden om financiering door andere partijen voor elkaar te krijgen.

In paragraaf 3.6 wordt, vanwege de grote potenties voor zowel opslag van elektriciteit, warmtevoorziening als mobiliteit, wel aandacht besteed aan waterstof.

### 3.8 Waterstof

Er wordt veel gesproken over de toepassing van waterstof in de energietransitie. Helaas is het een onderwerp met veel zin en onzin. Daarom eerst een aantal feiten.

- Waterstof (ook wel H<sub>2</sub>/hydrogen genoemd) is een drager van energie en geen energiebron.
- Waterstof kan op twee manieren geproduceerd worden:
  - Uit aardgas. Hierbij reageert het belangrijkste bestanddeel van aardgas, methaan (CH<sub>4</sub>), met water (H<sub>2</sub>O) op een hoge temperatuur (700 – 1100°C) en bij hoge druk (25 bar). Hierbij wordt waterstof (H<sub>2</sub>) en CO<sub>2</sub> gevormd. In de praktijk bedraagt de efficiëntie van dit proces ongeveer 75%. Dit wil zeggen dat 75% van de energie die zich in het aardgas bevindt opgeslagen wordt in de waterstof. De overige 25% gaat verloren.
  - Door elektrolyse. Dit is een proces waarbij men elektriciteit door water jaagt en daarbij wordt zuurstof en waterstofgas gevormd. Op industriële schaal bedraagt de efficiëntie van dit proces 50% tot 70%. Dit wil zeggen dat 50% tot 70% van de energie uit de elektriciteit wordt opgeslagen in de waterstof.

Het is evident dat waterstof uit aardgas niet duurzaam is. Het is ook evident dat waterstof uit elektrolyse alleen duurzaam is als de benodigde elektriciteit duurzaam opgewekt wordt.

- Waterstof is niet alleen voor mobiliteit (elektrische auto's) van belang maar vooral op termijn als vervanger van aardgas. H<sub>2</sub> is een hoogcalorisch gas dat gemengd kan worden met aardgas en op termijn de vervanger zal worden. Dit zal vooral de oplossing zijn in oudere wijken, binnensteden, maar ook voor de industrie waar soms hoge temperaturen in de productie nodig zijn.
- Waterstof is eenvoudig op te slaan (om vervolgens weer omgezet te worden in stroom of te gebruiken voor mobiliteit of verwarming). Hiermee vervult het een belangrijke buffer voor energie gedurende het jaar. Dit voorkomt te grote pieken en dalen in energieproductie met (kostbare) investeringen in het energienetwerk.
- Mits technisch goed toegepast, is waterstof minder onveilig dan soms wordt aangenomen. In Duitsland staan veel waterstofstations in woonwijken, bij openbare gebouwen en restaurants.

Op dit moment wordt in Deventer volop gewerkt aan het realiseren van een waterstoftankstation binnen de gemeentegrenzen. Met netbeheerder Enexis verkennen wij waar in Deventer op langere termijn waterstof de vervanger van aardgas kan en moet zijn. Op S/park hebben we de mogelijkheid om technologische ontwikkelingen op dit gebied te vestigen. Verder zijn veel partijen met dit thema bezig.

Als gemeente willen wij een actieve rol vervullen in het stimuleren en faciliteren van waterstofinitiatieven. Daarbij is het steeds weer noodzakelijk om duidelijk te zijn over de rol die we willen spelen en wat andere partijen van ons kunnen verwachten.

Stepping Stones:

1. Voor 2021 wordt er een waterstoftankstation gerealiseerd door een derde partij. Wij ondersteunen dat waar mogelijk, met name in het mogelijk maken van financiering en ondersteuning bij ruimtelijke procedures;
2. Wij ondersteunen op dezelfde manier meer waterstof relateerde projecten door Deventer bedrijven;
3. In 2020 geven wij een overzicht van alle waterstofinitiatieven in de stad. Daarbij geven wij aan wat er nodig is om deze initiatieven tot uitvoering te krijgen.

### 3.9 Energieneutraal in 2030

De opwek van duurzame elektriciteit heeft, hoe de energiemix er ook uitziet, een zeer grote ruimtelijke impact. Het is nauwelijks voorstelbaar hoe het landschap rond Deventer er uitziet als we 800 hectare zonnepanelen hebben, of hoe de stad er uitziet als een groot deel van de woningen en gebouwen is belegd met zonnepanelen. Het aanzicht van de wereld gaat veranderen.

Die verandering vraagt om zorgvuldigheid en weloverwogen beslissingen.

Uit de doorgerekende scenario's blijkt dat zonne-energie in het buitengebied de sleutel vormt voor energieneutraliteit. De vraag of we in staat zijn om in 2030 energieneutraal te zijn, kunnen we daarom terugvoeren op de vraag of we bereid zijn het buitengebied op korte termijn vrij te geven voor, al dan niet tijdelijke, zonneparken.

Naast gewenste zorgvuldigheid hebben we ook te maken met een weerbarstige praktijk. Stel dat we massaal zonneparken toestaan in het buitengebied en dat we in staat zijn om alle geschikte binnenstedelijke locaties te exploiteren, dan lopen we direct aan tegen de grenzen van ons elektriciteitsnetwerk. Dat doen we nu feitelijk ook al. Niemand kan op dit moment inschatten op welke termijn de capaciteit van het netwerk zal worden vergroot. Zolang daar geen duidelijkheid over is, is het niet realistisch om in dit energieplan te spreken over termijnen waarop we energieneutraliteit bereiken.

Daarnaast hebben wij te maken met onzekerheid over een aantal juridische, financiële en technische aspecten. Wij kiezen er daarom voor om ons in dit energieplan te richten op de periode tot 2022. De in hoofdstuk 3 beschreven stepping stones zien wij als stappen die hoe dan ook gezet moeten worden richting energieneutraliteit, onafhankelijk van de termijn waarop we die willen bereiken.

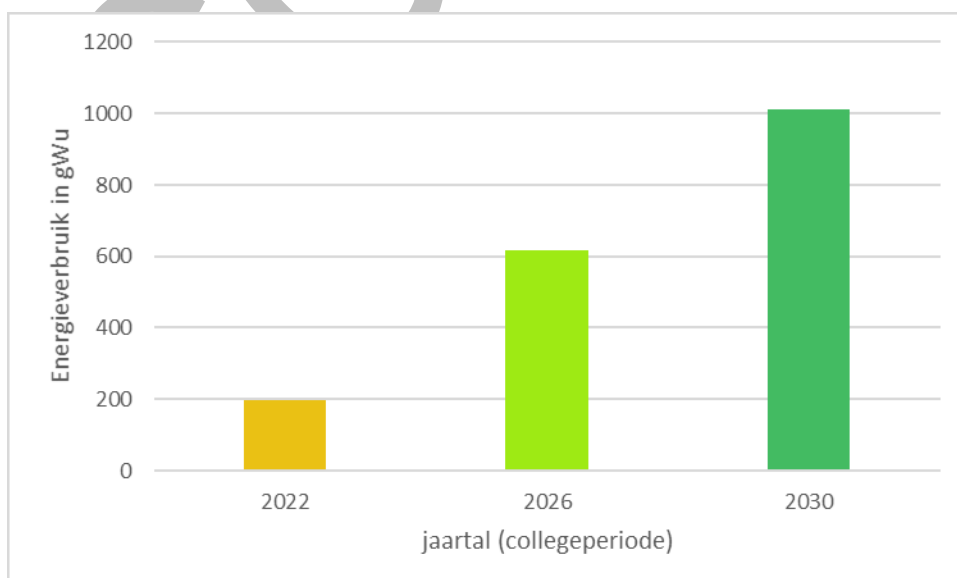
### 3.10 Kwantitatieve monitoring en stepping stones per collegeperiode

Per collegeperiode wordt aangegeven hoe de gerealiseerde opwek van elektriciteit zich verhoudt tot het te behalen einddoel. Deze rapportage geeft ieder college de mogelijkheid om bij te sturen.

De onderstaande twee grafieken geven een indruk van de manier waarop we dat gaan doen. In beide grafieken is als uitgangspunt de in paragraaf 3.3 geschetste energiemix gebruikt. Daarin is uitgegaan van maximaal 3 extra windmolens en plaatsing daarvan voor 2026. De rest van de elektriciteit wordt opgewekt met behulp van zonnepanelen.

De eerste grafiek gaat uit van energieneutraliteit in 2030 en geeft op de meest basale manier vorm weer hoe groot de productie van duurzame elektriciteit moet zijn aan het eind van iedere collegeperiode.

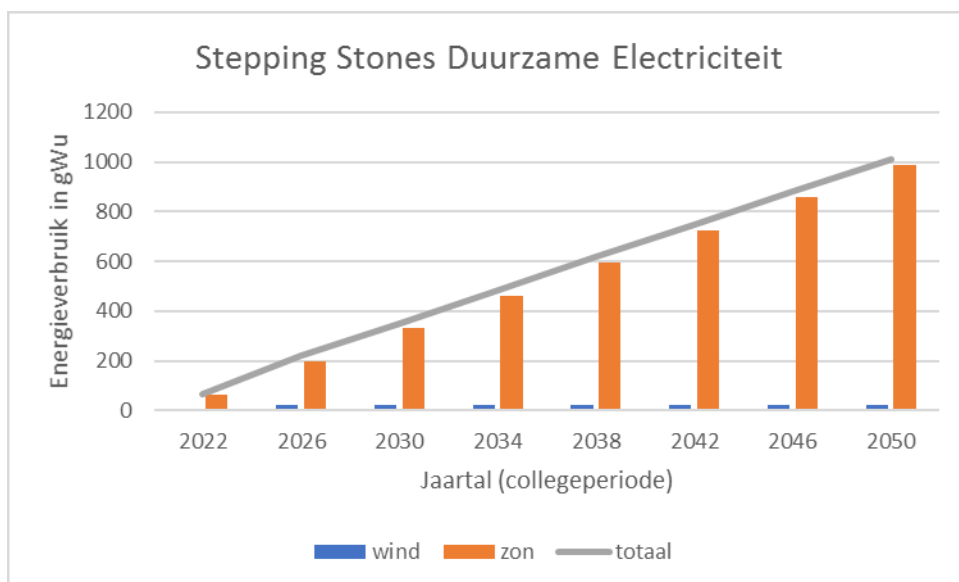
**Figuur 3.1 Productie duurzame elektriciteit stappen naar 2030**





Voor de tweede grafiek is energieneutraliteit in 2050 als uitgangspunt gebruikt. In de grafiek hebben we onderscheid gemaakt tussen wind en zon, waardoor zichtbaar is gemaakt dat de drie windmolens in 2026 operationeel zijn.

**Figuur 3.2 Productie duurzame energie zon en wind richting 2050**



In bijlage 1 is beschreven hoe het monitoringssysteem zal worden opgebouwd.

### 3.11 Wat gaan wij doen?

Samengevat doen wij tot 2022 het volgende:

- ontwikkeling van en besluitvorming over een plan voor actieve inzet van de gemeente op het maximaal benutten van de potenties van zonnepanelen op daken;
- voorbereiden van het zetten van stappen richting de realisatie 3 grote windmolens;
- in kaart brengen van mogelijkheden voor aanleg van binnenstedelijke zonneparken;
- voorbereiding van besluitvorming over het nemen van maatregelen om de realisatie van zonneparken in het buitengebied te versnellen;
- het ontwikkelen van een 'bod' in het kader van de RES;
- het ondersteunen van de ontwikkeling van nieuwe manieren van energieopslag;
- het ondersteunen van initiatieven die bijdragen aan een bredere toepassing van waterstof;
- het opzetten van een beslissingsondersteunend monitoringssysteem;
- het vertalen van besluiten over de opwek van duurzame energie in de omgevingsvisie en het omgevingsplan.

## Hoofdstuk 4. De opgave warmte

### 4.1 Doelstelling en plannen

Het streefbeeld van het kabinet is dat in 2030 ruim 1,5 miljoen van de 7 miljoen woningen aardgasvrij zijn. Vertaald naar Deventer zijn dat 10.000 woningen. De stip op de horizon is het aardgasvrij maken van 95% van de woning- en bouwvoorraad voor 2050. Wij sluiten ons hierbij aan. Voor de gebouwde omgeving is warmte – oftewel het aardgasvrij maken van woningen en vastgoed – de grootste opgave, waarbij we uiteraard uitgaan van warmte op basis van duurzaam opgewekte energie (elektriciteit). Dit hoofdstuk valt dan ook samen met wat wij doen in de pijler Gebouwde omgeving. Het aardgasvrij maken van woningen is niet 1 op 1 gekoppeld aan energieneutraliteit. Sterker nog, als wij aardgas als warmtebron vervangen door niet duurzaam opgewekte elektriciteit of waterstof, leidt dat tot een enorme stijging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Vanuit oogpunt van duurzaamheid hanteren we daarom twee uitgangspunten voor de warmtetransitie:

- Als het elektrisch verwarmen niet in de pas loopt met de opwek van duurzame elektriciteit, heeft dat negatieve gevolgen voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot;
- We richten ons de komende jaren zoveel mogelijk op warmteoplossingen die geen gebruik maken van elektriciteit, dus geothermie, aquathermie, riothermie, restwarmte, zonnewarmte, biomassa en biogas.

De gemeente is conform het landelijke Klimaatakkoord verplicht om in 2021 een Transitievisie Warmte vast te leggen. Deze visie moet in 2022 worden vertaald in wijkplannen voor minimaal drie verschillende wijken.

