

**Nota** voor burgemeester en wethouders

Team  
DEV-BLD

**Onderwerp**

Routekaart energietransitie

**1- Notagegevens**

Notanummer 2018-000359  
Datum 13-03-2018  
Programma:  
04 Milieu  
Portefeuillehouder Weth. Rorink

**2- Bestuursorgaan**

[X]B & W	27-03-2018
[X]Raad	--
[ ]Burgemeester	--

**College van B & W**

- Burgemeester	- Weth. Kolkman
- Weth. Grijzen	- Weth. Rorink

Besluitenlijst	d.d.		d.d.		d.d.
[X]Akkoordstukken	27-03-2018	[ ]Openbaar	--	[ ]Besloten	--

Routing	d.d.
Regiemanager	20-03-2018
Portefeuillehouder	20-03-2018

	par.
[ ]adj.secr.	--
[X]gem.secr.	22-03-2018
BIS Openbaar	
Status	Definitief2018-03-28

Bijlagen

Routekaart Energietransitie

B & W d.d.: 27-03-2018

Besloten wordt:

- 1 De Routekaart energietransitie en raadsmededeling vast te stellen;
- 2 de stukken aan te bieden aan de raad;
- 3 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)**

- [X] 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:**

## Toelichting

### Inleiding

Tijdens de raadstafel van 31 januari jl. over de voortgang duurzaamheid / energietransitie is de toezegging gedaan om de raad het plan van aanpak voor de routekaart te sturen. Deze is hierbij toegevoegd ten behoeve van het beantwoorden van deze toezegging van het college aan de raad.

### Beoogd resultaat

Met dit besluit wordt de raad geïnformeerd over het plan van aanpak voor de routekaart, zoals toegezegd tijdens de raadstafel d.d. 31 januari jl.

### Kader

- Uitvoeringsagenda Duurzaamheid (2011 - 2018)
- Motie Deventer van het gas af (2017)

### Argumenten voor en tegen

Tijdens de presentatie heeft het college toegezegd om de raad in het eerste kwartaal te informeren over de routekaart. Dat gebeurt met deze raadsmededeling en bijlage.

### Extern draagvlak (partners)

De provincie, woningcorporaties en het Rijk zijn op de hoogte van onze aanpak, waarmee we landelijk voorop lopen vanwege de koppeling van een bottom up aanpak 'Fossielvrij en betaalbaar wonen Deventer' (met woningcorporaties, Enexis en provincie) en een regionale strategie met Transform 1.0 samen met de gemeenten Apeldoorn, Zwolle en Zutphen.

### Financiële consequenties

De uitvoering van de motie voor de routekaart past binnen programma 4 als gevolg van uitbreiding capaciteit voor de energietransitie bij raadsbesluit meerjarenbegroting (8 november 2017)

### Aanpak/uitvoering

Zie routekaart.

## **RAADSMEDEDELING**

**Onderwerp** Routekaart energietransitie

**Mededelingennr** 2018-000359

**Portef.houder**

Weth. Rorink

**Team**

DEV-BLD

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

27 maart 2018

### **1. Inleiding: waarom deze mededeling**

Tijdens de raadstafel van 31 januari jl. over de voortgang duurzaamheid / energietransitie is de toezegging gedaan om de raad het plan van aanpak voor de routekaart te sturen. Deze is hierbij toegevoegd ten behoeve van het beantwoorden van deze toezegging van het college aan de raad.

### **2. Kader**

- Uitvoeringsagenda Duurzaamheid (2011 - 2018)
- Motie Deventer van het gas af (2017)

### **3. Kern van de boodschap**

De routekaart energietransitie wordt beschreven in bijgaand document. Zoals ook uit de presentatie in de raadstafel 31 januari jl. is gebleken, is dit geen rechte weg van A naar B, maar een kronkelige weg, waarvan nu nog niet duidelijk is hoe deze precies gaat lopen en welke belemmeringen of versnellingen we tegenkomen naar een Aardgasvrij Deventer. Dit is zeer afhankelijk van Tijd, Ruimte en Techniek, en natuurlijk van draagvlak van bewoners, (financiële) middelen, landelijke ontwikkelingen en wet- en regelgeving vanuit het Rijk. De energietransitie wordt gezien als een van de belangrijkste maatschappelijke opgaven.

### **4. Nadere toelichting**

Zie bijlage

# Routekaart voor de energietransitie

12 maart 2018

## 1. Inleiding

De gemeente Deventer heeft een forse ambitie opgenomen in de Uitvoeringsagenda Duurzaamheid (2011 – 2018), namelijk: *'Deventer energieneutraal in 2030'*.

