

GEMEENTE ZWOLLE

# Zwolle geeft energie

---

Plan van aanpak 2018-2022

## Inhoud

Voorwoord .....	2
Samenvatting .....	3
Rol van de gemeente .....	4
Speerpunt 1: Besparen in de gebouwde omgeving.....	5
Speerpunt 2: Grootschalige opwek.....	11
Speerpunt 3: Infrastructuur en opslag.....	14
Speerpunt 4: Fossielvrij verkeer en vervoer .....	16
Speerpunt 5: Organiseren brede samenwerking.....	18
Financiën en organisatie .....	20
Aan de slag!.....	21
Bijlage Cijfermatige onderbouwing .....	22
Bijlage Inspanningen en mijlpalen .....	24

## Voorwoord

Het college heeft in het coalitieakkoord aangegeven met een plan te komen, omdat het grote stappen wil zetten in het realiseren van een duurzame energievoorziening: een forse reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot en flinke toename van schone energie. Het plan daarvoor ligt voor u. En het goede nieuws is: de doelstellingen zijn haalbaar.

Er is veel te doen, gedurende een flink aantal jaren. We zullen voor grote beslissingen komen te staan. Dit vraagt om een wenkend perspectief dat mensen in beweging zet. Dat perspectief is er: de energietransitie biedt veel kansen voor Zwolle. Door energie niet langer in te kopen, maar zelf op te wekken, blijven geldstromen in de stad en dragen we bij aan een duurzaam Zwolle dat zichzelf goeddeels kan dragen. We gaan lokaal duurzame energie oogsten uit bodem, (afval)water, zon, biomassa en wind. Gedeeltelijk grootschalig, gedeeltelijk kleinschalig en geïntegreerd in onze gebouwde omgeving. We werken samen aan een nieuw energiesysteem met een balans tussen vraag, aanbod, transport en opslag van energie. Daarvoor zijn nieuwe manieren van samenwerken en een nieuwe rolverdeling nodig tussen inwoners, overheden, bedrijven en instellingen. Met de gemeente als professionele partner. Gezamenlijk gaan we de komende jaren een transitie doormaken naar een schone, betaalbare en lokaal gefundeerde energievoorziening, waarin iedereen mee kan doen.

Er zijn vele wegen naar een energieneutraal Zwolle. We kunnen nog niet alle stappen tot 2050 overzien, omdat we niet weten welke (technologische) ontwikkelingen nog komen. Daarom is dit geen vastomlijnd plan, maar een adaptief, dynamisch programma. Een plan dat ons helpt ons doel én zo veel mogelijk positieve neveneffecten te bereiken.

Dit plan van aanpak legt het fundament voor de Zwolse energietransitie. Vanuit dit fundament kan gericht verder inhoud worden gegeven aan de samenwerking met partners in de stad, zoals bewoners, de netbeheerder, corporaties, bedrijven en instellingen, maar ook financiers en leveranciers, om samen de energietransitie in Zwolle waar te maken.

Namens het college van burgemeester en wethouders,

Monique Schuttenbeld

Wethouder Energie

## Samenvatting

In juli 2017 heeft de raad het ambitedocument 'Zwolle geeft je energie' vastgesteld. Hierin is bepaald dat Zwolle uiterlijk in 2050 energieneutraal wil zijn.

Als tussenstap op weg naar 2050 hebben we afgesproken dat in 2025 de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot in vergelijking met 1990 25% lager ligt en dat we 25% van de totale energievraag op duurzame wijze opwekken. Concreet betekent dit voor 2025 een besparingsdoelstelling van 1,6 PJ/jaar en het jaarlijks opwekken van 1,2 PJ duurzame energie<sup>1</sup>. We streven ernaar dit zo te realiseren dat er ook sociaal economische meerwaarde ontstaat voor de inwoners van Zwolle.

De doelstellingen zijn fors en vragen om gerichte inspanningen en duidelijke keuzes. Toch is het goed te beseffen dat we niet alle stappen kunnen voorzien, omdat we niet weten welke (technologische) ontwikkelingen nog komen. Dit vraagt om goede monitoring en tijdig bijsturen indien nodig.

Het college zet deze collegeperiode in op de volgende speerpunten:

1. De gebouwde omgeving (incl. bedrijven en instellingen) energiezuinig en waar mogelijk energiepositief maken. Hieronder valt ook de voorbeeldrol van de gemeente met haar eigen vastgoed en energieverbruik in de openbare ruimte;
2. Bevorderen van grootschalige duurzame opwekking van elektriciteit en warmte;
3. Het op het juiste moment aanpassen van de energie-infrastructuren en energie opslagcapaciteit (buffering);
4. Verkeer en vervoer energiezuinig maken en stoppen met fossiele brandstoffen.
5. Organiseren van een brede samenwerking;

Deze speerpunten worden in de volgende hoofdstukken toegelicht en voorzien van acties. Cijfermatige onderbouwingen zijn zoveel mogelijk in de bijlagen opgenomen in verband met de leesbaarheid van dit document.