Los van deze plannen zijn er lopende projecten die gewoon doorgaan. De belangrijkste daarvan zijn Fossiel en Betaalbaar Wonen, Slim Warmtenet Zandweerd en Transform. De ervaringen die daarin worden opgedaan zullen worden meegenomen in de plannen.

Warmte is voor ieder mens een basisvoorziening. Elke woning moet altijd verwarmd kunnen worden en voor iedereen betaalbaar zijn. Dat stelt hoge eisen aan het maken van plannen voor het veranderen van de warmtevoorziening en het uitvoeren van die plannen.

Ook het verduurzamen van het publieke vastgoed wordt in dit hoofdstuk beschreven.

### 4.2 Fossielvrij en betaalbaar wonen

De woningcorporaties worden gezien als belangrijke partij in het verduurzamen van woningen. Eind 2016 hebben gemeente en de Deventer corporaties voor het eerst gesproken over de noodzaak om als gemeente en corporaties samen op te trekken in het verduurzamen van woningen.

Met bestuurders van de gemeente, de corporaties, de provincie en de netbeheerders is in 2017 het project Fossielvrij en Betaalbaar Wonen (FBW) gestart. Daarbij is er bewust voor gekozen om woorden als duurzaam, energieneutraal, klimaat te mijden. De naam van het project geeft exact aan hoe wij de warmtetransitie van woningen en gebouwen zien, we gaan afscheid nemen van aardgas en zorgen dat verwarming voor iedereen betaalbaar blijft.

Binnen het project FBW gebeurt het volgende:

- In gezamenlijkheid wordt gezocht naar oplossingen voor een veelheid aan obstakels en problemen van technische, juridische en financiële aard;
- In gezamenlijkheid wordt gekeken naar de wijkplanning voor de komende tien jaar. Hierbij zijn in eerste instantie de renovatie-, onderhouds- of nieuwbouwplannen van de corporaties richtinggevend. Dat wordt gekoppeld aan plannen van de gemeente voor riolering, wegen en openbare ruimte en de plannen van de netbeheerders, zowel gas- en elektra, als de warmtenetten. De eerste wijk is Zandweerd. De volgende wijk is Keizerslanden, met name Oranjekwartier en Ludgeruskwartier. Voor de derde wijk is door de partners vooralsnog de voorkeur uitgesproken voor Bathmen;
- Concreet aan de slag in de wijken. De eerste daarvan is Zandweerd. Daar liggen inmiddels uitgewerkte plannen voor aanleg van een warmtenet, gevoed met warmte uit de

rioolwaterzuiveringsinstallatie. Zo gauw de financiering van de eerste fase rond is, kan worden gestart met de uitvoering. Het streven is om begin 2020 een start te maken.

De grote stappen die zijn gezet in het project FBW en de praktijkervaringen in Zandweerd hebben duidelijk gemaakt dat het de warmtetransitie een complexe opgave is. Voor een breed uiteenlopend palet aan vragen, obstakels en problemen zullen oplossingen worden gevonden.

In alle afwegingen en keuzes voor de beste warmtevoorziening hebben we steeds te maken met twee belangrijke keuzes:

- een individuele of een collectieve warmtevoorziening;
- een lage of een hoge temperatuur warmtebron;
- corporatiebezit en particulier woningbezit.

Hier gaan wij in paragraaf 4.3, 4.4 en 4.5 nader op in.

### 4.3 Collectieve en individuele voorzieningen en bijbehorende warmtebronnen

In het algemeen zijn er twee vormen van warmtevoorziening: individueel en collectief.

De meeste laagbouw heeft een individuele warmtevoorziening, meestal een aardgasgestookte cv-ketel. Op dit moment zijn er twee manieren om een woning met een individuele ketel aardgasvrij te maken:

- de cv-ketel vervangen door een elektrische warmtebron. In veel gevallen is dat een warmtepomp, voor lucht, water of beide.
- het huis aansluiten op een collectieve voorziening, veelal een nieuw of een bestaand warmtenet. Er is de afgelopen tijd steeds meer aandacht gekomen voor geluidsoverlast door warmtepompen, zeker in dicht bebouwde omgeving. Recent heeft het kabinet de geluidsnormen voor warmtepompen sterk verlaagd.

Een aanzienlijk deel van de Deventer woningen, met name hoogbouw, is aangesloten op zogenaamde warmtenetten. Deze zijn eigendom van het bedrijf Ennatuurlijk en de gemeente heeft daar geen zeggenschap over. Op dit moment zijn alle warmtenetten in Nederland aardgas of olie gestookt. Om een warmtenet fossielvrij te maken, dient de bestaande centrale ketel te worden vervangen door een fossielvrij alternatief. Dat blijkt in de praktijk niet eenvoudig te zijn. Op dit moment wordt het gebruik van houtsnippers, houtpellets of bio-olie gezien als beste oplossing. Dit wordt in Nederland op verschillende plaatsen toegepast. Aan het gebruik van biobrandstoffen kleven echter twee bezwaren:

- het is weliswaar duurzaam, maar leidt niet tot vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot;
- in bebouwde omgeving kan het leiden tot overlast van stank of fijnstof.

In Deventer leidt dit in de nieuwe wijk Steenbrugge tot stagnatie in de realisatie van een duurzaam warmtenet.

Op verschillende plekken zijn ontwikkelingen gaande op het gebied van omzetting van biomassa in gas. Zo zijn er vergistingsinstallaties waarbij dierlijke mest rechtstreeks wordt omgezet in methaangas, dat direct geïnjecteerd kan worden in het gasnet. Vergisting van allerlei organisch materiaal levert ook gas op, maar dat moet nog worden bewerkt voordat het als vervanger van aardgas kan worden gebruikt.

Op dit moment loopt er een project waarbij mest van vijf boerderijen lokaal wordt vergist en het gas via een leiding wordt getransporteerd naar een aantal Deventer bedrijven.

Grootschalige mestvergisters staan op dit moment in een ongunstig daglicht vanwege dubieuze financiële zaken en klachten over stankoverlast. De gemeente zal plannen voor grootschalige vergisting daarom kritisch beschouwen.

Andere warmtebronnen voor warmtenetten zijn:

- riothermie;
- aquathermie;
- geothermie.

In het project Slim Warmtenet Zandweerd wordt uitgegaan van een combinatie van riothermie en aquathermie als warmtebron. De komende jaren zal blijken hoe groot de potentie hiervan zijn voor de wijk Zandweerd en de rest van Deventer.

Geothermie is een bewezen techniek die op verschillende plaatsen in Nederland met succes wordt toegepast. In Deventer zijn er op dit moment twee belemmeringen voor verder onderzoek naar geothermie:

- uit geologische kaarten blijkt dat Deventer op de grens ligt van het gebied waar zich op 2000 meter diepte een voor geothermie geschikte aardlaag bevindt. Er is maar één manier om daar zekerheid over te krijgen, het uitvoeren van een proefboring. De kosten hiervoor worden geraamd tussen de 2 en 5 miljoen euro;
- door de provincie is een groot deel van Deventer grondgebied aangewezen als 'boringvrije zone' voor boringen dieper dan 50 meter. Dat heeft te maken met de bescherming van drinkwatervoorraden op grotere diepte. Hier vallen vanuit hydro-geologisch en boring technisch oogpunt de nodige kanttekeningen bij te plaatsen. Zolang er geen geld is voor een proefboring heeft dat echter geen zin.

Wel zullen wij met de provincie het gesprek aangaan over het verder exploreren van de mogelijkheden voor geothermie in Deventer. Het is namelijk zonder twijfel één van de meest interessante warmtebronnen, 100% duurzaam, bewezen techniek en nauwelijks ruimtebeslag.

#### 4.4 Lage of hoge temperatuurverwarming

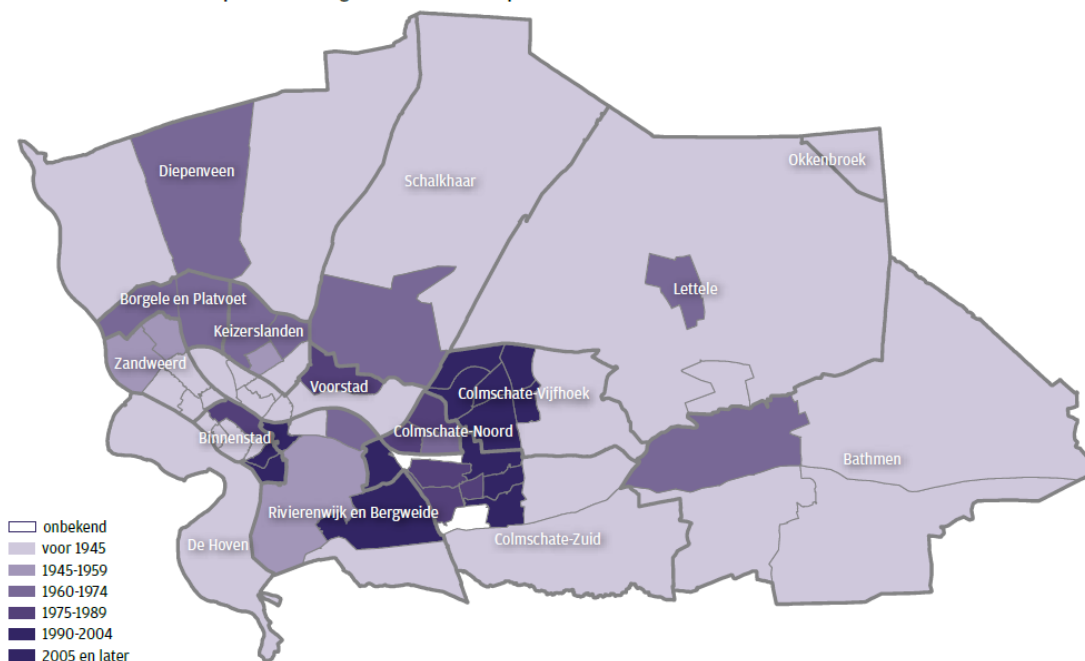
Zoals elke Nederlandse plaats kent Deventer een grote variëteit aan woningen. Voor het aardgasvrij maken van een woning is met name het bouwjaar van groot belang. Hoe ouder de woning, hoe moeilijker het is om de woning goed te isoleren. Dat is van cruciaal belang, omdat alleen een goed geïsoleerde woning verwarmd kan worden met een lage temperatuurverwarming, bijvoorbeeld via vloerverwarming. Een minder goed geïsoleerde woning kan alleen maar goed worden verwarmd met een warmtebron met een hoge temperatuur, bijvoorbeeld water van 70 graden.

Veel aardgasvrije warmtenetten maken gebruik van water van maximaal 40 graden. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor het Slim Warmtenet in Zandweerd, dat gevoed wordt met warm water van de RWZI. Voor woningen die niet voldoende geïsoleerd zijn, zal het water van het warmtenet aanvullend moeten verwarmd tot 70 graden. Dat kan met gas of elektriciteit.

In het algemeen kan worden gesteld dat vooroorlogse woningen nooit op een betaalbare manier geschikt gemaakt kunnen worden voor lage temperatuurverwarming. Dat geldt ook voor een groot deel van de woningen die voor 1970 zijn gebouwd.

Het aandeel vooroorlogse woningen in Deventer is gemiddeld 23%, met tussen de wijken onderling grote verschillen. De binnenstad kent meer dan 50% vooroorlogse bouw (zie ook het onderstaande kaartje).

Meest voorkomende bouwperiode woningvoorraad Deventer per buurt 1-1-2018



In veel wijken liggen woningen van verschillende bouwjaren dicht bij elkaar. Daarom zal in de praktijk voor iedere straat, ieder woningblok, soms ieder huis maatwerk worden geleverd.

#### 4.5 Huur of particulier

In het Klimaatakkoord worden de corporaties aangemerkt als belangrijke aanjager van warmtetransitie. Het voordeel van corporaties is dat zij eigen woningen 'en bloc' kunnen aanpakken. Dat biedt mogelijkheden voor het gebruik van collectieve warmtevoorzieningen, gecombineerd met het verbeteren van de isolatie van de woningen.

In Deventer is al sinds 2016 sprake van een intensieve samenwerking tussen gemeente en corporaties op het gebied van verduurzaming van het woningbezit. Daar is onder meer de aanpak van de wijk Zandweerd uit voortgekomen.

Een kwestie waar we vanaf het eerste moment tegen aan lopen is het al dan niet meenemen van particuliere woningen tussen het corporatiebezit. Als er een nieuw warmtenet wordt aangelegd biedt dat particuliere woningeigenaren aan de ene kant een kans om daarbij aan te sluiten. Aan de andere kant vraagt dat misschien om investeringen in de woning die voor een particulier niet ze makkelijk zijn op te brengen. Een collectieve voorziening is gebaat bij zoveel mogelijk aansluitingen. Het aansluiten van particuliere woningen is vanuit dat oogpunt wenselijk. Particulieren kunnen echter niet gedwongen worden om mee te doen.

Het al dan niet meenemen van particuliere woningen in wijken met een zogenaamd 'gespikkeld' bezit, is een kwestie waarvoor de komende jaren oplossingen moeten worden gevonden.

#### 4.6 Hoeveel gaat het kosten?

De warmtetransitie vraagt hoe dat ook om grote investeringen. Een solide financieel verhaal moet daarom het fundament vormen onder het warmtevraagstuk. In dit energieplan splitsen we het financiële verhaal op in drie onderdelen:

- de kosten
- de financiering
- de rol van de gemeente.