Landelijke ontwikkelingen zoals de aardbevingen in Groningen en de afschaffing, nieuwe wetgeving<sup>1</sup> en de (door Rijk en provincie) gevraagde regierol van de gemeente, zoals ook verwoord in de moties<sup>2</sup>, vragen om een stevige ambitie, vrij vertaald naar: *'Deventer fossielvrij in 2050'*. Razendsnel groeit het besef dat er een ingrijpende energietransitie nodig is.

De energietransitie zal één van de grote maatschappelijke opgaven van de komende jaren zijn. De twee aangenomen moties in de gemeenteraad en de daarbij beschikbaar gestelde middelen, illustreren de toegenomen urgentie binnen de gemeente. Dat geldt ook voor de verankering binnen gemeentelijke processen, zoals de stevige duurzaamheidsambities in de Woonvisie en het aardgasloos ontwikkelen van nieuwbouwlocaties. Om de opgave te kunnen realiseren stellen wij dan ook een trajectmanager energietransitie aan die de complexiteit begrijpt en zowel in proces als inhoud kan schakelen en versnellen. We verwachten dat een structurele (meerjarige) inzet nodig is om onze strategie uit te kunnen voeren, partijen te verbinden en stappen te kunnen zetten vanuit de 3 pijlers (gebouwde omgeving, bedrijven en mobielen). Vandaar dat we hiervoor ook structureel in de meerjarenbegroting middelen voor hebben gevraagd.

Op 31 januari heeft de wethouder aan de raad de route van de energietransitie geschetst. De kern daarbij is dat er geen twijfel is over het einddoel: een samenleving waarbij het gebruik van fossiele brandstoffen tot een minimum beperkt is. De weg naar dat einddoel is echter onzeker. De technologische ontwikkelingen schrijden in hoog tempo voort, opwek van duurzame energie heeft grote ruimtelijke gevolgen die moeten worden afgewogen tegen andere belangen, de energietransitie-opgave kost veel geld en de sleutel ligt niet bij één partij, maar bij een breed scala aan partijen. Het is daarom onmogelijk om een routekaart op te stellen in de vorm van een 'spoorboekje' waarbij van jaar tot jaar is aangegeven welke haltes de trein aandoet en wanneer de trein de eindbestemming heeft bereikt.

De energietransitie is een proces waarin we als gemeente steeds moeten schakelen tussen sturingsvormen, steeds de samenwerking met de maatschappij moeten zoeken en betrokken partijen, waaronder ook de gemeenteraad, constant mee moeten nemen in de ontwikkelingen.

Van groot belang hierin is ook de samenwerking die we regionaal hebben zoals met de provincie Overijssel, in de Cleantechregio, maar ook in ons samenwerkingsverband Apeldoorn – Deventer – Zwolle (waarbij ook de gemeente Zutphen is aangesloten op Transform, zie bij 3).

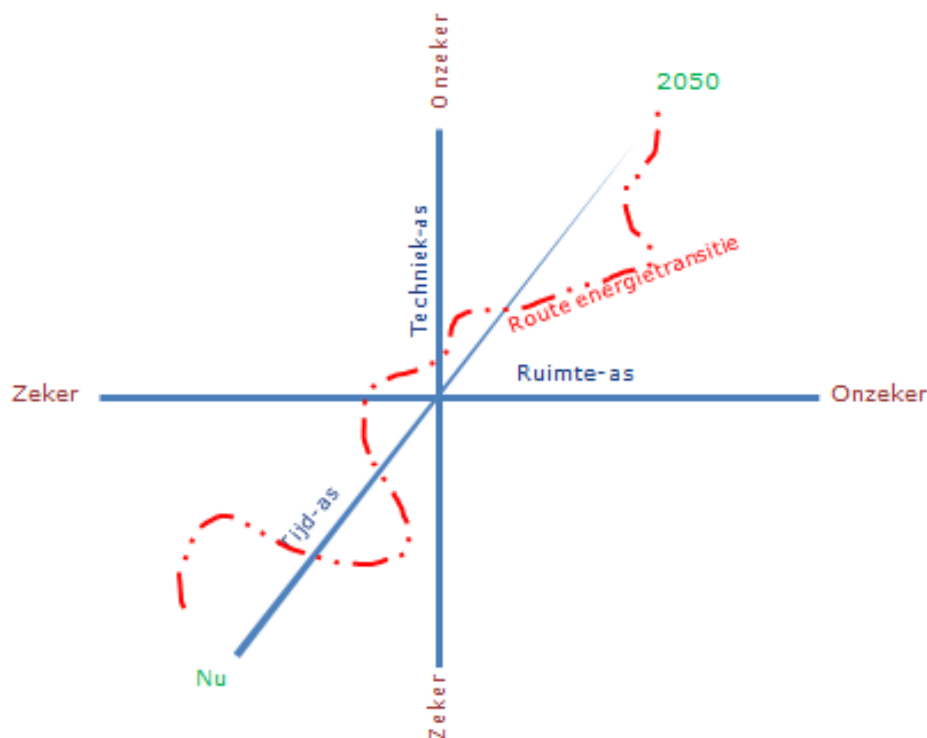
---

<sup>1</sup> Van Gaswet naar Warmterecht, de nieuwe – nog aan te nemen – wet VET (wet Versnelling Energietransitie)