---

<sup>1</sup> Zie bijlage 1 voor een cijfermatige onderbouwing

## Rol van de gemeente

De energietransitie is iets van de hele gemeenschap. Wij zullen allemaal de gevolgen van de energietransitie in het dagelijks leven merken: bij het wonen, werken, eten en vervoeren: óveral. De omslag naar een duurzame energievoorziening gaat niet vanzelf, dat vraagt wat van ons allemaal. De een is daar actiever in dan de ander. De gemeente investeert in bewustwording en biedt handelingsperspectief door te informeren over wat we zelf kunnen doen. De laatste jaren groeit het veranderingsbesef snel. Er komt een brede beweging op gang, waarbij wij willen aansluiten.

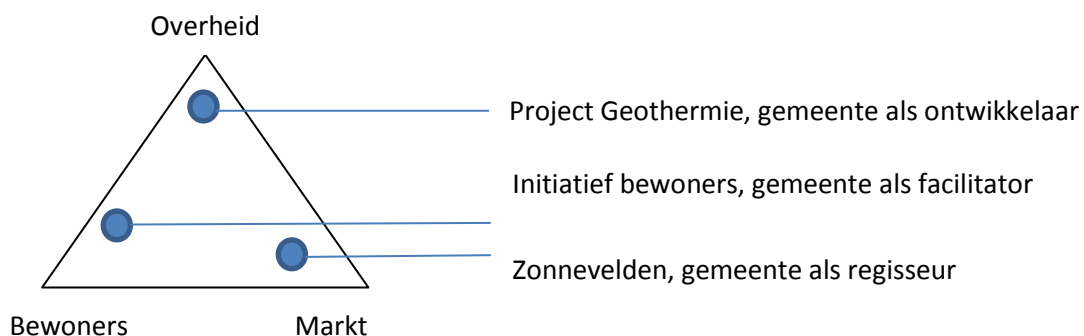
De gemeente voert de regie over het geheel van de energietransitie en is bij veel activiteiten betrokken. Per activiteit en fase van de activiteit is de rol van de gemeente verschillend, met organisatorische en financiële gevolgen. Afhankelijk van de situatie en de fase van het project is de gemeente regisseur, facilitator, uitvoerder, beleidsmaker en/of toezichthouder. Bij veel van de activiteiten is de gemeente tevens initiator en/of aanjager. Op het gebied van bewustwording en het schetsen van handelingsperspectief heeft de gemeente een informerende en stimulerende rol. De rolkeuze bepaalt hoeveel tijd en geld de gemeente aan een activiteit moet besteden.

Voorbeelden:

In het project Geothermie heeft de gemeente op dit moment de rol van (mede)initiator, regisseur en ontwikkelaar. De rol van ontwikkelaar en uitvoerder kan voor projectonderdelen in een latere fase overgenomen worden door andere (markt)partijen.

In verschillende wijken in Zwolle wordt door bewoners onderzocht hoe zij gezamenlijk een stap kunnen zetten in de verduurzaming van hun leefomgeving. Bijvoorbeeld door gezamenlijk zonnepanelen in te kopen. De gemeente faciliteert in dit geval het initiatief waar nodig.

Als het gaat om de aanleg van zonnevelden, zijn er verschillende marktpartijen die hebben aangegeven dit te willen realiseren in Zwolle. De gemeente heeft verantwoordelijkheden op het gebied van ruimtelijke ordening en treedt in dit geval op als regisseur, ziet toe op de naleving van de afspraken in de Zwolse Energiegids.



## Speerpunt 1: Besparen in de gebouwde omgeving

*De gebouwde omgeving (inclusief bedrijven en instellingen) energiezuinig en waar mogelijk energiepositief maken. Hieronder valt ook de voorbeeldrol van de gemeente met haar eigen vastgoed en energieverbruik in de openbare ruimte.*

Het college zet de komende jaren stevig in op besparen. Wat je bespaart, hoef je immers niet op te wekken. De doelstelling om 25% energie in 2025 te besparen (1,6 PJ/jr), moet in de gebouwde omgeving gerealiseerd worden door het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad en het bedrijfs- en maatschappelijk vastgoed. Met deze doelstelling loopt Zwolle vooruit op de landelijke afspraken in het klimaatakkoord, dat doelt op 49% CO<sub>2</sub> reductie in 2030. Dit betekent een grote verbouwing: een transformatie van de 55.000 woningen en 4.000 gebouwen in Zwolle, veelal matig geïsoleerd en bijna allemaal verwarmd door aardgas<sup>2</sup>, naar goed geïsoleerde woningen en gebouwen die we vanuit duurzame bronnen verwarmen en waarin we schone (zelf opgewekte) energie gebruiken.

### Een duurzame woningvoorraad

Circa 30.000 woningen zijn in Zwolle particulier eigendom en daar is in de periode 1990-2015 al een besparing gerealiseerd van 20%. Deze trend geeft vertrouwen dat door particulieren het 25% doel in 2025 wordt gehaald, zeker gelet op de breed groeiende aandacht voor energiebesparing en duurzame energie. Denk aan initiatieven van PEC power, WijBedrijf Dieze en Blauwvinger Energie. Het programma blijft de nodige aandacht besteden aan deze doelgroep omdat er –ook na 2025– nog veel moet gebeuren. Het gemeentelijk energieloket, Verbeter en Bespaar, wordt ingezet om bewoners te ondersteunen met praktische adviezen en tips. De alliantie Nieuwe Energie Overijssel ondersteunt de transitie in de gebouwde omgeving met kennis en geld.