##### Kosten

Onder kosten verstaan we in essentie de energielasten voor de afnemers van de warmte, bewoners of bedrijven. De gebruiker van warmte betaalt voor de levering van warmte en voor het afbetalen van de investeringen die zijn gedaan om de warmte te kunnen leveren. Dat laatste deel heeft een directe relatie met de financiering. Daarbij kan de vergelijking gemaakt worden met een hypotheek. De bank verzorgt de financiering van de bouw of aankoop van een huis door daarvoor een bepaald bedrag beschikbaar te stellen. De kosten voor de woningeigenaar worden bepaald door de jaarlijkse rente en aflossing.

De rijksoverheid stelt dat een alternatieve warmteoplossing altijd moet leiden tot gelijkblijvende of lagere energielasten voor bewoners. Dat geldt ook voor woningen die zijn aangesloten op een warmtenet. Daartoe is het warmtetarief gekoppeld aan het gastarief.

Op dit moment leiden deze uitgangspunten tot een stagnatie in de realisatie van nieuwe warmtenetten en de verduurzaming van bestaande netten. Dat komt omdat de markt voor warmte, in tegenstelling tot de elektriciteit- en gasector, niet is gereguleerd door de overheid. Het is een markt waarin bedrijven die voor eigen rekening en risico opereren de dienst uitmaken. In Deventer is dat het bedrijf Ennatuurlijk, dat eigenaar is van alle Deventer warmtenetten. Daarnaast zijn er nieuwe partijen op de markt, zoals Enpuls, een dochter van Enexis, of Engie die kansen zien in de toekomstige warmtemarkt. Het gevolg daarvan is dat de gemeente zich als regisseur van de warmtetransitie moet verhouden tot marktpartijen, die niet meteen bereid zijn om te investeren in ontwikkelingen waarvan het financieel rendement op termijn onzeker is.

De rijksoverheid heeft het voornemen om per 1-1-2022 wetgeving over de marktordening van warmtenetten in werking te laten treden. Tot die tijd zullen oplossingen voor warmtevraagstukken moeten worden gevonden via publiek-private samenwerking.

Een andere grote factor in het financiële verhaal is dat Deventer beschikt over een relatief nieuw aardgasleidingnetwerk, dat nog lang niet is afgeschreven. Financieel is het daarom aantrekkelijk om dat leidingnetwerk te laten liggen, opdat het in de toekomst (met kleine aanpassingen) kan worden benut voor groen gas of waterstof. Het versneld afschrijven van het gasnetwerk leidt in ieder geval tot hogere kosten.

De combinatie van marktwerking en het beginsel dat energielasten voor gebruikers niet mogen stijgen, leidt ertoe dat er in alle projecten oplossingen gezocht moeten worden voor het wegnemen van de onrendabele top op investeringen. In de praktijk komt het erop neer dat er op dit moment subsidie van de overheid nodig is om plannen voor warmtetransitie tot uitvoer te brengen. Zo heeft het ministerie van BZK afgelopen jaar miljoenen beschikbaar gesteld voor zogenaamde proefwijken. Voor de aanleg van het warmtenet in Zandweerd wordt aangestuurd op financiële afspraken met provincie of met het Rijk in een tweede tranche proeftuinen.

### Financiering

Financiering gaat over de vraag waar het geld vandaan komt dat nodig is om te investeren in de nieuwe energie-infrastructuur. Voor dit vraagstuk is op dit moment nog geen oplossing voorhanden. Er zijn onder meer de volgende mogelijkheden:

- Bedrijven investeren zelf en gaan ervan uit dat zij die investering binnen een bepaalde termijn zelf terugverdienen en er geld mee verdienen. In de huidige warmtemarkt is er niet veel bereidheid bij bedrijven om zelf te investeren;
- Woninggebonden financiering, waarbij investeringen op termijn bijvoorbeeld worden terugverdiend met een lagere energierekening of waardevermeerdering van de woning, al dan niet in combinatie met een hypotheek. Hier wordt op dit moment veel onderzoek naar gedaan, zowel door het Rijk als in lokale initiatieven. In Deventer is het zogenaamde Woningabonnement ontwikkeld. Dat komt erop neer dat een huiseigenaar zich voor meer dan tien jaar vastlegt op het betalen van de huidige energierekening en dat een bedrijf investeert in maatregelen aan de woning, ervan uitgaand dat die investeringen leiden tot een dusdanige verlaging van de energierekening dat het verschil tussen de huidige energierekening en de nieuwe energierekening toereikend is om de eenmalige investeringen af te betalen;
- Financiering door banken in de vorm van een lening. Op dit moment wordt in het kader van het project Transform gesproken met grote financiële instellingen, zoals de Europese of de Nederlandse Investeringsbank. Zij zijn mogelijk geïnteresseerd als het om projecten van

voldoende schaalgrootte gaat. Het is niet bekend welke voorwaarden die instellingen daaraan verbinden.

- Financiering vanuit revolverende fondsen. Daarbij kan worden gedacht aan het Energiefonds Overijssel. Een dergelijk fonds heeft, net als banken en bedrijven als doelstelling om investeringen op termijn terug te verdienen, opdat het geld opnieuw geïnvesteerd kan worden. Het verschil met andere financiers is dat een dergelijk fonds minder strikte voorwaarden en ruimer risicoprofiel accepteert;
- Financiering door eenmalige afkoop van een onrendabele top, veelal door de overheid. Een voorbeeld daarvan is de rijksregeling Proefwijken Warmtetransitie, waarbij per wijk een bedrag van 5 miljoen beschikbaar wordt gesteld.

In het project Transform wordt het financieringsvraagstuk nader onderzocht, met name gericht op het verduurzamen van 40.000 woningen in Deventer, Zwolle, Apeldoorn en Zutphen. Het idee is dat deze schaalgrootte interessant is voor instellingen als de Europese Investeringsbank. Medio 2020 moet er meer duidelijkheid zijn over de potenties hiervan.

De conclusie is dat er op dit moment nog geen antwoord is op de vraag hoe we met z'n allen de warmtetransitie gaan financieren.

#### De financiële rol van de gemeente

In Nederland zullen de investeringen in de energietransitie elk jaar toenemen. Daarbij wordt de vraag steeds urgenter en belangrijker wie de verantwoordelijkheid gaat dragen voor die investeringen. Zijn dat de energiemaatschappijen, de netbeheerders, de woningbouwcorporaties, de financiers of de overheid. Het klimaatakkoord laat er geen twijfel over dat de gemeentelijke overheid de grote regisseur van de energietransitie op lokaal niveau is. Dat legt niet meteen de eindverantwoordelijkheid voor lokale maatregelen bij de gemeente neer. Het is echter wel de vraag wie die verantwoordelijkheid wel neemt als de gemeente dat niet doet.

In het project Slim Warmtenet Zandweerd wordt mogelijk een bedrag van rond de 3 miljoen beschikbaar gesteld voor de aanleg van de eerste fase van het warmtenet. Via een convenant hebben zowel het waterschap, de woningcorporaties, de netbeheerder als de gemeente zich via een convenant gecommitteerd aan deze ontwikkeling. De vraag op wiens rekening een eventuele bijdrage van 3 miljoen wordt gestort en wie verantwoordelijk is voor de besteding daarvan is daarmee echter niet beantwoord.

Uitgaande van de vier genoemde partijen is besloten dat de gemeente in deze eerste fase de verantwoordelijkheid neemt. Wij zien dat ook als onze taak, om als lokale overheid het voortouw te nemen in de grote maatschappelijke opgave van de warmtetransitie.

Op het moment dat het warmtenet er ligt dient de vraag te worden beantwoord wie er verantwoordelijk wordt voor de levering van de warmte en het onderhoud van het systeem. Gaat de gemeente dat ook zelf doen, vragen wij een andere partij om dat voor ons te doen, gaan we dat aanbesteden in markt, en onder welke voorwaarden? Dat zijn vragen die allemaal nog beantwoord moeten worden.

De concreetheid van het project Slim Warmtenet Zandweerd heeft duidelijk gemaakt dat de warmtetransitie grote financiële, juridische, procedurele en technische verantwoordelijkheden met zich mee gaat brengen voor de gemeente.

In het kader van het opstellen van de Transitievisie Warmte zal dit in kaart worden gebracht. Ondertussen gaan wij aan de slag met het neerzetten van een solide financiële en juridische organisatie binnen de gemeente. Wij willen ook in dat opzicht toekomstbestendig zijn. Hoe die toekomst er voor de gemeente uit ziet weten wij nog niet. Wij zijn echter al wel gestart met de voorbereiding daarop.

## 4.7 Verduurzaming publiek vastgoed

In het coalitieakkoord is opgenomen dat we als gemeente tot 2022 10% willen besparen op het energieverbruik ten behoeve van het publieke vastgoed, de openbare verlichting, gemalen en gemeentelijke transportmiddelen.

Met name in het publieke vastgoed valt veel winst te halen.



Er zijn afgelopen jaar spelregels voor de verduurzaming van gemeentelijk vastgoed vastgesteld. Deze spelregels zijn weergegeven in bijlage 2 en maken onderdeel van de Kadernota Vastgoed. De kern daarvan is de primaire verantwoordelijkheid voor investeringen in gemeentelijk vastgoed binnen het begrotingsprogramma ligt waarvoor het vastgoed noodzakelijk bezit is. Voor bijvoorbeeld de Waag is dat programma 10, voor buurthuizen is dat programma 8.

Om deze opgave te kunnen voltooien is het belangrijk om:

- de omvang van deze opgave per programma te kennen;
- vaststellen wat er in de toekomst (10, 20, 30 jaar) met de panden gaat gebeuren. Wie is de gebruiker, wat is het bijbehorende programmadoel, wat gaat verduurzaming kosten en wat is de noodzaak om de panden wel/niet te behouden?;
- een strategie per pand aan te geven zodat straks de juiste investeringen worden gedaan op het juiste deel van de portefeuille;
- daadwerkelijk te starten het doen van investeringen in duurzaamheid gekoppeld aan de logische momenten van groot onderhoud.

Op dit moment hebben we van een deel van de totale kernportefeuille de zogenaamde Energiemaatwerk Adviezen in beeld waarbij we dus concreet kunnen praten over maatregelen en kosten. Doordat we 1/3 deel van de kernportefeuille per jaar inspecteren volgen de andere panden dus in de komende periode(n). Op basis hiervan komen we tot een (inschatting) van de totale kosten voor deze verduurzaming. Per programma worden de afspraken en toekomstvisie vastgelegd, zodat we het juiste beheer, onderhoud en de juiste investeringen kunnen doen richting 2030 e.v.

Als de verduurzaming van bepaalde gebouwen leidt tot financiële knelpunten, bijvoorbeeld de voorfinanciering van investeringen, zullen deze per programma worden meegenomen in de VJN2020.

#### 4.8 Wat gaan wij doen en wat zijn de stepping stones?

De planvorming zien er als volgt uit:

- In 2021 wordt een Warmtevisie Deventer vastgesteld door de gemeenteraad;
- In 2021 is er een meerjarige uitvoeringsagenda Fossielvrij en Betaalbaar Wonen (FBW) vastgesteld, in samenwerking met corporaties/verhuurders en netbeheerder, met een koppeling naar andere gebouweigenaren en bewoners;
- In 2022 worden drie Wijkenplannen vastgesteld door de gemeenteraad;
- Vanaf 2022 wordt de Warmtevisie elke 5 jaar herijkt;
- Voor 2030 worden de Wijkplannen vastgesteld door de gemeenteraad voor alle gebieden die tot en met 2030 van het aardgas worden afgekoppeld.

Los van deze plannen lopen de volgende projecten:

- Eerste fase aanleg Slim Warmtenet Zandweerd. Afhankelijk van de financiering start de uitvoering in 2020;
- Realisatie duurzaam warmtenet in Steenbrugge ten behoeve van huurwoningen van Ieder1. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij Ennatuurlijk en Ieder1, maar de praktijk blijkt weerbarstig. Niet in het minst vanwege de moeizame ruimtelijke inpassing van een houtgestookte centrale ketel. Hierin moeten de partijen, inclusief de gemeente, tot een gezamenlijke oplossing komen;
- Aanpak warmtenet Rivierenwijk. Hier spelen al langere tijd meerdere problemen. Ook hier is Ennatuurlijk eigenaar van het warmtenet. Afgelopen jaren is het niet gelukt om deze problemen, in samenwerking tussen de gemeente en Ennatuurlijk, op te lossen. Wellicht dat het verduurzamen van het hele systeem een opening biedt om ook andere problemen op te lossen;
- Het informeren van inwoners over de energietransitie en energiebesparing. Het duurzaamheidscentrum zal hier – conform het raadsbesluit uit november 2018 – de komende jaren een voorname rol in gaan spelen. Wij hebben jarenlang een centraal energieloket gehad. De opzet daarvan moet worden herzien. Daarbij speelt ondermeer de vraag of het nog steeds een centrale voorziening is of we ons met name moeten focussen op de wijken waar we actief aan de slag gaan. Ook doet zich de vraag voor in hoeverre dit nog een overheidstaak is. In de markt zijn meerdere partijen actief die gericht zijn op het informeren en adviseren van bewoners. Als gemeente nemen wij het voortouw in het bouwen van een website met informatie over aardgasvrij wonen;



- In het project Transform wordt onderzocht hoe de verduurzaming van 40.000 woningen in Deventer, Apeldoorn, Zutphen en Zwolle kan worden gefinancierd. Dit project wordt uitgevoerd in samenwerking met vele private en publieke partijen op lokaal, regionaal, landelijk en internationaal niveau. Daarbij wordt aangestuurd op financieringsarrangementen (volume 2,5 mld.) via onder meer Europese Investeringsbank, InvestNL, APG en Energiefonds Overijssel. Tevens voorziet Transform in het wegnemen van belemmeringen in regelgeving, afstemming met netbeheerders en waterschappen en in het creëren van (inkoop)schaalvoordelen. Bij de opgave worden de investeringsagenda's van woningcorporaties, gemeente, netbeheerder en waterschappen bijeengebracht.
- Dit zijn grote projecten die ons veel kennis en ervaring voor de toekomst gaan opleveren.