<sup>2</sup> Moties 'Deventer van het gas af' en 'Duurzame nieuwbouw'

## 2. Wat is de opgave?

Tijdens de raadstafel van 31 januari is aangegeven hoe wij de routekaart zien: geen uitgestippeld traject van A naar B maar een weg met 'vertragende hobbels' maar vast ook 'snelle omweggetjes'. Een weg met onzekerheden in ruimtelijke en technische vraagstukken, die in de tijd vertragend of juist versnellend kunnen werken op de transitie. Daarbij zijn landelijke ontwikkelingen, politieke keuzes (ook landelijke en regionale investeringsruimte) en nieuwe wet- en regelgeving van grote invloed. Onderstaand figuur is een illustratie van de routekaart:



17 oktober 2017

De weg is complex om de volgende redenen:

- Energietransitie is een driedimensionaal vraagstuk met vele onzekerheden:
  - Ruimte: waar doen we het?
  - Techniek: hoe doen we het?
  - Tijd: wanneer doen we het?
- Mate van zekerheid over ruimte en techniek neemt af in de tijd:
  - Zonnepanelen op daken = zeker
  - Energie uit waterstof in nieuwe gasfabriek = onzeker
  - Windenergie = vrij onzeker (tot zeker in toekomst?)
  - Zonnepark in landelijk gebied = onzeker

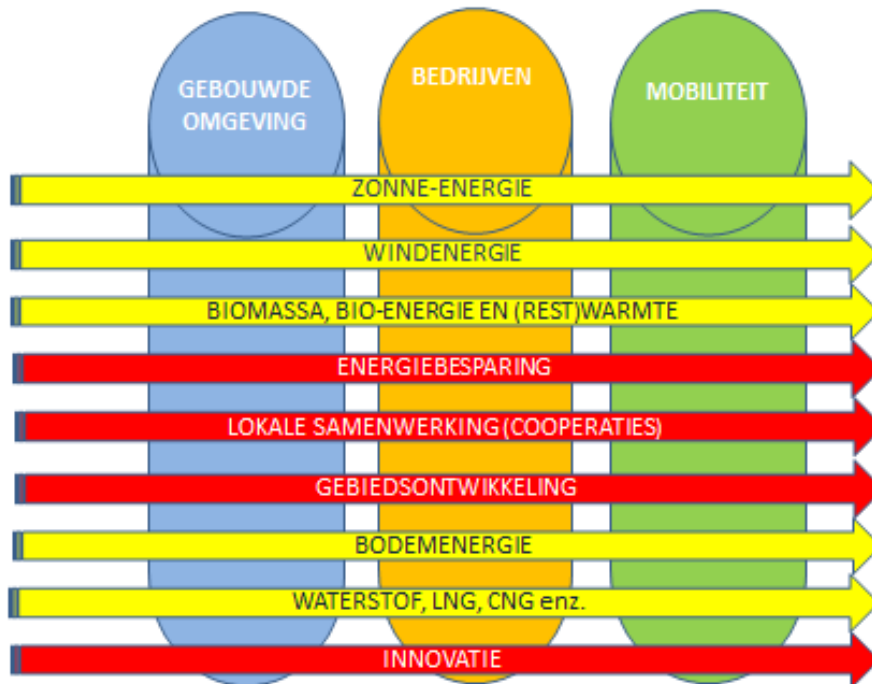
Het vraagt om het bij elkaar brengen van investeringsopgaven en plannen van partners (corporaties, energienetwerkbeheerders, waterschappen, gemeenten in de openbare ruimte, etc.). Om nog maar niet te spreken over de acceptatie en de participatie (bewoners, bedrijven, gebruikers). We laten hierbij de landelijke ontwikkelingen (wetgeving, etc.) nog buiten beschouwing, maar deze zijn cruciaal en aan de orde van de dag<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Van Gaswet naar aansluitrecht, Wet VET (Versnelling Energie Transitie), Omgevingswet, etc.

### 3. Hoe ziet de routekaart eruit?

#### De pijlers voor de routekaart

We zien de 3 speerpunten uit de Uitvoeringsagenda Duurzaamheid als de belangrijkste pijlers.