De beschikbaarheid van capaciteit om deze verbouwing te regelen is een aandachtspunt. Het is niet alleen een voorwaarde om de transitie te laten slagen, maar ook een kans voor groei van regionale werkgelegenheid.

Vanuit het energieprogramma is er veel aandacht voor de sociale kant van de transitie: om deze te laten slagen, moet iedereen mee kunnen doen. Dat is niet vanzelfsprekend; het verduurzamen van een woning vergt grote investeringen die niet voor iedereen op te brengen zijn. Met name particuliere huiseigenaren met een krappe beurs zijn een aandachtsgroep. Een haalbare en betaalbare transitie voor iedereen vraagt om nieuwe financieringsconcepten en aansluiting bij de belevingswereld van de bewoners van de wijk. Het project Transform 1.0, waaraan Zwolle ook deelneemt, houdt zich hiermee bezig. Het woningabonnement is een voorbeeld van zo'n nieuw financieringsconcept en in 2017 is een proef met 600 woningeigenaren in de provincie Overijssel gestart.

#### Voorbeeld: het woningabonnement

Het woningabonnement biedt woningeigenaren de mogelijkheid een abonnement te nemen op energiebesparende maatregelen in hun huis. De huiseigenaren hoeven daardoor vooraf geen eigen spaargeld in energiebesparing (isolatie) of energieopwekking (zonnepanelen, warmtepomp) te steken of daarvoor te lenen. Ze betalen per maand met een abonnement

<sup>2</sup> In Hanzeland en Stadshagen ligt een warmtenet en in Holtenbroek is stadsverwarming.

via een centrale organisatie aan de bedrijven die de voorzieningen aanleggen. Zij kunnen het abonnementsgeld betalen doordat hun energierekening daalt en krijgen een garantie op hun energiebesparing.

Van de huurwoningen is 18.000 in bezit van de corporaties en 7.000 in handen van commerciële verhuurders. De Zwolse woningcorporaties werken hard aan de landelijke doelstelling om in 2020 gemiddeld energielabel B of beter te hebben. Dit is een tussenstap op weg naar een gasloze en energieneutrale woningvoorraad. In Berkum heeft deltaWonen bijvoorbeeld een proeftuin ingericht met woningen met A+, A++ en A+++ label. In het concept-klimaatakkoord is afgesproken dat de woningcorporaties onderdeel zijn van de zogenaamde startmotor, om al in 2021 grote aantallen woningen aardgasvrij te maken. De gemeente wil op korte termijn nadere afspraken maken met de corporaties over hun dragende rol in de energietransitie in het algemeen en de wijktransities in het bijzonder. In overleg met de commerciële verhuurders wordt ook voor de commerciële huurwoningen een aanpak ontwikkeld om de woningen te verduurzamen. De transitie bij woningcorporaties en commerciële verhuurders moet respectievelijk 0,09 en 0,035 PJ besparen.

### **Aardgasvrije wijken**

Om een overgang te maken naar aardgasvrij en energieneutraal wonen, is een plan nodig hoe Zwolle in fasen kan overstappen van verwarming door aardgas op alternatieven zoals een warmtenet, all electric en/of duurzaam gas. In nauwe samenwerking met netbeheerder Enexis, de provincie en woningcorporaties wordt op stads- en wijkniveau in kaart gebracht welke alternatieve bronnen aanwezig zijn, wat de beste oplossing is voor een bepaald gebied en wat een geschikt moment is om over te stappen. Denk aan de vervangingstermijn voor bestaande netwerken. Deze strategie wordt vastgelegd in de Zwolse Warmtegids (vanaf 2021 voor iedere gemeente verplicht) en geconcretiseerd in warmteplannen. Die warmteplannen raken iedere bewoner direct en met impact.

Om tijdig de gehele woningvoorraad energieneutraal en aardgasvrij te hebben, moeten in 2025 de eerste 5.000 woningen aangesloten zijn op een aardgasvrije warmtevoorziening. Dit betekent twee of drie Zwolse wijken! Hierdoor wordt een besparing gerealiseerd van 0,225 PJ. Berkum, bestaande uit circa 2.000 woningen, is de eerste wijk die aangepakt wordt. Het project Berkum Energieneutraal 2025 is inmiddels gestart. Op dit moment wordt onderzocht welke volgende wijk(en) tot de scope van deze gebiedsgerichte aanpak kunnen horen.

De gemeente wil voorkomen dat er nog nieuwbouw met aardgasaansluiting gerealiseerd wordt. Voor projecten die uitgaan van een aardgasaansluiting, maar nog niet tot uitvoering zijn overgegaan, wordt gezocht naar een alternatieve duurzame energievoorziening.

#### **Voorbeeld: Berkum Energieneutraal 2025**

Doelstelling is om de gehele wijk, met circa 2000 woningen, in 2025 energieneutraal te hebben en daadwerkelijk af te sluiten van het aardgas. In dit project worden twee sporen parallel uitgewerkt: energiebesparing én duurzame energie-opwek. Bewoners/bedrijven werken samen met overheid, nutsbedrijven, bedrijfsleven en maatschappelijke instellingen aan het verduurzamen van de wijk Berkum. Via een zorgvuldig proces wordt een afweging gemaakt welke duurzame energievoorziening voor Berkum de beste is. Met dit project brengen we de verduurzaming van de gebouwde omgeving op gang. Bovendien leren we ervan, zodat iedere volgende wijk steviger en beter voorbereid aan de slag gaat. Onze

ervaringen delen we met het Expertisecentrum Energietransitie Overijssel en landelijke leerprogramma's.