Naast de lopende projecten gaan wij tot 2022 het volgende doen:

- In gezamenlijkheid met Ennatuurlijk onderzoek doen naar het verduurzamen van alle warmtenetten in Deventer. Hoe moeilijk het in de praktijk ook blijkt te zijn, wij beschouwen dit als het laaghangend fruit van de warmtetransitie. Dit vraagt een visie en strategie op de verduurzaming van de warmtebronnen voor deze netten, en de ruimtelijke inpasbaarheid ervan;
- Uit het project FBW kwam naar voren dat de wijk Keizerslanden, met name het Oranjekwartier en het Ludgeruskwartier, na Zandweerd de tweede wijk zal zijn waar we renovatie en nieuwbouw gaan combineren met een duurzame warmtevoorziening. De verkenningen hiervoor zijn al gestart;
- Uit FBW kwam tevens een voorkeur voor Bathmen als derde wijk naar voren;
- Onderzoek naar organisatievormen en governance van de warmteketen en de rol van de gemeente daarin, met name in het geval van collectieve voorzieningen;
- Onderzoek naar kansen en mogelijkheden om particuliere woningbezitters mee te nemen in 'gespikkelde' wijken waar we samen de woningcorporaties aan de slag gaan met de warmtetransitie;
- Het in kaart brengen van de sociale aspecten van de warmtevoorziening van woningen. In algemene zin streven wij ernaar dat de lasten van de inwoners niet of nauwelijks zullen stijgen en dat er geen sprake is van onevenredige verdeling van de kosten. Daarnaast kijken we ook naar andere sociale kwestie die een relatie hebben met de warmtevoorziening.

## Hoofdstuk 5. Bedrijven

### 5.1 Bedrijven als aparte categorie

In Deventer vindt 36% van het energieverbruik plaats bij bedrijven. Dit betreft zowel energie voor productie als energie voor verwarming van gebouwen. In het rapport van de Rekenkamercommissie wordt geadviseerd om meer focus te leggen op het energiegebruik bij bedrijven.

Zeker industriële bedrijven zijn grote energieverbruikers, vooral vanwege de benodigde warmte in het productieproces. De prijs die bedrijven voor de energie betalen ligt veel lager dan het normale consumententarief, waardoor bedrijven investeringen in duurzame energie niet snel terugverdienen. Om dat gat te overbruggen maakt het rijk gebruik van SDE-subsidies, waarvan ook door Deventer bedrijven veelvuldig gebruik wordt gemaakt.

Voor de gemeente geldt echter dat de invloed op het energieverbruik van bedrijven beperkt is. Vandaar is samenwerking, faciliteren, stimuleren en een klein deel reguleren altijd het uitgangspunt geweest van de Uitvoeringsagenda Duurzame Energie. Ook in het Energieplan nemen we dit als uitgangspunt en wordt vanuit deze positie beschreven hoe stappen gezet kunnen worden om doelstellingen te behalen.

### 5.2 Energietransitie voor bedrijven

De energietransitie en duurzaamheid zijn voor elk Deventer bedrijf van belang. Mogelijke redenen waarom de energietransitie op de agenda van een Deventer bedrijf staat zijn:

- besparing op energie en grondstoffen leidt tot directe besparing van kosten en draagt daarom bij aan het bedrijfsresultaat;
- duurzaamheid en circulair denken heeft een positief effect op het imago van het bedrijf. Dit betreft niet alleen de verkoop van producten en diensten maar ook versterken van de aantrekkelijkheid van het bedrijf op de arbeidsmarkt en komen tot nieuwe verdienmodellen;
- bedrijven zijn actief bezig met hun toekomstige energievoorziening omdat die een relatie heeft met continuïteit op termijn en dus direct met rendement;
- wetgeving, zoals de Wet Milieubeheer of de EED (European Energy Directive) dwingt bedrijven om energiebesparingsmaatregelen te treffen;
- bedrijven voelen een maatschappelijke verantwoordelijkheid om bij te dragen het klimaatvraagstuk.

Het al dan niet handelen van bedrijven wordt sterk bepaald door een aantal feitelijke omstandigheden. De belangrijkste daarvan zijn:

- de prijs die bedrijven betalen voor energie is op dit moment zo laag dat elke andere vorm van (duurzame) energievoorziening onrendabel is;
- op het gebied van energie- en grondstoffenbesparing hebben veel bedrijven zelf al grote stappen gezet;
- het idee dat veel winst bereikt kan worden door intensivering van uitwisseling/hergebruik van elektriciteit, warmte en grondstoffen lijkt niet altijd realistisch te zijn. Vaak is het technisch complex (waterstof), vraagt hoge investeringen (restwarmte) of is qua wetgeving niet mogelijk (elektriciteit);
- er is een groot verschil tussen een bedrijventerrein en een bedrijf. De overheid ziet over het algemeen meer kansen en mogelijkheden voor de aanpak van bedrijventerreinen dan gerichte maatregelen per bedrijf. Bij een bedrijf staat echter altijd het eigen financiële belang voorop. Voor een gezamenlijke aanpak met bedrijfsleven is een goede afstemming van belang;
- de bereidheid bij bedrijven om te investeren in ontwikkelingen die geen of pas op lange termijn rendement opleveren is beperkt. Dat geldt nog meer als een bedrijf onderdeel uitmaakt van een veel groter concern, zeker in geval van buitenlandse eigenaren;
- naast het beperkte directe financiële voordeel voor een bedrijf, staan er geen andere voordelen tegenover de investeringen. Er is bijvoorbeeld nog geen sprake van energie- of CO<sub>2</sub>-heffingen waarop kan worden bespaard.
- tenslotte zijn er nog andere mogelijk belemmerende redenen:

- aandeelhoudersbelang (korte termijn)
- afschrijvingstermijn van reeds genomen maatregelen
- financiële armslag van bedrijven
- ontbreken van voldoende technische kennis van het energievraagstuk

### 5.3 Wat gaan we als gemeente doen?

De afgelopen jaren zijn veel ideeën geopperd om te komen tot energiebesparing en -transitie op bedrijventerreinen. De belangrijkste daarvan worden hieronder besproken, een aantal kansrijke ideeën willen wij omzetten in concrete maatregelen en activiteiten:

#### Transform voor Bedrijven

Met de Transform-aanpak beogen Apeldoorn, Deventer, Zwolle en Zutphen 40.000 woningen aardgasvrij te maken. Het toekomstbestendig maken van bestaande bedrijventerreinen heeft qua financieringsaanpak een grote gelijkenis met het proces naar aardgasvrije wijken. Om niet het wiel opnieuw uit te vinden en gebruik te maken van inmiddels beproefde samenwerking met provincies, rijksoverheid, Europese Investeringsbank en andere financiers (APG en PGGM) willen we verkennen welke verbinding gelegd kan worden met de ontwikkeling van de bedrijventerreinen. Aan de andere kant zijn er verschillen (veel verschillende eigenaren, uiteenlopend verschil energiegebruik). De opgedane ervaringen in Transform met het bijeenbrengen van financieringsstromen is zeer relevant. Hierdoor zijn we beter in staat om risicodragende geldstromen te binden die voor individuele bedrijven onbereikbaar zijn en is het mogelijk om een hefboom te realiseren voor aanmerkelijk meer investeringsgeld. Door schaalgrootte (in samenwerking met andere steden in de regio) kan een financieringsschaal bereikt worden waardoor relevante financiers (Europese Investeringsbank, APG, InvestNL) verbonden kunnen worden die anders onbereikbaar zijn.

#### Convenant met bedrijven die veel energie gebruiken

Wij gaan een convenant afsluiten met tenminste tien (grote) bedrijven die veel energie gebruiken. Het doel daarvan is om gezamenlijk te zoeken naar maatregelen om het energieverbruik te reduceren. Een samenwerking tussen grote bedrijven heeft een voorbeeldfunctie voor andere bedrijven. Daarnaast biedt de gezamenlijke massa meer mogelijkheden voor financiering door investeringsbanken en fondsen. Hierbij wordt een link gelegd naar het project Transform voor bedrijven.

#### Toezicht en handhaving: extra inzet Omgevingsdienst

De Wet Milieubeheer en de European Energy Directive bieden aanknopingspunten om druk uit te oefenen op bedrijven om energie(besparings)maatregelen te treffen. Wij zetten in op positieve en stimulerende afspraken bovenop landelijk geldende wettelijke voorschriften, waarvoor handhavingsinstrumentarium als ondergrens wordt ingezet. De toezicht- en handhavingstaak is door de gemeente belegd bij de Omgevingsdienst IJsselland. In de opdrachtverlening van de gezamenlijk deelnemende gemeenten zal Energie en Duurzaamheid een steeds belangrijker taak van de Omgevingsdienst worden. De wijze waarop die taak zal worden uitgevoerd is de primaire verantwoordelijkheid van de Omgevingsdienst. Via de jaarlijkse opdrachtverlening zullen hier de benodigde middelen beschikbaar worden gesteld. Het Rijk heeft (eenmalig) in 2019 extra middelen beschikbaar gesteld zodat de Omgevingsdienst bedrijven beter kan controleren en stimuleren in het nemen van energie(besparings)middelen. In 2020 zal worden gerapporteerd wat deze inspanning heeft opgeleverd.

In het Projectplan Energietaken van de OD is beschreven welke extra werkzaamheden in 2020 worden uitgevoerd:

- Extra energietoezicht tijdens reguliere controle
- Themacontrole energie bij complexe bedrijven
- Themacontrole energie bij eenvoudige bedrijven
- Informatieplicht energiebesparing 75% van compensatie\*
- Actualisatie vergunningen
- Besparingsonderzoeken
- Adviestaak (energie en duurzaamheidsadvies aan partners)

Zowel de provincie als de deelnemende gemeenten stellen hier aanvullende middelen voor beschikbaar.

#### Energiebesparing MKB bedrijven

VNO/NCW en MKB-Deventer bereiden (met steun van de provincie Overijssel) een aanpak voor om energiebesparende/opwekkende maatregelen te treffen die vallen binnen de zgn. “verplichte maatregelen” en die in 5 jaar terugverdiend kunnen worden. Wij ondersteunen en faciliteren dit. Doel is in 2019 met minimaal 80 bedrijven tot concrete maatregelen te komen en de aanpak zo vorm te geven dat hierna een veelvoud aan bedrijven bediend wordt. Het is de bedoeling dat deze aanpak aansluit op de verplichtingen die voortvloeien uit de wet milieubeheer (registratieplicht per 1 juli 2019) en de controles die de OD (omgevingsdienst) steekproefsgewijze uitvoert.

#### Aanleg van een warmtenet t.b.v. hergebruik van industriële restwarmte:

Dat is onderzocht en lijkt voorsnog niet realiseerbaar. De belangrijkste reden is dat er onvoldoende restwarmte is om een volledig warmtenet rendabel te maken. Daarnaast streven bedrijven individueel al naar maximaal hergebruik. Ook vormen hoge investeringen in een warmtenet hoe dan ook een obstakel. Het hergebruik van restwarmte voor de warmtevoorziening van woningen kent de extra beperking van onvoldoende leveringszekerheid en het praktische probleem dat er verschillende soorten warmte zijn die niet zondermeer gebruikt kunnen worden als voeding voor een warmtenet.

#### Sterkere sturing op basis van imago en reputatie

Duurzaamheid is voor veel bedrijven en bedrijfstakken een onderscheidend marketingmiddel. Consumenten hechten waarde aan duurzaamheid en dat vertaalt zich ook in de B2B-markt. Imago en reputatie kan voor bedrijven een motivatie zijn om investeringen te doen die zich niet direct terugverdienen, maar de positie van het bedrijf op de langere termijn wel versterken. De gemeente kan dit marktmechanisme versterken door de zichtbaarheid van duurzame bedrijven te vergroten, bijvoorbeeld door het instellen van een ‘kopgroep duurzame bedrijven’ of het uitreiken van prijzen aan duurzame producten ‘made in Deventer’. Maar ook heel praktisch door effectiever om te gaan met de vele relaties die wij met bedrijven hebben, ze een podium te kunnen bieden en vooral bedrijven aan elkaar te verbinden. Wij gaan met het DEP in gesprek om dit handen en voeten te geven.