#### Strategie en rol verschilt

Bij het bepalen van de strategie is het belangrijk om te weten wat de rol van de gemeente is, wat we kunnen beïnvloeden en welke middelen we hebben. Bijvoorbeeld:

- **Gebouwde omgeving**

**Strategie:** Vooral een stimulerende en regisserende rol. Vanwege o.m. omgevingswet, wijk-aanpakken en gebiedsontwikkeling is er een actieve rol gewenst. Gebouwde omgeving zorgt voor ca. 24 % van de CO2 uitstoot. Regierol gemeente mbt bij elkaar brengen partners en hun plannen en investeringsagenda's.. Organiseren van financiering hierbij is cruciaal..

- In het project 'Verduurzaming huurwoningen: fossielvrij en betaalbaar' zijn we zelf deelnemer van het project, brengen onze eigen investeringsprogramma's in (openbare ruimte) en schakelen met belangrijke spelers die wij hierbij nodig hebben, zoals provincie, energienetwerkbeheer (Enexis) en warmteleverancier (enNatuurlijk).
- *Transform 1.0:* dit is een regionaal samenwerkingsverband waarin Apeldoorn / Deventer / Zwolle / Zutphen gezamenlijk optrekken om de energietransitie van 40.000 woningen te realiseren. We lobbyen bij Rijk en EU en brengen onze projecten in, zoals het corporatieproject en woningabonnement.
- *Duurzaamheid bij nieuwbouw:* de gemeente stelt duurzaamheidseisen aan nieuwbouw (aardgasvrij, EPC 0, klimaatbestendig, etc.) aan ontwikkelaars. Dat doen we nu al in de projecten (bijv. Steenbrugge, Zandweerd, Holterweg, Bedrijvenpark A1) waarbij we soms verleiden en soms afdwingbaar kunnen maken. De bereidheid van initiatiefnemers en marktpartijen is groot en groeit nog steeds<sup>4</sup>.
- *Particulieren / woning gebonden financiering:* de gemeente kan faciliteren en stimuleren, bijv. met het Woningabonnement, gemeente en provinciale subsidies (subsidie particuliere woningverbetering / SDE subsidie) en faciliteren woningeigenaren met het energieloket (energiecoaches) en met de Deventer Energie Coöperatie.

<sup>4</sup> Zie de raadsmededeling 'duurzaamheidseisen bij nieuwbouwlocaties' met de uitgangspunten voor duurzaamheid op de motie 'duurzame nieuwbouw'.

- *Deventer Energie*: de gemeente en de provincie dragen met subsidies bij aan het Deventer Energieloket. Deventer Energie heeft extra budget gekregen van de VNG voor een innovatieve aanpak voor particuliere woningen. Daarmee zetten zij wooncoaches in die woningeigenaren helpen en stimuleren met de verduurzaming van hun woning. Daarnaast is er voor particuliere woningeigenaren een postcoderoos project (zonneroosproject genoemd), waarmee zij kunnen profiteren van goedkopere zonnestroom.

- **Bedrijven**

**Strategie:** Vooral faciliteren en loslaten. Omdat bedrijven meestal zelf aan kop zitten, staat de overheid op afstand. Tegelijk verwachten bedrijven een rol van de gemeente in lobby en samenbrengen van partijen. De bedrijven in Deventer zijn verantwoordelijk voor 50 % van de CO2 uitstoot (wo.80 % van het stroomverbruik). Ontwikkelingen vinden plaats langs de lijn van bedrijfsprocessen en innovatie. Daarom sterke verbinding met economie.

Er gebeurt veel bij bedrijven en er zijn veel initiatieven, vooral rond opwek van zonne-energie, inzet van restwarmte en circulaire bedrijfsprocessen.

- Meerdere bedrijven leggen zonnepanelen op hun daken.
- Initiatief voor een biogasleiding van 5 rundveehouderijen in Oxe naar Kloosterlanden (BYK Cera).
- De Scheg heeft afgelopen jaren het gasverbruik met 86% gereduceerd. Op dit moment wordt nagedacht over verdere verduurzamingsmaatregelen.
- Binnen bedrijfsprocessen vindt veel energiebesparende innovatie plaats getuige de jaarlijkse reductie van energieverbruik bij bedrijven.
- Circulaire bedrijfsprocessen zoals bij Auping, RPC Promens, RBK, Krehalon, Makers BV
- Een aantal grote bedrijven heeft het initiatief genomen om met de gemeente te verkennen welke meerwaarde deze bedrijven kunnen hebben voor de energietransitie.
- Vestiging van bedrijven op A1 bedrijvenpark (aardgasloos)
- Prille innovatieve oplossingen voor horeca-afval, plastic bekertjes, algen, hergebruik cartridges/telefoon

De faciliterende rol van de gemeente omvat onder meer op weg helpen en schakelen. Bij deze initiatieven kunnen de financieringsinstrumenten (subsidies) van de provincie een belangrijke impuls geven. Het is vooral belangrijk om te weten wat er gebeurt en hoe we in nauwe samenwerking met partners initiatieven verder kunnen brengen of een extra impuls geven bij nieuwe technieken o.g.v. energie opwek en opslag.