Voorbeeld: Geothermie als duurzame warmtebron

Geothermie is een duurzame warmtebron en één van de mogelijkheden om aardgas te vervangen. Eén geothermiebron kan jaarlijks warmte produceren voor circa 10.000 woningen. Zwolle Noord blijkt kansrijk voor de realisatie van een geothermiebron.

Een geothermiebron in Zwolle Noord biedt kansen voor afname van warmte door woningcorporaties die woningen bezitten langs het mogelijke hoofdtracé. De drie Zwolse woningcorporaties hebben hun intentie uitgesproken om de mogelijkheden voor toekomstige warmteafname te onderzoeken.

### **Méér zonnepanelen op daken**

Zwolle is heel actief als het gaat om zonnepanelen op daken en in 2016 zelfs uitgeroepen tot Solar City. Denk aan panelen op particuliere daken, gemeentelijk vastgoed en grote projecten bij onder andere Scania, Ikea, Wehkamp en hogeschool Windesheim. Toch is er nog veel dakoppervlak van woningen en bedrijven in Zwolle beschikbaar voor zonnepanelen. We gaan de positieve lijn verder doorzetten en het dakpotentieel nog beter benutten. Op dit moment wordt al gewerkt aan cases in Hanzeland (in samenwerking met programma Spoorzone) en Marslanden. Overigens wordt de opbrengst van zonnepanelen op daken verrekend bij de gebouwde omgeving, omdat de panelen 'achter de meter' geplaatst worden.

### **Ruim baan voor kleinschalige initiatieven**

De gemeente vindt lokale initiatieven belangrijk. Deze initiatieven zijn vaak kleiner van opzet dan die van commerciële bedrijven of grote ontwikkelaars. Ondanks hun relatief beperkte CO2 reductiebijdrage, zijn zij maatschappelijk van grote waarde. Zij zorgen voor bewustwording, draagvlak en eigenaarschap bij inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen. Zij zijn cruciaal voor het op gang brengen van een groter vliegwiel. Kleinschalige initiatieven hebben om uiteenlopende redenen soms wat steun nodig om op gang te komen. De opgave voor de komende jaren is om een deel van de lokale initiatieven waar nodig te steunen bij het omzetten van idee naar uitvoering. Vanuit het energieprogramma wordt hiervoor capaciteit gereserveerd. Kleinschalige initiatieven leveren in 2025 een geschatte bijdrage van 0,01 PJ/jr.

Voorbeeld: Op initiatief van de Sporthal Zwolle-Zuid wordt in samenwerking met de initiatievenmakelaar Overijssel en de gemeente Zwolle gewerkt aan het verduurzamen van de sporthal door het plaatsen van zonnepanelen. Om de exploitatie van de hal te verbeteren én om de binding met de wijkbewoners te vergroten. De samenwerking wordt gezocht met andere maatschappelijke organisaties in het gebied, zoals het wijkcentrum SIO, de Koningskerk en anderen. Bewoners kunnen via de postcoderoosregeling deelnemen.



#### We zetten in op:

- Nieuwe financieringsconcepten (Transform 1.0)
- Nadere afspraken maken met woningcorporaties
- Aanpak ontwikkelen voor commerciële verhuur
- Aardgasvrij maken van 5.000 woningen voor 2025
- Méér zonnepanelen op daken
- Kleinschalige initiatieven

### **Verduurzamen maatschappelijk en commercieel vastgoed**

Zwolle telt ongeveer 4.000 panden die in gebruik zijn door bedrijven en instellingen. Gezamenlijk verbruiken ze de helft van de energie in Zwolle.

Veel bedrijven en instellingen, zoals Wehkamp, Scania en Hogeschool Windesheim, pakken hun verantwoordelijkheid en zetten stappen. Ook vanuit het besef dat verduurzaming van een bedrijventerrein economische waarde brengt voor bedrijven, zoals verduurzaming van woningen dat brengt voor woningeigenaars. Verduurzaming heeft daarnaast een positieve werking op het imago van het desbetreffende bedrijf of bedrijventerrein, wat op termijn economische voordelen kan brengen.

Maar er is een grote groep bedrijven en instellingen die de echte beweging nog moet gaan maken. Bedrijven en instellingen zijn vaak grootverbruikers van energie en betalen er relatief weinig voor. De energiebelasting voor grootverbruikers is namelijk lager dan die voor kleinverbruikers. De economische prikkel om te besparen is daarmee beperkt en terugverdientijden van investeringen in besparingsmaatregelen relatief lang. Wat ook meespeelt, is dat het bedrijf niet altijd eigenaar is van het bedrijfspand waarin ze gehuisvest zijn. Om de beweging bij bedrijven op gang te brengen, zet de gemeente in op een sectorgerichte aanpak en de naleving van de wet milieubeheer.