#### Toekomstige energievoorziening van bedrijven

De energievoorziening en de leveringszekerheid van energie is voor ieder bedrijf van levensbelang, zowel op de korte als lange termijn. Bedrijven gaan daar in de praktijk niet anders mee om dan particulieren. Er zijn voorlopers die om morele, zakelijke of publicitaire redenen al flink investeren in verduurzaming. Er zijn ook bedrijven die niets doen en ervan uitgaan dat de overheid ervoor zal zorgen dat er te allen tijde voldoende energie beschikbaar zal zijn. Toch komt er voor elk bedrijf een moment dat er, al dan niet in het kader van een investering in het bedrijf, een keus gemaakt moet worden over de energievoorziening van de toekomst. Daarom gaan wij ervan uit dat de meeste bedrijven geïnteresseerd zijn om individueel of collectief in gesprek te gaan met de gemeente, netwerkbedrijven en installateurs om na te denken over het hoe en wanneer investeren in de toekomstige energievoorziening. Daarbij is belangrijk om slim om te gaan met overschot en vraag naar energie van bedrijven in hun nabijheid. Het gaat daarbij om alle vormen van energie (inclusief mobiliteit). In de matching daarvan op kleine afstand van elkaar is veel efficiencywinst te behalen. Verkenning van de optimale schaal (niet te groot en niet te klein) is cruciaal. Dat kunnen we alleen samen met het bedrijfsleven. Dus gaan we in gesprek met elkaar. Het convenant dat we gaan afsluiten kan dienen als voorbeeld voor bedrijven die nog niet zijn aangesloten.

## 5.4 Doelen, termijnen en stepping stones

Het toepassen van regelgeving biedt tot op zekere hoogte de mogelijkheid om energiebesparing en opwek van duurzame energie af te dwingen. Het is op dit moment echter niet mogelijk om het effect daarvan in een harde doelstelling te vertalen.

Daarnaast gaan wij de hierboven beschreven maatregelen uitvoeren, waarbij Transform voor bedrijventerreinen het leidende project is, evenals de keuze van het DEP voor “toekomstbestendige bedrijventerreinen”. Hiertussen is synergie nodig, vooral in het identificeren van gebieden binnen de bedrijventerreinen die het eerst aanpak vragen en de vraag of aanpak in een keer plaatsvindt of gefaseerd. Deze analyse vindt in zoveel mogelijk in 2019 plaats. Wij maken in 2020 afspraken met de grootste energieverbruikende bedrijven en leggen onze gezamenlijke ambities vast in een convenant.

In onze rol als opdrachtgever zien wij toe op een effectieve, maar ook stimulerende rol van de Omgevingsdienst bij het uitvoeren van hun toezichthoudende en handhavende taken. Zoals gezegd zijn bedrijven om diverse redenen bereid om vergaande maatregelen te nemen, maar vragen soms ook om ondersteuning en advies. In onze aanpak kijken we hoe we dit het beste kunnen doen.

Voor de periode 2022-2030 bepalen wij in 2021 aan de hand van de behaalde resultaten welke aanvullende maatregelen nodig zijn.

CONCEPT

## Hoofdstuk 6. Mobiliteit

### 6.1 Wat is duurzame mobiliteit?

Duurzame mobiliteit is een complexe materie die alle sectoren raakt. Als mensen en goederen zich niet meer kunnen verplaatsen op basis van de marktvraag, komt alles snel – letterlijk – stil te staan. Bereikbaarheid is immers altijd een ‘gegeven’ geweest. We versturen een pakket en verwachten dat het op tijd aankomt. We gaan ergens naartoe en rekenen erop om daar op tijd te arriveren.

Duurzame mobiliteit betekent uiteindelijk dat er geen fossiele brandstoffen voor nodig zijn. Dat houdt in dat elektrisch vervoer of vervoer op waterstof niet vanzelf duurzaam zijn. Als de benodigde stroom of waterstof niet duurzaam worden opgewekt, leidt het vervoer tot een stijging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het leidt overigens geen twijfel dat elektrisch rijden leidt tot verbetering van de lokale luchtkwaliteit. Om die reden blijven wij inzetten op uitbreiding van de infrastructuur voor elektrisch rijden en stimuleren wij de realisatie van een waterstoftankstation binnen de gemeentegrenzen.

De grootste duurzaamheidswinst op het gebied van mobiliteit wordt geboekt met nieuwe technieken, zoals de ontwikkeling van de waterstofauto, gecombineerd met de duurzame productie van waterstof. Desondanks speelt de overheid ook een belangrijke rol in de verduurzaming van mobiliteit. In de onderstaande paragrafen staat beschreven welke rol de gemeente vervult en gaat vervullen. Daarmee worden twee verschillende rollen onderscheiden:

- de publiekrechtelijke rol;
- de werkgeverrol.

### 6.2 Duurzame mobiliteit vanuit de gemeentelijke publiekrechtelijke rol

Het gemeentelijke beleid op het gebied van (duurzame) mobiliteit gaat steeds minder over bereikbaarheid alleen en steeds meer over de combinatie met leefbaarheid en een schone omgeving. De ambities die het college in het coalitieakkoord heeft uitgesproken, worden vertaald in een programmaplan Duurzame mobiliteit. Daarin wordt beschreven hoe bewoners en bedrijven worden gestimuleerd om meer gebruik te maken van schone vervoersmiddelen. De 4 pijlers van het programmaplan ‘duurzame mobiliteit’ zijn:

1. Infrastructuur: wegennetwerk en voorzieningen
2. gedragsverandering: promotie van schone vervoersmiddelen
3. samenwerking, vooral met bedrijfsleven
4. innovatie en technologie.

Voor de overheid is de verandering van mobiliteitspatronen een kwestie van de langere termijn. Een verbod op bepaalde vormen van vervoer kan niet van het ene op het andere moment worden ingevoerd. Vervoerders en bewoners moeten de tijd krijgen om zich op een nieuwe situatie in te stellen en er is tijd nodig om alternatieven te ontwikkelen.

De volgende thema's zijn hierbij van belang:

- emissiebeleid van de gemeente (als overheid en werkgever)
- prijsmechanisme (bijv. op gebied van parkeerbeleid)
- economische aantrekkelijkheid
- regionale opschaalbaarheid (o.a. energiewinning, knooppuntfunctie, logistiek)

Daarbij heeft Deventer door haar ligging op een knooppunt van weg, water en spoor, economische potentie en innovatiekracht de mogelijkheid om ontwikkelingen naar zich toe te trekken en een strategische positie te verwerven.

Voor een slagvaardig beleid op gebied van duurzame mobiliteit zijn enkele condities vooraf relevant:

- Een consistent strategisch beleid dat niet wijzigt op hoofdpunten voor de komende 15 jaar om vestiging en investering door bedrijven en inwoners mogelijk en verantwoord te maken.
- Een gemeente die bereid is hieraan (praktische) regelgeving te koppelen waardoor emissiearm/loos vervoer in stijgende mate voorrang krijgt boven emissievervoer.

- Een strategische samenwerking in de gouden driehoek: wetenschap, bedrijfsleven en overheid.
- Onderzoek naar de effectiviteit (schaalgrootte) en bepalen welke regio bij welke maatregelen hoort.

In het programmaplan 'Duurzame mobiliteit', dat begin 2020 aan de raad wordt aangeboden, worden de ambities vanuit het coalitieakkoord 'Met lef en liefde voor Deventer' vertaald naar concrete acties. Dit zullen onder andere zijn:

#### 1. Infrastructuur:

- Realisatie van fysieke fietsmaatregelen, waaronder verbeteren en uitbreiden van het fietsnetwerk, uitbreiding/beheer van fietsenstallingen, promotie en fietsdeelsystemen door o.a.:
  - aanleg van snelfietsroutes naar Zutphen, Raalte, Olst/Wijhe en Bathmen/Holten.
  - een integrale plek van de fiets in de aanpak van infrastructuur.
  - geschikt maken van het netwerk voor e-bike en speed pedelec.
  - gemeentebrede aandacht voor de fiets via de campagne "Deventer viert fietsen".
- Beperkingen/regulering gebruik fossiele brandstoffen ten behoeve van een schone en leefbare (binnen)stad door o.a.:
  - Invoering van een Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek (ZES) in het voetgangersgebied van de binnenstad in combinatie met bundeling van goederen;
  - Wij onderzoeken in 2020 de kansen voor een transferium nabij de A1;
  - Realisatie van overslagcentra/hubs aan de rand van de (binnen)stad.
  - (Onderzoek naar) integrale milieuzonering in de historische binnenstad.
- Stimuleren van alternatieve krachtbronnen door o.a.:
  - faciliteren van snellaadpunten voor elektrische voertuigen.
  - (laten) realiseren van een waterstofstation op A1 bedrijvenpark, al of niet met andere groene brandstoffen (CNG, LNG).
  - inzet emissievrije lijnbussen (waterstof en/of accu's).
  - Versterken van de voorbeeldfunctie die de gemeente heeft door het verduurzamen van het eigen wagenpark en de in te kopen diensten.
  - Faciliteren in het verduurzamen van het voetveer.
- Versterken van de multimodaliteit door o.a.:
  - Realisatie van knooppunten op strategische plekken in combinatie met oplaadpunten voor fiets/auto en deelsystemen.
  - Behoud en waar mogelijk versterking van de knooppuntfunctie die Deventer heeft in het nationale en internationale spoornet.
  - Opwaarderen van de binnenhaven t.b.v. goederenoverslag.

#### 2. Gedragsverandering door o.a.:

- Continuering van de Fietscampagne "Deventer Viert Fietsen".
- Stimuleren en faciliteren van bewonersinitiatieven op gebied van (elektrische) deelmobiliteit.

#### 3. Samenwerking door o.a.:

- Continuëren van de werkgeversaanpak met als doel duurzaam reisgedrag van werknemers te stimuleren;
- Duurzame mobiliteit te koppelen aan gasvrije bedrijven, winkels, horeca en evenementen.
- Continuëren van de elektrisch aangedreven centrumbus.

#### 4. Technologie door o.a.:

- Slimme technologie te koppelen aan een efficiënter gebruik van de gemeentelijke wegenstructuur en parkeercapaciteit in de binnenstad;
- Via smart mobility (zoals app's) de fietser maximaal te faciliteren (regenapp's, intelligente verkeerslichten).

Deze acties kunnen niet allemaal tegelijkertijd worden uitgevoerd. Er zullen prioriteiten moeten worden gesteld. Ook dit wordt vastgelegd in het programmaplan.

## 6.3 Duurzame mobiliteit vanuit de gemeentelijke rol als werkgever

Medio 2018 is aan de Cleantech regio de opdracht gegeven om een inventarisatie te maken naar de mogelijkheden om de gemeentelijke mobiliteitsbewegingen te verduurzamen. Eind november is hierover gerapporteerd en zijn een aantal mogelijkheden aangegeven voor verduurzamen van zakelijk verkeer en woon-werkverkeer.

CONCEPT



#### Zakelijk verkeer, opties voor verminderen autokilometers

- Propageren OV
- Rol leidinggevende, scherper toezien op declaraties
- Inzetten elektrische dienstfietsen
- Beperken km-vergoeding bij gebruik eigen vervoer
- Inzetten elektrische deelauto's (wel km, maar duurzaam)
- Inzetten speciale apps
- Mobiliteitsconcepten
- Anders je werk inrichten (waaronder thuiswerken)
- Videoconferencing/ Skype/ telefonisch vergaderen

#### Woon-werkverkeer, opties voor verduurzaming

- Inzetten deelauto's voor medewerkers die t.b.v. dienstreizen de privéauto voor woon-werk gebruiken
- OV promoten
- (Elektrisch) fietsgebruik stimuleren
- Aanscherpen beleid voor uitgeven parkeervergunning
- Inzetten op bewustwording/gedrag

In 2019 zal worden onderzocht wat er nodig is om deze maatregelen uit te voeren. Daarbij zal onder meer worden gekeken naar:

- Beschikbaarheid parkeerplaatsen met laadpalen
- Gevolgen voor medewerkers die voortaan met OV/fiets komen
- Richtlijnen/beleid voor gebruik van auto's
- Kosten beschikbaar stellen auto's (laadpalen/ auto)
- Verzekeringen en aansprakelijkheden
- Mogelijkheden tegemoetkoming OV-kosten
- Mogelijkheden tegemoetkoming aanschaf fiets/ fietskilometervergoeding
- Mogelijkheden leasebeleid elektrische fiets in 2020
- Herzien parkeerbeleid t.b.v. woon-werkverkeer

Dit onderzoek zal leiden tot concrete voorstellen met financiële consequenties. Hierover zal college of raad een besluit moeten nemen.

## Hoofdstuk 7. Participatie en communicatie

### 7.1 Samen met bewoners

#### *Wat is participatie in het kader van de energietransitie?*

De energietransitie vraagt om een nieuwe strategie voor participatie en communicatie. Participatie is een breed begrip. In deze paragraaf richten wij ons op participatie van bewoners en op het faciliteren van bewoners (initiatieven). We maken onderscheid tussen participatie bij grootschalige energie-opwekprojecten (wind, zon) en participatie bij wijktransities.

#### Bewonersparticipatie is eerste voorwaarde bij grootschalige energieprojecten

De participatieladder heeft 5 treden: 1. informeren, 2. raadplegen, 3. adviseren, 4. coproduceren en 5. (mee)beslissen. Bij grootschalige energie-opwek wordt ook nog onderscheid gemaakt tussen proces- en projectparticipatie: van het betrekken van bewoners tot aan eigenaarschap.

In het klimaatakkoord wordt gestreefd naar 50% lokaal eigenaarschap van initiatieven voor energie-opwek. Ook Deventer geeft voorrang aan lokale initiatieven, waarbij onze inwoners profiteren van energieprojecten. Zo kunnen bewoners (groepen) mede-eigenaar worden van een energieproject. Bij de windmolens en het zonneroosproject van Deventer heeft de energiecoöperatie Deventer Energie hierin een belangrijke rol gespeeld. De energiecoöperatie Noaberenergie stimuleert zonnepanelen op daken van agrarische bedrijven. Participatie (eigenaarschap) is bepalend voor het succes en de maatschappelijke acceptatie (draagvlak).