- **Mobiliteit**

**Strategie:** Vooral faciliteren en loslaten. Mobiliteit is een onderwerp dat mbt duurzaamheid het meest lastig te beïnvloeden is, ondanks flinke inspanningen vanuit de publieke rol. Mobiliteit is verantwoordelijk voor 28 % van de CO2 uitstoot (helpt particulieren/helpt bedrijven). Bij maximale inzet op fiets en OV is nog steeds driekwart niet ingevuld. Onze inzet is daarom gericht op emissieloos vervoer. Dit vraagt vooral faciliteiten (transitie naar andere vervoersvormen; arrangementen; laadfaciliteiten).

Om de lange termijn beheersbaar te maken rondom mobiliteit, is het van belang maatregelen op te knippen in perioden van 5 jaar. Van groot belang daarbij is dat hierbij de bereidheid is om de regelgeving die onlosmakelijk met mobiliteit is verbonden (zoning, tarievenbeleid, regelen vervoersstromen) ook in de toekomst wordt gehandhaafd.

Vanuit het programma zetten we vooral in op particuliere en marktinitiatieven. We doen mee met de provinciale aanbesteding van elektrische laadpalen en nemen duurzaamheid mee in ons mobiliteitsbeleid en ruimtelijke / infrastructuurprojecten (programma's RO en Leefomgeving). We zijn hierin vooral faciliterend / stimulerend en adviserend.

Verder geven we maximaal ruimte aan private initiatieven op het gebied van (elektrische) deelauto's, aanbieden van waterstof als brandstof (o.a. A1 Bedrijvenpark Deventer). Onze rol is daarbij faciliterend.

Aandachtspunt is dat de auto en de woning via de zgn. flexibilisering van het netwerk (voorkomen pieken en dalen) via energie-opslag in elkaars verlengde komen te liggen.

## Aanpak

Onze aanpak kan per pijler verschillen: afhankelijk van onze rol / invloed bepalen we onze strategie. Dit is ook afhankelijk van de spelers waar we mee samenwerken waarmee we ons verbinden vanuit het uitgangspunt: kijk wat er in een wijk gebeurt en maak werk met werk.

We hebben een publiek of privaat belang en zijn afhankelijk van netwerkbedrijven, particuliere investeerders en initiatiefnemers, marktpartijen, bedrijven, corporaties, energieleveranciers, bewoners, maar ook van technologische ontwikkelingen, wetgeving, etc. En niet in de laatste plaats van internationale ontwikkelingen en aardbevingen. Dat vraagt een flexibele en open houding. Daarbij willen we de investeringsopgaven en onze partners met elkaar verbinden. We willen kansen koppelen, bijvoorbeeld vanwege als in eenzelfde wijk meerdere partijen vanuit verschillende belangen werken aan de energietransitie. Bijvoorbeeld in de wijk Zandweerd waar corporaties, projectontwikkelaars, gemeente en energieleveranciers hun eigen investeringsagenda's inbrengen.

Schematisch ziet dat er als volgt uit.

## Planningen en investeringsagenda's op elkaar afstemmen

Wat	Woningbouw	Energie- infrastructuur	Wegen, water en groen	Bedrijven	Energie opwekken	Sociaal
Wie	Corporaties Bedrijven Particulieren	Enexis Alliander Enatuurlijk	Gemeente	Industrie Mobiliteit	Bedrijven Inwoners	Gemeente
2018	Wijk A		Wijk A		?	
2019	Wijk B	Wijk H	Wijk D		?	
2020	Wijk C		Wijk C	Wijk D	?	Wijk C
2021	Wijk D	Wijk E	Wijk B		?	Wijk E
2022	Wijk E	Wijk I			?	Wijk D
2023	Wijk F		Wijk E	Wijk F	?	?
2024	Wijk G		Wijk I		Wijk A	?
2025	Wijk H	Wijk B			?	?
2026	Wijk I		Wijk J	Wijk J	Wijk H	?
2027	Wijk J	Wijk A			?	?

Van nature hebben de verschillende partijen uiteenlopende planningen en prioriteiten. Door die bij elkaar te leggen kan analyse plaatsvinden van wat past en wat niet. Wat past moet direct ter hand of in de planning worden genomen. Als het niet past, vraagt dat in eerste aanleg een flexibele houding van partners en vervolgens mogelijk tijdelijke maatregelen. Als renovatie van huurwoningen niet langer uitgesteld kan worden en het gasnet is pas over 15 jaar aan de beurt, dan is een overbruggende energievoorziening (bijvoorbeeld warmtepomp) een prima oplossing. Dat is ook duurzaam. Voorkomen moet worden dat onnodig hoge investeringen voor een korte periode verricht moeten worden. Een ding is duidelijk: gefaseerd zal elke wijk geheel "op de schop gaan". Daarom is een goede analyse aan de voorkant nodig om de communicatie met bewoners en andere partijen tijdig en compleet te verrichten.