De sectorgerichte aanpak, is een stimulerende aanpak gericht op vrijwillige deelname. Energiebesparing is meestal niet de core business van een bedrijf, maar het is wel degelijk interessant om er in te investeren. Uitgangspunt is dat de ene bedrijfstak de andere helpt om energie- en kostenbesparing te realiseren. Een aanzienlijke stap in de energie- en kostenbesparing kan gerealiseerd worden door een betere afstelling en inregeling van klimaatinstallaties

Van bedrijven wordt verwacht dat ze zich minimaal aan de wettelijke verplichtingen houden t.a.v. energiebesparing. Bedrijven zijn vanuit de wet Milieubeheer verplicht om energiebesparende maatregelen te treffen die zichzelf binnen 5 jaar terugverdienen. Vanaf volgend jaar komt daar nog een informatieplicht bij. De gemeente gaat bedrijven ondersteunen bij het naleven door ze te informeren, te adviseren en te stimuleren. In combinatie met de informatieplicht gaat de omgevingsdienst, namens de gemeente, handhaven bij achterblijvende bedrijven.

#### We zetten in op:

- Sector- en gebiedsgerichte aanpak bij welwillende bedrijven
- Naleving van de wet Milieubeheer door bedrijven

Voorbeeld:

Ondernemers op Hessenpoort werken al langere tijd samen aan verduurzaming van het bedrijventerrein. Zo wordt naast de mogelijkheid van een zonnepark de mogelijkheid van een energiehub verkend. Op Hessenpoort wordt actief gestuurd op Breeam gecertificeerde bouw. Euroma is daarvan een recent voorbeeld.

De gemeente ondersteunt een aanpak van Energieke Regio in samenwerking met Nuts&Co op bedrijventerrein Marslanden, die eind 2018/begin 2019 van start gaat. Bedrijven worden actief benaderd en gestimuleerd no-regret-maatregelen te nemen.

Tabel: hoe besparen we 1,6 PJ/jr in 2025

Inspanning	Opbrengst in PJ	in %	CO2 reductie in kton
Een duurzame woningvoorraad			
- Energiebesparing door particuliere eigenaren	n.t.b.		n.t.b.
- Energiebesparing door woningcorporaties	0,09	(6%)	7,7
- Energiebesparing door commerciële verhuurders	0,035	(2%)	3,0
Wijk voor wijk aardgasvrij			
- Berkum Energieneutraal 2025 (2000 woningen)	0,09	(6%)	7,7
- Nog eens 3000 woningen aardgasvrij	0,135	(8%)	11,5
Méer zonnepanelen op daken (50.000 m2 extra)	0,15	(9%)	20,4
Ruim baan voor kleinschalige initiatieven	0,01	(1%)	0,9
Energiebesparing door bedrijven / instellingen			
- Sectorgerichte aanpak	0,8	(50%)	68,2
- Naleven milieuwetgeving door bedrijven	0,29	(18%)	24,7
Totaal	1,6	(100%)	144

### Gemeente geeft het goede voorbeeld

De gemeente heeft een voorbeeldfunctie in de energietransitie. Daarom streeft de gemeente ernaar dat haar eigen energiehuishouding met ingang van 2030 energieneutraal is.

De afgelopen jaren heeft de gemeente daarom al fors geïnvesteerd in verduurzaming: door de toepassing van LED verlichting in de openbare ruimte is eind 2017 al een besparing van 24% op het energieverbruik gerealiseerd t.o.v. 2013. Ook heeft de gemeente 31 gemeentelijke gebouwen voorzien van in totaal 4670 zonnepanelen. Volgens de planning komen daar in 2019 nog eens 2000 zonnepanelen bij. Het Stadhuis wordt verwarmd via een Warmte-Koude-Opslag en het Stadskantoor via het warmtenet in Hanzeland. Met ingang van 2019 is alle ingekochte elektriciteit afkomstig van Nederlandse windmolens, waardoor de gemeente met ingang van 2019 al klimaatneutraal<sup>3</sup> is als het gaat om elektriciteit. Ook

<sup>2</sup> Klimaatneutraal of CO2-neutraal zijn termen die aangeven dat een proces niet bijdraagt aan klimaatverandering (de CO2 uitstoot wordt gecompenseerd door bijvoorbeeld boomaanplant of de inkoop van groene stroom). Energieneutraal wil zeggen dat het energieverbruik 0 is: er wordt evenveel energie verbruikt als opgewekt.

heeft de gemeente extra geld vrijgemaakt voor het energieneutraal bouwen van de WRZV-hallen.

De gemeente maakt plannen voor het plaatsen van zonnepanelen op taluds en zonnepanelen boven parkeervoorzieningen en werkt samen met onderwijsinstellingen aan een concreet plan om zoveel mogelijk schoolgebouwen energieneutraal te krijgen.

Uiterlijk 1 mei 2019 stelt de gemeente een routekaart vast voor een fossielvrije en klimaatneutrale energiehuishouding in 2030. Dit is de gemeentelijke invulling van de routekaart maatschappelijk vastgoed uit het energieakkoord. De realisatie van de doelstelling kan gefinancierd worden vanuit het investeringsbudget dat hiervoor in de perspectiefnota is gereserveerd.

#### We zetten in op:

- Verduurzamen gemeentelijk vastgoed, waaronder schoolgebouwen
- Verduurzamen in de openbare ruimte (LED)

## Speerpunt 2: Grootschalige opwek

### *Bevorderen van grootschalige duurzame opwekking van elektriciteit en warmte*

Om aan de doelstelling van 25% duurzame energie in 2025 te voldoen, moet er vanaf dat moment jaarlijks 1,2PJ aan schone energie opgewekt worden.