Brede maatschappelijke acceptatie of draagvlak is belangrijk en daarom moet bij elk energieproject door initiatiefnemers deugdelijk gemotiveerd worden wat er is gedaan om het draagvlak te vergroten en welke kansen zijn geboden voor participatie. Uiteindelijk is 100% draagvlak geen strikte randvoorwaarde voor het doorgaan van energieprojecten. Daarvoor is het belang van de energietransitie te groot. We zullen wel moeten uitleggen en verantwoorden hoe we met deze weerstand omgaan bij het maken van keuzes.

Bewonersparticipatie is tweerichtingsverkeer. Wij hechten veel waarde aan initiatieven van bewoners zelf. Waar nodig stimuleren wij dergelijke initiatieven en versterken wij het zelf-organiserend vermogen van bewoners.

#### Bewoners, instellingen en bedrijven doen mee aan wijktransities

In het kader van het aardgasvrij wonen zijn we met onze samenwerkingspartners (corporaties/verhuurders, netbeheerder, waterschap) gestart in Zandweerd Noord en Zuid. In deze proeftuin gaan we samen met bewoners ontdekken hoe we komen tot de uitvoering van een haalbare en betaalbare wijkaanpak: samen aan de slag, leren door te doen.

Vanuit het Klimaatakkoord verplicht het Rijk de gemeenten om de regie te nemen in de wijktransities. Deze top-down benadering kan de maatschappelijke acceptatie onder druk zetten, helemaal als de bewoners zelf de rekening moeten betalen. De gemeente staat voor de uitdaging om de top-down benadering vanuit het Rijk en een bottom-up benadering vanuit de bewoners (initiatieven) bij elkaar te brengen.

In proeftuin Zandweerd wordt uitgegaan van 3 types betrokkenheid: meedoen (werk verzetten), meedenken (plannen toetsen, input leveren) en geïnformeerd worden.

#### Informeren, raadplegen en adviseren

We weten nog niet hoe de toekomst er uitziet, welke oplossingen er zijn, maar we willen bewoners wel informeren over welke stappen we zetten, wat zij zelf kunnen doen en waar ze mee te maken krijgen. We gaan ervan uit dat bewustwording kan bijdragen aan maatschappelijke acceptatie en ook kansen creëert om een beweging op gang te brengen die ontstaat vanuit bewoners zelf. Denk bijvoorbeeld aan ambassadeurs en voortrekkers die zelf al aan de slag gaan en met hun ervaringen en kennis iets kunnen betekenen voor andere bewoners.

Voor de energietransitie is veel meer nodig: de grote verbouwing naar een aardgasvrij Nederland zal nog tot 2050 zal duren en vraagt veel van bewoners.

### Zelf-organiserend vermogen versterken

Wij hebben bewoners hard nodig bij de energietransitie. Bewoners kunnen bijdragen door het nemen van (collectieve) energiemaatregelen, bijvoorbeeld door collectieve inkoop van zonnepanelen of isolatiemaatregelen. Uiteraard moet het passen binnen de mogelijkheden en (financiële) middelen die bewoners hebben. Om bewoners te kunnen voorbereiden op de energietransitie en om hierin beweging te brengen, zijn wij afhankelijk van voortrekkers en initiatiefnemers. Daarom willen wij bewonersinitiatieven van onderop stimuleren.

Steeds meer bewoners in Deventer organiseren zich en vragen aan de gemeente om ondersteuning. Voorbeelden zijn de bewoners die zich in de Zwolsewijk, Raambuurt en Diepenveen hebben georganiseerd rond het verduurzamen van hun wijk/buurt. Bewoners kunnen andere bewoners helpen en hen betrekken, waardoor beweging kan ontstaan. Natuurlijk realiseren we ons dat dit op basis van vrijwilligheid zal moeten en lang niet alle bewoners meedoen. We zijn ook afhankelijk van particuliere woningeigenaren; zij zijn leidend bij de energietransitie.

### Gedragbeïnvloeding

Wij gaan geen actieve publiekscampagne (Postbus 51) starten om gedrag te beïnvloeden. Via het Duurzaamheidscentrum informeren wij bewoners over wat wij doen en wat zij zelf (kunnen) doen en waar nodig wijzen wij de weg naar bijvoorbeeld het Energieloket. Daarnaast zetten wij de website *Deventer Stroomt* op. Wij gaan ervan uit dat bewoners (initiatieven) zelf vaak wel weten wat zij willen en kunnen.

## 7.2 Het energieloket

De provincie Overijssel en gemeenten hebben tot nu toe samen de bewoners ondersteund door de inzet van energieloketten. Over het voorzetten van het energieloket neemt de provincie in 2019 een besluit. Daarna beslist de gemeente hoe het energieloket de komende jaren vorm zal worden gegeven, al dan niet in relatie met de invulling van het duurzaamheidscentrum in de Stadsetalage. Het energieloket en de energiecoaches richten zich in ieder geval op het informeren en adviseren van bewoners (groepen) bij het nemen van energiebesparende maatregelen en dat is zeer belangrijk. De energiecoaches worden ook zeer gewaardeerd. Ook ondersteunt het energieloket de bewoners bij keuzes over de uitvoering van maatregelen door bedrijven. Energiecoaches adviseren ook over duurzame energie- en warmtevoorzieningen. Dit heeft wel beperkingen: er zijn niet altijd optimale oplossingen voorhanden, ontwikkelingen gaan razendsnel en toekomstige technieken zijn nog onzeker. Bovendien hebben bewoners een eigen verantwoordelijkheid bij het maken van verantwoorde keuzes, afhankelijk van hun situatie, wensen en budget.

In 2020 en 2021 zal de Stadsetalage van het gemeentehuis worden ingericht als duurzaamheidscentrum. Hier kunnen inwoners en bedrijven terecht met vragen over energiebesparing, warmtevoorziening en opwek van elektriciteit.

De gemeente houdt de regie op een integrale en op bewoners gerichte wijkaanpak. In deze integrale wijkaanpak ligt het zwaartepunt op het van onderop stimuleren en verbinden van bewoners en bewonerscollectieven en het afstemmen van vraag en aanbod (bedrijven, instellingen). De wijkaanpak kan per wijk of dorp verschillen en is o.a. afhankelijk van wensen en initiatieven van de bewoners. Kortom, verbinden en in wijken en dorpen beweging op gang brengen. Het komende jaar zoeken we naar een nieuwe strategie om de integrale wijkaanpak en de inzet van het energieloket en energiecoaches zo goed mogelijk te laten werken zodat zij elkaar versterken.

## 7.3 Communicatie

Bewoners, bedrijven en onze partners vragen van de gemeente een regierol in de communicatie. De energietransitie is een complexe zoektocht waarbij het nog niet duidelijk is welke keuzes onderweg worden gemaakt. Tegelijkertijd is iedereen erbij betrokken en verschilt mate van betrokkenheid, actiebereidheid en kennisniveau. We willen helder en transparant zijn, maar moeten ons daarbij ook steeds afvragen voor welke informatie voor welke doelgroep van belang is.

Communicatie is altijd maatwerk. In Fossielvrij en Betaalbaar Wonen ligt de focus bijvoorbeeld op de samenwerking tussen de partners en woningeigenaren in Deventer. We richten ons op het

verduurzamen van de (sociale) huurwoningen, waarbij energiebesparende maatregelen ook worden meegenomen.

Wij gaan de website Deventer Stroomt opzetten. Deze site vormt de basis voor een bredere communicatie-infrastructuur over de energietransitie.

CONCEPT

## Hoofdstuk 8. Werkzaamheden 2019-2022

In het Energieplan hebben wij de Stepping Stones per opgave of pijler beschreven. Hieronder geven wij aan welke werkzaamheden wij op korte termijn oppakken op basis van deze stepping stones. Omdat het nog zeer onzeker is hoe het energielandschap er na 2022 uitziet, doen wij hierover nog geen uitspraken of benoemen wij nieuwe werkzaamheden die vanaf 2022 moeten worden opgepakt. Dit is ook afhankelijk van landelijke besluitvorming en de ambities van een nieuwe raad en college. Wij gaan nu uit van de doelstelling Energieneutraal in 2030 en we verwachten dat dit haalbaar is op basis van dit handelingsperspectief tot 2022. Wij gaan er ook vanuit dat landelijke besluitvorming en verplichtingen niet wijzigen (RES, Transitievisie Warmte en Wijkuitvoeringsplannen).

We zien de energietransitie als een noodzakelijke en onontkoombare opgave, die wordt uitgevoerd vanuit het programma Milieu en Duurzaamheid. Vanwege de complexiteit en impact heeft de energietransitie een programma-overstijgend karakter, en vraagt om brede inzet en expertise. Daarom doen wij een voorstel voor een daarbij passend organisatie-model.

### 8.1 Werkzaamheden

#### *Duurzame energie opwek (stroom):*

- Ontwikkeling van en besluitvorming over een plan voor actieve inzet van de gemeente op het maximaal benutten van de potenties van zonnepanelen op daken;
- Voorbereiden van het zetten van stappen richting de realisatie 3 grote windmolens;
- In kaart brengen van mogelijkheden voor aanleg van binnenstedelijke zonneparken;
- Voorbereiding van besluitvorming over het nemen van maatregelen om de realisatie van zonneparken in het buitengebied te versnellen;
- Ontwikkelen van een 'bod' in het kader van de RES;
- Opzetten van een beslissingsondersteunend monitoringsysteem;
- Ondersteunen van de ontwikkeling van nieuwe manieren van energieopslag;
- Ondersteunen van initiatieven die bijdragen aan een bredere toepassing van waterstof;
- Vertalen van besluiten over de opwek van duurzame energie in de omgevingsvisie en het omgevingsplan.

#### *Warmtetransitie*

- Vanuit de verplichtingen van het klimaatakkoord leveren we in 2021 een Warmtevisie op en in 2022 drie Wijkplannen. In 2030 hebben we Wijkplannen voor alle wijken. Hierin wordt beschreven hoe we de opgave van verwarmen zonder aardgas in Deventer gaan uitvoeren;
- Het project Fossielvrij Betaalbaar Wonen is ondersteunend aan de concrete uitwerking van de warmtevoorziening in wijken. Voor proeftuin Zandweerd (Noord en Zuid) zijn de plannen dermate concreet dat begonnen kan worden met de uitvoering, mits er duidelijkheid ontstaat over de financiering ervan;
- Vanuit FBW zijn de wijken Keizerslanden en Bathmen de volgende wijken waar plannen worden gemaakt voor een aardgasvrije warmtevoorziening; deze zullen vanaf 2020 gaan lopen met een meerjarig perspectief (net als Zandweerd) waarbij co-financiering (provincie en corporaties) het uitgangspunt is.
- Samen met Ennatuurlijk gaan wij werken aan verduurzaming van de bestaande warmtenetten; met name deze activiteit is zeer afhankelijk van landelijke wetgeving en kan hiermee nog een zeer langdurig traject worden (en zeker na 2022 nog lopen!);
- Binnen het project Transform wordt, samen met Apeldoorn, Zutphen en Zwolle, gezocht naar mogelijkheden om het aardgasvrij maken van 40.000 woningen te financieren. De wijk Zandweerd vormt hierin een concrete casus,

#### *Bedrijven*

- Wij gaan werken aan een koploperstrategie voor maakbedrijven
- Wij gaan in gesprek met de grootste energieverbruikende bedrijven met als streven om te komen tot een ambitieus en tegelijkertijd realistisch convenant;
- Wij gaan een project Transform voor bedrijventerreinen starten. Dit is een gebiedsgerichte benadering waarbij in overleg met bedrijven wordt nagedacht over de toekomstige

energievoorziening en vanuit verschillende investeringsplanningen wordt gekeken naar mogelijkheden om budgetten slim te bundelen en externe fondsen te activeren;

- Er komt een MKB aanpak kleine bedrijven in relatie tot informatieplicht;
- Wij ondersteunen projecten waar mogelijk. Een actueel voorbeeld is de aanleg van een biogasleiding van Oxe naar bedrijventerrein Bergweide en Kloosterlanden.

#### *Mobiliteit*

- We sluiten aan op de activiteiten binnen programma bereikbaarheid/duurzame mobiliteit en richten ons op slimme en schone mobiliteit; we nemen zelf een voorbeeldfunctie in;
- Wij leveren capaciteit voor de uitvoering van de provinciale concessie voor e-laadpalen.

Naast deze hoofdprojecten houden wij ons bezig met een veelheid aan projecten of ontwikkelingen, zoals het faciliteren van de ontwikkelingen rond waterstof, het verduurzamen van gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed, het duurzaamheidscentrum, enzovoorts.