## 4. Techniek en (ruimtelijke) impact van de energietransitie

Het is onzeker hoe de energievoorziening er over 30 jaar uitziet. Toch zijn er wel een aantal contouren te zien:

- Er vindt een democratisering van de energiemarkt plaats. Opwek vindt overal en zowel door particulieren als bedrijven plaats. Tegelijk zorgt technologische ontwikkeling voor een verhandeling van energie via internet waar grenzen geen barrière meer vormen.
- Opwek van duurzame energie lijkt op termijn geen probleem. In Duitsland wordt overdag meer duurzame energie opgewekt dan het totale energiegebruik in Duitsland. 's Nachts is de situatie echter dramatisch omgekeerd, met als gevolg dat de traditionele kolencentrales fulltime in bedrijf moeten blijven. De grote uitdaging van de energietransitie is daarom niet de opwek, maar de opslag van duurzaam opgewekte energie. Daarbij wordt ook gezocht naar nieuwe energiedragers. Deventer wil onder meer met het DOIC ook een rol vervullen in die noodzakelijke innovatie.
- De energie-infrastructuur moet ingrijpend worden aangepast. Het elektriciteitsnet moet robuuster worden en geschikt gemaakt worden voor hogere piekbelastingen. Bestaande warmtenetten moeten worden verduurzaamd en mogelijk worden uitgebreid. Nieuwe warmte-infrastructuur bij met name bedrijventerreinen is gewenst.
- Energie-opwekkers en energiegebruikers zullen op nieuwe manieren met elkaar worden verbonden. Een voorbeeld is het verbinden van bedrijven die overtollige warmte produceren met gebruikers van warmte. Een ander actueel voorbeeld is het verbinden van lokale gaswinning uit mestvergisting met een industriële gebruiker.
- Technologische ontwikkelingen zullen doorgaan. Er zullen nieuwe energiedragers worden ontwikkeld, zoals bijvoorbeeld waterstof. Dit stelt geheel nieuwe eisen aan transport en energie-infrastructuur.

### **Energienetwerk**

Alle bovenbeschreven ontwikkelingen hebben grote consequenties. Allereerst ligt er een enorme opgave bij de netwerkbedrijven. Zij zullen moeten investeren in nieuwe netten, hetzij voor elektriciteit hetzij voor warmte, hetzij voor andere energiedragers. Om de goede investeringskeuzes te maken vragen zij hulp van de gemeente. Daarbij wordt wel de term energiebestemmingsplan gebruikt, een plan waarin de toekomstige energiestromen worden vastgelegd en wat weer input is voor op te stellen omgevingsvisies en omgevingsplannen. Het probleem daarbij is natuurlijk dat niemand daar met zekerheid uitspraken over kan doen. Toch ligt het voor de hand dat de gemeente de regie neemt om in samenwerking met (energie)partijen vorm te geven aan een energieplan voor de toekomst. Daarbij is het duidelijk dat het plan aan voortdurende verandering onderhevig zal zijn. Geen enkele partij kan hier afzijdig blijven: niet de woningbouwsector, niet de financiële sector, niet de (mede)overheden, niet de waterschappen.

### **Energiebronnen**

De voetafdruk van Deventer (peildatum 2011 vaststelling Uitvoeringsagenda duurzaamheid) is 780.000 ton CO<sub>2</sub> (stroom, gas en mobiliteit). Vanaf 2017 is die met ongeveer 100.000 ton CO<sub>2</sub> gedaald (vanwege ontbreken lokale cijfers over mobiliteit en het effect van economische groei is dit getal niet exact te bepalen). De CO<sub>2</sub> reductie wordt met name veroorzaakt door reductie bij bedrijven (50.000 ton), reductie bij particulieren (20.000 ton), de komst van de windturbines (5.000 ton) en het afvalbeleid (diftar 21.000 ton)<sup>5</sup>. We zullen nog veel moeten doen om naar CO<sub>2</sub> neutraal te gaan.