#### **Ruimtelijke impact is groot**

Ruimtelijke impact en kwaliteit zijn belangrijke aandachtspunten bij grootschalige opwek. Al in de Omgevingsvisie 1.0 is de energietransitie aangemerkt als een topprioriteit in het ruimtelijke beleid, omdat energie-opwek veel ruimte gaat vragen. In de Omgevingsvisie 2.0 wordt hier nadere invulling aan gegeven. Het uitgangspunt uit de Zwolse Energiegids blijft daarbij overeind dat - met oog voor landschappelijke kwaliteit - optimaal ruimte moet worden geboden om de transitiedoelstellingen in te kunnen vullen.

Er komt veel kijken bij grootschalige energie-opwek. Vergelijk het met een groot bedrijf dat zich in Zwolle wil vestigen: dat vraagt de inzet van de gemeente als het gaat om het verkennen van mogelijkheden, vergunningverlening, afstemming met de omgeving en belangrijke stakeholders, het tijdig betrekken van de raad, etc. De Zwolse Energiegids, die in december 2017 door de raad is vastgesteld, biedt kaders voor het beoordelen van grootschalige initiatieven. Zo moet de initiatiefnemer een participatieplan opstellen met de omgeving. Te denken valt aan mede-eigenaarschap, financiële deelneming of een bijdrage aan een lokaal energiefonds. De gemeente vindt het belangrijk dat op een goede manier invulling wordt gegeven aan deze afspraken. Daarom is zij in geval van initiatieven nauw betrokken bij het omgevingsproces.

Ook zetten we in op een goede afstemming met buurgemeenten over kansrijke locaties. In de nabijheid van Tolhuislanden worden in Dalfsen windmolens geplaatst. En de gemeente Olst-Wijhe oriënteert zich op de mogelijkheid om in Herxen windmolens te plaatsen. Dit raakt ook inwoners van Zwolle (en vice versa). Het is belangrijk dat alle belanghebbenden gehoord worden, ongeacht aan welke kant van de gemeentegrens zij wonen.

#### **We zetten in op:**

- Goede verankering van energietransitie in Omgevingsvisie 2.0
- Begeleiden van grootschalige energie-opwek initiatieven
- Afstemming met buurgemeenten over grootschalige opwek aan gemeentegrens

#### **Schone energie uit zon, wind, geothermie, aquathermie en waterkracht**

Jaarlijks 1,2 PJ duurzame energie opwekken kan niet zonder inzet van grootschalige energiebronnen. We streven ernaar dat een substantieel deel van de in Zwolle gebruikte energie in Zwolle wordt opgewekt. De gemeente zet de komende jaren in ieder geval in op grootschalige zon-, en windenergie, geothermie, aquathermie en waterkracht.

Denk bij zon aan zonnevelden, drijvend of op land, zonnepanelen op parkeerterreinen en langs/op geluidswallen. Buiten de gebouwde omgeving overwegen we voorkeursgebieden aan te wijzen, om versnippering te voorkomen.

Er zijn concrete initiatieven voor drijvende zonnenvelden op de Sekdoornplas en Bomhofplas. Deze initiatieven zorgen voor een wezenlijke bijdrage. Ook zijn er initiatieven voor zonnenvelden bij De Weekhorst (bij Harculo), Hessenpoort en Herfte. Op taluds in Zwolle kan naar schatting nog 20 hectare aan zonnepanelen geplaatst worden en ook ziet de gemeente mogelijkheden om via enkele grootschalige dakprojecten ('voor de meter') zonne-energie op te wekken. Grootschalige initiatieven worden door de gemeente begeleid. De doelstelling is om in 2025 0,31 PJ/jr met zon op te wekken.

Plaatsing van grotere windturbines vraagt in bijna alle gevallen om een afweging via de Zwolse Energiegids. In het coalitieakkoord is overeengekomen dat in de periode tot 2025 wordt geïnvesteerd in één locatie voor windenergie: Tolhuislanden. Dat doen we omdat we zo aansluiten bij bestaande concentratie van windmolens, het bestaande distributienetwerk en bij ontwikkelingen in aangrenzende gemeenten. Er wordt intensief samengewerkt met een bewonerscollectief uit Tolhuislanden in de planvorming.

Geothermie is een duurzame warmtebron en één van de mogelijkheden om aardgas te vervangen. Eén geothermiebron kan jaarlijks de warmte produceren voor circa 10.000 woningen, ongeveer 0,20 PJ/jr. Zwolle Noord blijkt kansrijk voor de realisatie van een geothermiebron. Woningcorporaties uit Zwolle hebben de intentie uitgesproken om die warmte af te nemen. Momenteel wordt de technische, organisatorische en financiële haalbaarheid nader verkend en volgen er gesprekken met strategische partners, waaronder Enexis en de corporaties, over mogelijke toekomstige deelname. Samenwerking met Kampen en Zwartewaterland is gezien de ligging van de bron een mogelijkheid.

Aquathermie en waterkracht zijn technieken waarvan verkend wordt of ze in Zwolle toegepast kunnen worden. Met name aquathermie, waarbij energie uit bijvoorbeeld oppervlaktewater gehaald wordt, kan voor een waterrijk gebied als Zwolle een uitkomst zijn. In het klimaatakkoord wordt een driejarig actieprogramma aquathermie aangekondigd per 2019, met 4-6 proeftuinen voor aquathermie in de wijk. Zwolle wil een van deze proeftuinen voor haar rekening nemen. Het waterschap en Enexis zijn in dat geval belangrijke partners.