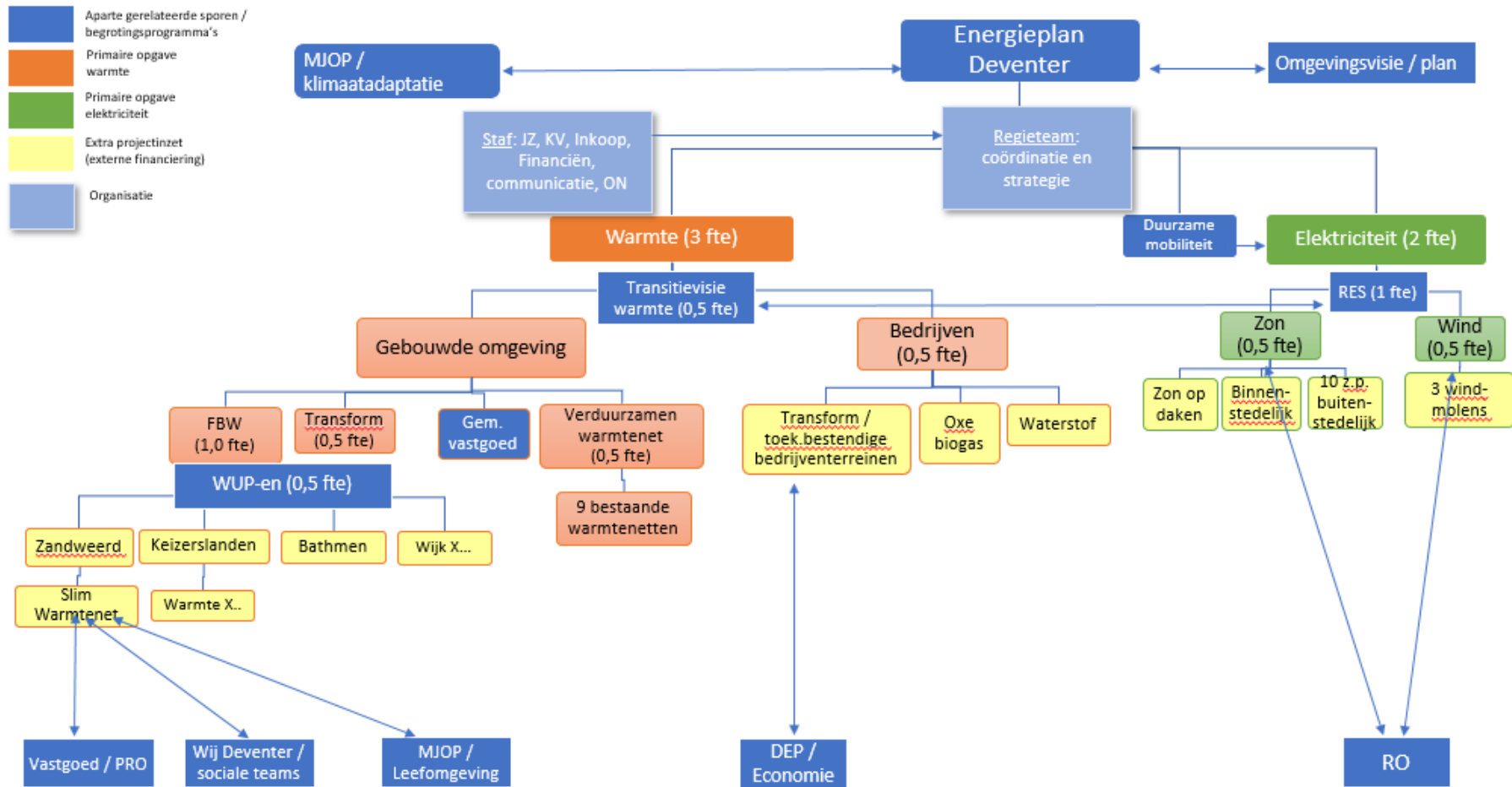
In bijlage 3 wordt weergegeven hoe de pijlers in de verschillende plannen zich tot elkaar verhouden.

## **8.1 Organisatie**

De energietransitie / het Energieplan heeft een sterk programma-overstijgend karakter, waarbij de relatie moet worden gelegd met veel andere begrotingsprogramma's (fysieke en sociale domein). Maar ook de financiële controle is essentieel, mede vanwege onze afhankelijkheid van andere geldstromen om onze doelstellingen te kunnen halen. Zie hiervoor het volgende hoofdstuk. Wij stellen daarom een aparte organisatiestructuur voor. In onderstaand schema staat dit weergegeven.

In onderstaand schema is het organisatiemodel vertaald naar benodigde inzet. In dit schema maken wij onderscheid maken tussen gefinancierd kan worden binnen de programmabegroting en inzet waarvoor extra financiering nodig is. Voor het programma FBW en de proeftuin Zandweerd hebben we de inzet kunnen financieren vanuit provinciale subsidies. De verwachting is dat dit voor de andere projecten ook mogelijk moet zijn. Wij hebben hierin ook al de verbinding gelegd met provinciale programma's en subsidies, waaronder voor toekomstbestendige bedrijventerreinen en de biogasleiding Oxe. Wij hebben de regie hierbij tot nu toe overgelaten aan initiatiefnemers (DEP en initiatiefnemers Oxe). Voor het RES bod en voor de transitievisies warmte en wijkuitvoeringsplannen (verplichtingen vanuit het klimaatakkoord aan gemeenten) gaan wij wel uit dat inzet nodig is vanuit de opgave energietransitie. Daarom hebben wij hiervoor wel fte opgenomen, ook al zijn dit aparte sporen, volgend op en nauw verweven met het vaststellen van het Energieplan.

# Organisatieschema incl. inzet (fte) + extra projectinzet (externe financiering)





## Hoofdstuk 9. Financieel

### 9.1 Totale kosten

De energietransitie vraagt om zeer grote investeringen. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft een analyse gemaakt van de kosten van het Klimaatakkoord. Dat is gedaan voor alle vijf 'tafels' die in het akkoord zijn onderscheiden: elektriciteitssysteem, industrie, mobiliteit, gebouwde omgeving en landbouw.

In de samenvatting van deze analyse staat: 'De nationale meerkosten van de voorgestelde technische maatregelen ten opzichte van het referentiescenario bedragen ruwweg 3 tot 4 miljard euro in het jaar 2030. Dit bedrag bestaat uit de jaarlijkse omslag van de benodigde extra investeringen van circa 80-90 miljard euro en de jaarlijkse operationele kosten en baten, waaronder de baten voor vermeden energieverbruik.'

Twee tafels zijn voor de gemeente van direct belang: elektriciteit en gebouwde omgeving.

Over elektriciteit stelt de PBL-analyse dat de nu beschikbare 200 miljoen in 2030 voor stimulering van hernieuwbare elektriciteitsproductie ontoereikend is. Hoeveel geld er wel nodig is, is niet bekend. Er wordt wel verondersteld dat elektriciteit uit zon en wind steeds goedkoper worden waardoor het huidige systeem van SDE-subsidies op termijn kan verdwijnen.

In dit energieplan gaan wij ervan uit dat de gemeente niet direct investeert in hernieuwbare elektriciteit of de daarvoor benodigde infrastructuur. Onze kosten worden daarom bepaald door ambtelijke inzet die kan worden onderverdeeld in:

- ruimtelijke analyses, adviezen en besluitvorming;
- ondersteuning en stimulering van initiatieven van derden.

Voor de gebouwde omgeving worden investeringen voor het pakket maatregelen in het streefbeeld tot 2030 geschat op ruim 20 miljard euro. De jaarlijkse nationale kosten in 2030 bedragen naar schatting 460 miljoen euro per jaar. Deze kosten houden geen rekening met belastingen, heffingen en subsidies en wijken dus af van de kosten die private partijen in rekening gebracht zullen worden. Van de 20 miljard investeringen betreft 14 miljard investeringen in infrastructuur van de energiesector: 9,6 miljard in warmtenetten, 3,3 miljard in geothermie, 0,5 miljard in netverzwaring elektriciteitsnetten en 0,9 miljard voor het verwijderen van het gasnet.

Een bedrag van 460 miljoen aan jaarlijkse nationale kosten kan bij benadering worden omgerekend in Deventer kosten door het te delen door 200. Dat leidt tot een bedrag van 2,3 miljoen per jaar. Een andere benadering is om uit te gaan van een investeringsbedrag per woning van 100.000 euro, inclusief infrastructuur. Voor 40.000 woningen levert dat een totaal investeringsbedrag van 4 miljard euro. Dat ligt een ordegrrootte hoger dan de raming van het PBL. De hoogte van de uiteindelijke kosten hangt met name af van de vraag of de investeringen leiden tot een besparing ten opzichte van de huidige energielasten. Dat is zeer onzeker.

Kortom, de warmtetransitie van de gebouwde omgeving vergt zeer grote investeringen. De financiering daarvan en de resulterende energielasten voor bewoners roept op dit moment meer vragen dan antwoorden op. Een project als Transform levert een bijdrage aan het vinden van antwoorden.

In hoofdstuk 4 van dit energieplan is nader ingegaan op de financiering van deze investeringen, de kosten voor de eindgebruiker en de rol van de gemeente hierin.

### 9.2 Gemeentelijke kosten (begroot)

Wij gaan uit van het gemeentelijk budget van 400.000 euro vanaf 2020. Tot 2020 hebben wij de helft hiervan beschikbaar vanuit de gemeentelijke begroting. In 2019 hebben wij dit budget kunnen verdubbelen dankzij provinciale subsidieregelingen. Vanuit het Rijk zijn (nog) geen extra middelen beschikbaar gesteld. Wij hadden Zandweerd wel aangemerkt als proeftuin bij het ministerie van BZK, maar deze aanvraag is afgewezen. Wij willen in 2020 opnieuw een poging doen om gebruik te maken van de rijksregeling voor proeftuinen voor aardgasvrije wijken. Daarnaast blijven wij scherp op andere financiële regelingen bij rijk en provincie, zoals bijvoorbeeld het programma 'schone mobiliteit'.

Vanwege onze afhankelijkheid van landelijke (wetgevings)trajecten, landelijke en provinciale subsidieregelingen, heeft dit gevolgen voor de planning en haalbaarheid van onze werkzaamheden.

Er zijn twee soorten gemeentelijke kosten: kosten voor personele inzet en kosten voor fysieke maatregelen. Hieronder wordt ingegaan op beide.

#### Personele kosten

In 2019 bedraagt het totale budget voor de energietransitie circa 400.000 euro. De helft hiervan komt van de gemeente, de andere helft heeft de provincie beschikbaar gesteld voor het project FBW en voor de Proeftuin Zandweerd op basis van co-financiering. Van de 400.000 euro wordt circa 100.000 ingezet voor inhuur van externe deskundigheid, met name ten behoeve van het project FBW en het project Slim Warmtenet Zandweerd; procesbegeleiding, haalbaarheidsonderzoek en juridische ondersteuning bij het opstellen van de samenwerkingsovereenkomst met corporaties en waterschap. Het is belangrijk om te realiseren dat het verwerven van extra middelen ook capaciteit vraagt. Ook de corporaties/verhuurders en Enexis dragen financieel en/of in capaciteit en kennis bij.

Er wordt dus circa 300.000 euro besteed aan ambtelijke capaciteit welke in grote lijnen wordt ingezet voor:

- opstellen energieplan
- ruimtelijke aspecten energie uit zon en wind (extra provinciale middelen voor windverkenning)
- project FBW
- project Slim Warmtenet
- projecten financiering: Transform en Woningabonnement (met extra provinciale middelen)
- verduurzaming warmtenet Steenbrugge
- plan van aanpak transitievisie warmte
- opstellen RES
- aanpak energietransitie bedrijven
- ondersteuning nieuwe initiatieven, zoals waterstof
- schrijven voorstellen voor externe financiering door Rijk of provincie, bijvoorbeeld de proeftuin Zandweerd
- het opzetten van een adequaat monitoringsysteem
- voorlichting, communicatie, energieloket en duurzaamheidscentrum.

Vanaf 2020 zal de raad 250.000 euro per jaar extra beschikbaar stellen voor de energietransitie, waarmee we over 450.000 euro aan gemeentelijk budget beschikken. Dat zal ook voornamelijk worden ingezet voor personele capaciteit en externe diensten. We zullen deze capaciteit hard nodig hebben en blijven kijken naar co-financiering. In aanvulling op het bovenstaande zal het zwaartepunt van deze inzet de komende jaren gericht zijn op:

- het opstellen van de Transitievisie Warmte en de Wijkplannen. Dit betreft een breed scala aan onderwerpen, zoals de toe te passen techniek, de ruimtelijke inpassing, de juridische en financiële kaders, de sociale context, de communicatie, samenhang met andere ontwikkelingen in de wijken;
- het opzetten, openbaar bruikbaar maken en het bijhouden van een monitoringsysteem wat ondersteunend is aan de sturing op de energietransitie;
- tot op zekere hoogte ondersteunen van het proces om, al dan niet in samenwerking met partners, te komen tot besluitvorming over de plaatsing van 3 nieuwe windmolens. Hoe groot onze inzet is, hangt af van de bereidheid van marktpartijen om de planvorming voor eigen kosten en risico uit te voeren;
- verduurzaming publiek vastgoed;
- specifieke financiële en juridische kennis met betrekking tot de toekomstige warmtevoorziening.

#### Investeringskosten

De huidige gemeentebegroting biedt geen ruimte om zelf te investeren in nieuwe energie-infrastructuur. Toch zal de gemeente de komende jaren naar verwachting op gaan treden als investerende partij, met name voor investeringsbudgetten die afkomstig zijn van het Rijk, de provincie, investeringsbanken of energiefondsen. Dit gaat dan meteen om vele miljoenen.

Het actuele voorbeeld is Slim Warmtenet Zandweerd, waar het in eerste instantie gaat om een investering in de ordergrootte van enkele miljoen in de eerste fase van het warmtenet. In overleg met alle betrokken partijen is afgesproken dat de gemeente zal optreden als investerende partij. Om die rol adequaat te kunnen vervullen moeten veel zaken worden geregeld, zoals de administratieve afhandeling, de verantwoording, de aanbestedingsvoorwaarden, de risicobeheersing, garanties op de lange termijn en meer.