Hierna lichten wij enkele elementen toe, mede naar aanleiding van door de raad gestelde vragen over de beschikbaarheid van zonne-energie (zonnedaken) ten opzichte van de benodigde energie voor Deventer. Dit vanuit de wens van de raad om te weten in hoeverre Deventer zelfvoorzienend is. Hieronder hebben we in beeld gebracht wat de potentie is van zonne-energie op daken van gebouwen en wat de resterende energiebehoefte is in verschillende scenario's. Hierin is ook meegenomen de beschikbaarheid van zonnedaken in het buitengebied<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Bron: monitor duurzame energie 2016, raadstafel 27 mei 2017

<sup>6</sup> Toezegging college tijdens raadstafel 31 januari 2018

## Potentie zonne-energie op daken van gebouwen versus resterende behoefte zon/wind.<sup>7</sup>

Varianten	Energiebehoefte (peildatum 2011)	Deelname	Aandeel Woningen	Aandeel Bedrijven	Aandeel Agrarisch	Aandeel Maatschappelijke gebouwen	Totaal	Per saldo behoefte nog op te lossen in windmolens of grondgebonden zon	aantal windmolens indien 100% wind-energie	ha grond (indien 100% zonne-energie)	Mln. m2 of aantal vierkante kilometer zonnepark.
	mln kWu	perc	mln kWu	mln kWu	mln kWu	mln kWu	mln kWu	mln kWu	aan-tal	Ha.	Km2
<b>Maximale toepassing zonne-energie op daken van gebouwen</b>	525,0	85%	77,8	121,4	14,6	17,5	231,3	<b>293,7</b>	78,3	489,5	4,9
<b>De helft van de potentie op daken wordt ingevuld</b>	525,0	50%	32,8	46,7	4,1	17,5	101,1	<b>423,9</b>	113,0	706,5	7,1
<b>Zonne energie per 1-1-2018</b>	525,0	10%	8,0	4,0	1,0	0,5	13,5	<b>511,5</b>	136,4	852,5	8,5

Samengevat is op dit moment bijna 3% van de stroombehoefte via zonnepanelen op daken voorzien. In de maximale variant zal 231 mln kWu (ofwel ruim 40% van de stroombehoefte) op daken kunnen worden opgelost. Maar dan moet elke bewoner en elke ondernemer ook meedoen en moeten de condities (met name financieel en fiscaal) verbeteren. In dit scenario is nog steeds 60% niet ingevuld. Dit komt overeen met een energiebehoefte vergelijkbaar met 78 windmolens of 5 vierkante kilometer zonnepanelen.

Het gasverbruik in Deventer is op dit moment 110 mln m3 gas (particulieren/bedrijven is 40/60%). Als we spreken over aardgasvrij, bedoelen we vaak "all-electric". Vergeten wordt dat wel stroom nodig is om elektriciteit om te zetten naar warmte. Om een indruk te geven. Als het gasverbruik in Deventer elektrisch vervangen zou moeten worden is bijna het dubbel van het huidige stroomverbruik nodig (970 mln kWu). Alleen dit maakt al duidelijk waarom energiebesparing zo belangrijk is en versnelde ontwikkeling van andere warmtebronnen (bodemenergie, restwarmte) en nieuwe vormen van energie zoals waterstofgas<sup>8</sup>.

Het voorgaande heeft enorme consequenties op het bestaande energienetwerk, met name op het stroomnetwerk. Nu al is bekend dat het bestaande netwerk grote zonneparken nauwelijks aankan. Er zal hierin dus versneld geïnvesteerd moeten worden. Om die reden zijn wij actief in gesprek met netwerkbedrijf Enexis om te komen tot langjarige bestuurlijke afspraken om voor nu en de toekomst dit soort zaken te gaan regelen en veilig te stellen.

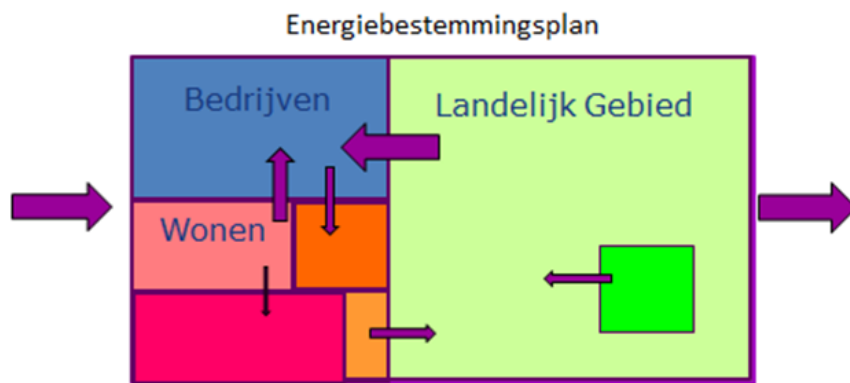
<sup>7</sup> Bron: structuurvisie zonnestroom november 2013 (niet vastgesteld door de raad)

<sup>8</sup> De raad wordt separaat geïnformeerd over het verkennend onderzoek naar windenergie in Deventer inclusief een vergelijking met andere vormen van duurzame energie (initiatiefvoorstel 31 mei 2017).