Ook met waterkracht gaan we aan de slag: we verkennen in een pilot of het benutten van waterkracht in de IJssel of watergangen haalbaar is.

#### We zetten in op:

- Realiseren van meer grootschalige duurzame energie
- Onderzoek naar en voorbereiden besluit over geothermie
- Proeftuin aquathermie en pilot waterkracht

#### Voorbeeld

Parkpaviljoen de Wezenlanden wordt verwarmd met het water uit de naastgelegen parkvijver: een mooi Zwols voorbeeld van aquathermie.

Enexis is samen met o.a. het Waterschap bezig met een proef om het water uit het Oude Almelose Kanaal in te zetten voor koeling en verwarming.

Tabel: wat levert het op

Inspanning	Opbrengst in PJ	Opbrengst in %	CO2 reductie in kton
1. Zonnevelden	0,31	(26%)	42,1
2. Extra opwekking zonne-energie op taluds e.d.	0,05	(4%)	6,9
3. Grootschalige dakprojecten (voor de meter)	0,04	(3%)	5,4
4. Windenergie	0,25	(21%)	14,2
5. Project geothermie	0,20	(17%)	11,3
6. Warmte en koude uit oppervlaktewater (aquathermie)	0,21	(18%)	28,6
7. Waterkracht	0,01	(1%)	1,4
8. Innovatie-effecten	0,10	(8%)	13,6
9. Nog in te vullen	0,03	(2%)	21,1
Totaal	1,2	(100%)	144,6

### Speerpunt 3: Infrastructuur en opslag

*Het op het juiste moment aanpassen van de energie-infrastructuren en energie-opslagcapaciteit (buffering).*

Infrastructuur en opslag dragen niet rechtstreeks bij aan de duurzaamheidsdoelen, maar zijn voorwaardescheppend en kaderstellend: de plek waar (grootschalig) energie wordt opgewekt, is veelal niet de plek waar het wordt afgenomen. Het moet getransporteerd en soms opgeslagen worden totdat het gebruikt wordt. Dat betekent dat regelmatig conversie plaats moet vinden van de opgewekte stroom, naar bijvoorbeeld waterstof, om opslag en gebruik voor transport of industrie mogelijk te maken. Omdat met de infrastructuur grote investeringen en lange afschrijvingstermijnen gemoeid zijn, wordt dit ook meegenomen in het bepalen van het juiste moment van aanpassing.

De benodigde aanpassingen aan de infrastructuur hebben een grote impact op zowel de onder- als bovengrond. Veel energie-infrastructuur ligt immers in de bodem, doorgaans onder de bestrating. Maar ook bovengronds wordt de transitie zichtbaar in de openbare ruimte, in de vorm van extra elektriciteitshuisjes en warmtepompen.

Voorbeeld: het project Berkum Energieneutraal 2025 kan alleen slagen als op het juiste moment de energie-infrastructuur voor Berkum aangepast is. Dit is weer afhankelijk van de gekozen alternatieve energiebronnen. Daarom zijn Enexis en de gemeente Zwolle nauw betrokken bij dit project.

Er moeten scenario's ontwikkeld worden wanneer welke maatregelen gerealiseerd kunnen worden en moet in kaart gebracht worden welke impact het aardgasvrij maken heeft op de infrastructuur. Gemeenten zijn verplicht deze zogenoemde warmtestrategie uiterlijk 2021 gereed te hebben. De warmtestrategie, inclusief een visie op het gas- en elektriciteitsnet, wordt vastgelegd in de Warmtegids. Deze warmtegids biedt focus en samenhang maar is geen eindpunt. Elk jaar kijken we opnieuw waar we staan en passen we met voortschrijdend inzicht onze plannen waar nodig aan.

De alternatieve elektriciteits- en warmtebronnen hebben invloed op de bestaande netwerkinfrastructuur in Zwolle. Gasleidingen moeten wellicht vervangen worden door warmtenetten. Redenerend vanuit de gewenste situatie in 2050, worden warmteplannen ontwikkeld voor 2040, 2030 en 2025. Deze plannen worden periodiek herzien, bijvoorbeeld in geval van technologische innovatie. De plannen zijn de basis voor concrete projecten, waarin de noodzakelijke veranderingen in de infrastructuur gerealiseerd worden.

Opslag van energie wordt met name na 2025 belangrijk. Technologische ontwikkelingen op dat vlak worden komende jaren gevolgd en leiden eventueel tot aanpassing van het beleid.

Infrastructuur bevindt zich in een complexe omgeving: gemeentegrenzen kunnen overschreden worden, warmtenetten zijn (nog) niet gereguleerd. Infrastructuur vraagt om forse investeringen en heeft een lange (economische) levensduur. Samenwerking met Enexis en buurgemeenten op deze onderdelen is noodzakelijk. Omgevingsmanagement moet ervoor zorgen dat belanghebbenden tijdig en op de juiste manier betrokken worden in de plan- en besluitvorming.