Hiertoe zal binnen de gemeente specifieke, financiële capaciteit worden vrijgemaakt.

#### Financiering door en met andere partijen.

Het overgrote deel van de opgave van de energietransitie wordt buiten de gemeentebegroting gefinancierd. Niemand merkt dat er per jaar een half miljard door netbeheerders wordt geïnvesteerd in ons gas en elektriciteitsnetwerk. De kosten worden over 60 jaar verdeeld en wij betalen als burgers en bedrijven hiervoor jaarlijks een vast bedrag.

Waar we op dit moment met nieuwe vormen van energie, zoals de verduurzaming van warmtenetten of de aanleg van waterstofleidingen, tegenaan lopen, is dat de marktpartijen de overheid confronteren met torenhoge tekorten. De overheid wordt hierbij aangesproken worden op hun financiële verantwoordelijkheid. Met de propositie van Slim Warmtenet Zandweerd tonen we aan dat door de kosten over een langere periode te verdelen (40 in plaats van 20 jaar) en de marktvergoeding voor risico's die gemeente en corporatie en waterschap nemen te verlagen, er wel degelijk een haalbare businesscase te maken is.

Daarvoor is het nodig dat alle partijen bereid zijn om anders te denken over financiering, rendementen, eigenaarschap en risico's. Dit vraagt van ons dat we:

- anders denken en financieren, alleen al vanwege de enorme omvang
- goed na moeten denken over onze rol, acceptabele risico's en governance.

Als we dit goed doen zal dat leiden tot een enorme spin off van de inzet van overheidsgeld.

Met Slim Warmtenet Zandweerd zijn we in ieder geval landelijk voorloper van de nieuwe wijkaanpak in de energietransitie.

### 9.3 Projectkosten (niet begroot)

In algemene zin biedt de bestaande gemeentebegroting geen ruimte voor het plegen van investeringen in energie-opwek, energie-infrastructuur of energiebesparende maatregelen. Dit betreft bijvoorbeeld:

- maatregelen ter verduurzaming van publiek vastgoed;
- cofinancieren van de verduurzaming of aanleg van warmtenetten;
- cofinancieren van technische innovaties, bijvoorbeeld van waterstoftechnologie;
- investeren in de voorbereiding en uitvoering van de plaatsing van windmolens;
- cofinancieren van hardware voor de benutting van restwarmte of biogas;
- subsidies voor bewoners(initiatieven) die gericht zijn op energie of warmte opwek
- projecten die gericht zijn op gedragsbeïnvloeding van inwoners en bedrijven.

Naast de beperkingen ten aanzien van investeren in hardware, zijn er ook grenzen aan de personele inzet. Wij zullen in 2019 en 2020 daarom scherp kijken naar onze personele inzet, de effectiviteit daarvan en naar mogelijke tekortkomingen.

Voor de vjn2020 geven wij een doorkijk naar projecten en personele inzet in 2021 en 2022. Mochten daar aanvullende middelen voor nodig zijn, zal besluitvorming daarover in het kader van de vjn2020 plaatsvinden.

## Bijlage 1: Opzet monitoringsysteem

Voor het meten van gegevens voor het Deventer energiebeleid bouwen we een lokale monitor. Door middel van een online, openbaar beschikbaar dashboard worden gegevens gepresenteerd om zo een vinger aan de pols te kunnen houden.

De monitor bevat kortgezegd gegevens over het energieverbruik en energie-opwek in Deventer op basis van de meest actuele data. De historie is in kaart gebracht vanaf 2011. De monitor bevat geen prognoses. Ook bevat het geen scenario-ontwikkelingen voor de energieontwikkeling. Hiervoor wordt een apart instrument ontwikkeld. Met de monitor wordt inzichtelijk hoe het in Deventer op dit moment staat met het verbruik en de opwek van (hernieuwbare) energie en de ontwikkeling daarvan ten opzichte van de voorgaande jaren.

### Databronnen en actualisatie

De Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat vormt de voornaamste bron van de Deventer energiemonitor. De Klimaatmonitor is het monitoringsportaal van het Rijk dat op lokaal en regionaal niveau gegevens voor klimaat- en energiebeleid presenteert.

De Deventer energiemonitor wordt jaarlijks in november bijgewerkt op basis van de meest actuele data. Daarbij gaan we ook telkens na of er nieuwe of betere data beschikbaar is en passen we de monitor waar nodig aan.

### Planning

De monitor wordt gelijktijdig met het definitieve energieplan beschikbaar gesteld in november 2019.

### Opbouw monitor

De voorlopige opbouw van de monitor is als volgt:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Energieneutraliteit        |   |
| 2. Energiegebruik             | naar gas en elektriciteit<br>naar gebouwde omgeving<br>naar woningtypen<br>naar buurt |
| 3. Opwek hernieuwbare energie | naar vervoer<br>naar warmte<br>naar elektriciteit                                     |
| 4. CO <sub>2</sub> -uitstoot  |   |
| 5. Mobiliteit                 | Oplaadpunten<br>Elektrische voertuigen  |
| 6. Beleving/houding inwoners  |   |
| 7. Woningen aardgasvrij       |   |
| 8. Energielabels              |   |

### Toelichting opbouw:

#### 1. Energieneutraliteit

Het energieverbruik in Deventer (in Terajoule) wordt afgezet tegen de hoeveelheid opgewekte hernieuwbare energie.

#### 2. Energiegebruik

Het energiegebruik wordt uitgesplitst naar gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit, hernieuwbare warmte en zonnestroom (in TJ)

#### 2.1. Gas en elektriciteit

Het gebruik van gas en elektra bij de gebouwde omgeving (=woningen, commerciële en publieke dienstverlening) en industrie wordt in TJ weergegeven.

#### 2.2 Gebouwde omgeving

Het energiegebruik van de gebouwde omgeving wordt gesplitst naar woningen, commerciële en publieke dienstverlening en naar de verschillende sectoren van commerciële en publieke dienstverlening.

#### 2.3 Woningtypen

Het gemiddelde elektriciteits- en gasgebruik wordt per woningtype, zoals een appartement, hoek- of tussenwoning wordt hier weergegeven (in m<sup>3</sup> en kWh).

#### 2.4 Buurt

In dit onderdeel staan kaarten waarin per buurt van Deventer het gemiddelde elektriciteits- en gasgebruik inzichtelijk wordt gemaakt. (in m<sup>3</sup> en kWh).

### 3. Opwek hernieuwbare energie

Hernieuwbare energie wordt door de Klimaatmonitor ingeschat (veelal via de zogenaamde top-down methode) omdat opwekking 'achter de meter' plaatsvindt zoals bij zonnepanelen of omdat bemetering niet noodzakelijk is zoals bij houtkachels in woningen. De schattingen kunnen daardoor afwijken van de daadwerkelijke opwek waarvan de gegevens op lokaal niveau soms wel beschikbaar zijn. De mate van opwek van hernieuwbare energie wordt gesplitst naar de drie componenten: hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte en hernieuwbare energie voor vervoer (in TJ). Beide gegevens worden in dat geval vermeld. De eenheden zijn in TJ.

#### 4. CO<sub>2</sub>

De Klimaatmonitor rekent het gebruik van bedrijven, mobiliteit en woningen ook om naar CO<sub>2</sub>-uitstoot. Deze gegevens worden bij dit onderdeel gepresenteerd.

#### 5. Mobiliteit

Het aantal en type elektrische laadpunten worden bij dit onderdeel gepresenteerd.

#### 6. Beleving/houding inwoners

Via nog uit te voeren onderzoek zal bij dit onderdeel de houding van inwoners van Deventer ten aanzien van de energietransitie in kaart worden gebracht. Dit onderdeel zal in de loop van 2020 beschikbaar worden gesteld.

#### 7. Woningen aardgasvrij

Wij gaan, voor zover mogelijk, bijhouden hoeveel woningen er aardgasvrij zijn.

#### 8. Energielabels

De verdeling van de energielabels in Deventer wordt hier inzichtelijk gemaakt.

## Bijlage 2: Spelregels verduurzamen gemeentelijk vastgoed (versie januari 2019)

### In- en aanleiding

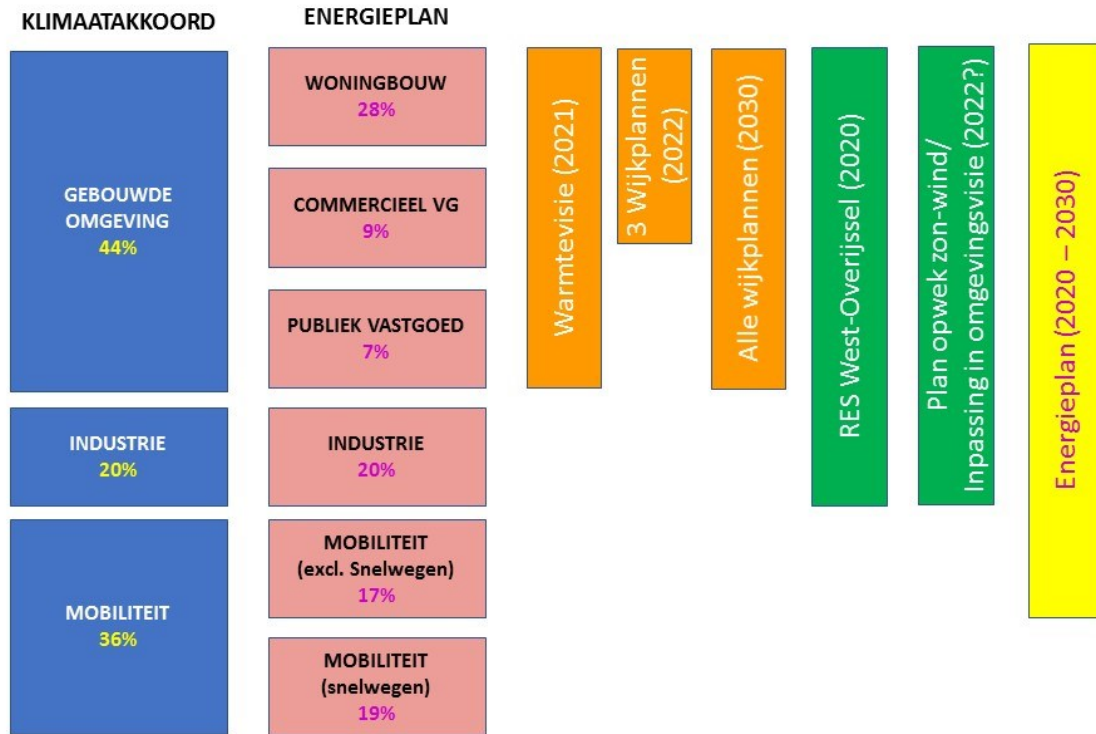
Om in de nabije toekomst te voldoen aan de doelstellingen van de Europese en nationale wetgever evenals de Deventer ambitie en daarmee het lokale beleid op het gebied van duurzaamheid, is het belangrijk om te komen tot spelregels voor het verduurzamen van de gemeentelijke vastgoedportefeuille. Voorgaande in aansluiting op de geldende Kadernota Vastgoed van 2012 (vaststelling B&W) en 2015 (vaststelling Raad) en het aangenomen bestuursakkoord van Deventer met daarbij het Energieplan 2019.

### Spelregels

Op basis van wettelijke kaders en gemeentelijke energiedoelstelling zijn de volgende spelregels voor het verduurzamen van de gemeentelijke vastgoedportefeuille vastgesteld. Deze maken onderdeel uit van de bestaande Kadernota Vastgoed.

1. Verduurzamen van het gemeentelijke vastgoed betekent het treffen van technische energiebesparende maatregelen ten behoeve van het kernbezit met als doel het werken naar een energie neutrale vastgoedportefeuille richting 2030 en verder.
2. Verduurzamen van het vastgoed betreft primair het kernbezit, te weten het vastgoed dat noodzakelijk is ter realisatie van de programmadoelen.
3. Het overige gebouwde vastgoed in de vastgoedportefeuille wordt zo snel en zo volledig mogelijk afgestoten, gesloopt of herontwikkeld. Voorgaande zo mogelijk met een slimme opgave tot verduurzamen bij verkoop en/of herontwikkeling.
4. De programma's financieren de verduurzaming van het vastgoed. Voorgaande zo nodig met aanvullende middelen uit bijvoorbeeld (rijks)subsidies en (alternatieve) vormen van financiering, voorgaande in afstemming met het programma Duurzaamheid, Financiën / het team Advies en Beleid, waarbij Vastgoedbeheer de regie heeft binnen de totale vastgoedportefeuille;
5. Vastgoedbeheer stelt de benodigde verduurzamingsmaatregelen vast per pand, maakt de bijbehorende planning vanaf heden richting 2030 e.v. en geeft in afstemming met Financiën / Team AB de, door het programma, te reserveren middelen aan. Daartoe wordt een reserve / voorziening 'verduurzamen kernbezit' opgericht;
6. Per jaar wordt op 1/3 deel van het totale kernbezit planmatig groot onderhoud uitgevoerd, dat is ook het logische moment waarop (telkens een deel van) de energiebesparende maatregelen (wordt) worden getroffen;
7. Risico's van het hebben van Vastgoed, waaronder stijging van kosten, strengere wetgeving, etc. blijven, ook conform de kadernota vastgoed, voor het programma.

### Bijlage 3: Overzicht van op te stellen plannen en de samenhang daartussen



CO2