### **Ruimtelijke impact**

Naast de consequenties van de energietransitie voor de netwerkbedrijven, heeft de energietransitie ook ruimtelijke consequenties. Evidente voorbeelden daarvan zijn zonneparken en windmolens. Minder concrete voorbeelden hebben te maken met de opslag en distributie van duurzame energie. Chemische opslag, zoals de omzetting van elektriciteit in waterstof, heeft ruimtelijke effecten vanwege externe veiligheid. Opslag in accu's vraagt om plekken waar deze accu's geplaatst worden. Uitbreiding en verduurzaming van collectieve warmtevoorzieningen vragen om ruimte voor warmteketels en bijbehorende behuizing. Al deze ruimtelijke effecten moeten worden vastgelegd in ruimtelijke besluiten. De omgevingsvisie en het omgevingsplan lijken hiervoor de aangewezen routes.

In de bijgaande figuur is schematisch weergegeven hoe de basis van een energiebestemmingsplan eruit zou kunnen zien: een ruimtelijk en kwantitatief beeld van energiestromen. Dit kan vervolgens worden vertaald in meer gedetailleerde ruimtelijke plannen. Wat hierin vereenvoudigd is weergegeven is dat vraag en aanbod van energie in beeld gebracht wordt per gebied cq. doelgroep. De discussie wordt vaak beperkt tot de verhouding stad – platteland in relatie tot bijvoorbeeld zonnepanelen en windmolens. Maar zoals het plaatje laat zien, is dit complexer.



Om tot een goede afweging (en perspectief op langere termijn) te komen moet het hele plaatje gezien worden. Dit is derhalve een punt van uitwerking.

## 5. Stappenplan: hoe gaan we het doen?

*We beschrijven hierin de sporen die we volgen voor de energietransitie volgen, zoals in voorgaande is beschreven. Zoals al gezegd: het is geen routekaart om van A naar B te komen waar stappen logisch op elkaar aansluiten om tot het einddoel te komen. Het is een traject waarin we al doende moeten leren en waarin we wegen moeten vinden die niet van te voren uit te stippelen zijn.*

### **Strategie van de 3 pijlers**

- **Gebouwde omgeving**  
We continueren en participeren actief in de trajecten voor de gebouwde omgeving waar we nu al mee bezig zijn, met als belangrijkste: het corporatietraject, Transform (waaronder woning gebonden financiering) en duurzame nieuwbouw. Daarnaast faciliteren we particuliere woningeigenaren met het energieloket en de energiecoaches.
- **Bedrijven**  
We brengen het enorm aantal initiatieven vanuit bedrijven in beeld en maken een strategie hoe we hierin concrete stappen kunnen zetten en vanuit welke rol. We leggen een stevige verbinding met ons beleid gericht op economie / bedrijven.  
Hierbij spelen verschillende thema's, zoals energiebesparing, energie-opwek / hergebruik, opslag, We proberen kansen te koppelen, bijvoorbeeld voor duurzame energievoorzieningen voor bedrijven en gebouwen / woningen. Deze aanpak laten we synchroon lopen met hetgeen op gebied van economie met onze partners wordt afgesproken.
- **Mobiliteit**  
We gaan samen op in de strategie voor duurzame mobiliteit, met initiatiefnemers maar ook vanuit het bredere mobiliteitsbeleid (programma RO). We stimuleren en faciliteren initiatiefnemers op gebied van fossielvrije brandstoffen (waterstof, groengas) en sluiten aan op het duurzaam mobiliteitsbeleid waaronder het stimuleren van de fiets(infrastructuur).

### **Samenwerken**

Voor alle trajecten die we doorlopen, geldt dat we alleen verder komen als we samenwerken en dwarsverbanden zoeken. De energietransitie is immers voor alle overheden (gemeente, provincie en rijksoverheid) een zoektocht. We trekken lokaal op met onze partners (o.a. corporaties, netwerkbeheerders, waterschappen en warmteleveranciers). Maar ook regionaal en landelijk (en mogelijk ook op Europees niveau) kijken we naar kansen om verder te komen. Regionale samenwerking is cruciaal om onze positie (ook landelijk) te versterken en om op landelijk niveau knelpunten (wet- en regelgeving) op te heffen en kansen (financieringsmogelijkheden) te creëren.

### **Monitoren**

Het monitoren en (kunnen) beschikken over de juiste cijfers zullen in dit traject heel belangrijk zijn. Voor bijvoorbeeld mobiliteit en (grote) bedrijven geldt dat de gegevens niet altijd beschikbaar of betrouwbaar. We zullen hierin samen met onze partners (met name rijk, provincie en energiebedrijven, etc.) moeten optrekken.