We zetten in op:

- Opstellen van de warmtegids
- Opstellen van een warmteplan per gebied



## Speerpunt 4: Fossielvrij verkeer en vervoer

### *Verkeer en vervoer energiezuinig maken en stoppen met fossiele brandstoffen*

We zien dat de stad blijft groeien en daarmee ook de mobiliteit. Wij willen een duurzame groei mogelijk maken en de leefbaarheid blijven waarborgen. In de nog vast te stellen mobiliteitsvisie wordt daarom veel aandacht geschonken aan het leefbaar houden van de stad, door in te zetten op fietser en voetganger en schoner openbaar vervoer.

Veel vervoersmiddelen hebben nog steeds fossiele brandstoffen nodig. De transitie naar fossielvrij transport hangt deels af van de eisen die de EU en het Rijk gaan stellen, het prijsbeleid en de aanwezigheid van duurzame en gezonde alternatieven. Gelukkig is de bereidheid van de transportsector, (auto-)bedrijven en inwoners om zelf te komen tot fossielvrij vervoer merkbaar.

Na de stap van de auto-industrie om vol in te zetten op elektrisch rijden, is er ook een toenemende vraag naar auto's en bedrijfsvoertuigen die op waterstof kunnen rijden. Om in te spelen op deze ontwikkelingen is het van belang dat er in de toekomst een of meerdere waterstoftanksstations komen in Zwolle e.o.

De gemeente stimuleert de beweging naar duurzame, actieve mobiliteit. In de nog vast te stellen mobiliteitsvisie wordt een aantal aandachtspunten uitgewerkt om mobiliteit te bevorderen, waaronder:

- Bewustwording, kennis en begrip rondom duurzame mobiliteit. Het onder handbereik hebben van duurzame mobiliteit helpt bij het besluit om het te gaan gebruiken. Daarom stimuleren wij initiatieven op het gebied van schoon vervoer, de elektrische fiets en (elektrische) deelauto's.
- Een (vracht)autoluwe binnenstad;  
In het centrumgebied is sprake van groeiende overlast van vrachtauto's. De gemeente streeft ernaar om de binnenstad (vracht)autoluw te maken en de logistieke functies te verminderen, bijvoorbeeld door autovrije-tijdzones. Daarom werkt zij samen met bedrijven en ondernemers om de (centrum) logistiek te verduurzamen.
- Schoner openbaar vervoer in en rondom Zwolle;  
Wij zetten, samen met de provincie als opdrachtgever, in op schoon openbaar vervoer, waarbij we toewerken naar zero-emissie. Momenteel wordt de aanbesteding voor het busvervoer in en rondom Zwolle voorbereid. Ook wordt er ingezet op ten minste 100% hernieuwbare energie of brandstof en voor de stadslijnen op Zero-emissievoertuigen
- Extra laadpalen voor elektrisch vervoer;  
Fossielvrij autorijden kan bijvoorbeeld op elektriciteit. Maar consumenten schaffen een dergelijke auto alleen aan, als er voldoende laadpalen aanwezig zijn. De komende 3 à 4 jaar worden daarom circa 200 extra laadpalen (voor 400 auto's) geplaatst in de openbare ruimte.
- Programma Slim en Duurzaam Regio Zwolle;  
Dit programma betreft een samenwerking tussen rijk, provincie Overijssel en regio gemeenten en heeft als doel om de CO2 reductie te bewerkstelligen en daarnaast de bereikbaarheid te bevorderen door het aantal auto's in de spits te reduceren (spitsmijdingen).

Qua doelen en monitoring wordt het cluster geïntegreerd in het energieprogramma.

Voorbeeld: In de proef Stadslogistiek, die gepland staat voor 2019, wordt ingezet op stiller, schoner en andere soorten van (vracht)vervoer. Onder het motto 'schooner en minder' worden zogenaamde stekkerlocaties voor gekoeld transport gerealiseerd, wordt het gebruik van elektrische vrachtauto's gestimuleerd en ingezet op vrachtfietsen in plaats van (vracht)auto's.

We zetten o.a. in op:

- De gedragscomponenten: bewustwording, kennis en begrip in relatie tot duurzame mobiliteit
- Circa 200 extra elektrische laadpalen (voor 400 auto's) in Zwolle
- Schonere openbaar vervoer
- Een (vracht)autoluwe binnenstad
- Het programma Slim en Duurzaam
- Proef Stadslogistiek

## Speerpunt 5: Organiseren brede samenwerking

*Het organiseren van een brede samenwerking met bewoners, bedrijven en maatschappelijke instellingen: opgavegericht en meerschallig.*

Om de energietransitie te laten slagen, moet iedereen meedoen en mee kunnen doen: bewoners, bedrijven en instellingen. Het eigenaarschap is namelijk gedeeld: een bewoner of corporatie is eigendom van een woning, de netbeheerder eigenaar van de ondergrondse infrastructuur en de gemeente eigenaar van de openbare ruimte. Dit vraagt om een brede samenwerking tussen de verschillende spelers: groot en klein, georganiseerd en ongeorganiseerd, (semi-) professioneel en particulier; maar allemaal met de bedoeling over te stappen op schone en betaalbare energie. De energietransitie is van ons allemaal.

Het is mooi om te zien dat die brede samenwerking in de praktijk al ontstaat: bewoners, bedrijven en instellingen zoeken elkaar op en onderzoeken hoe ze de energietransitie kunnen versnellen. Ze vormen een positieve energiebeweging van Zwolse voorlopers en zijn van plan via concrete projecten met elkaar aan de slag te gaan. Doel van deze projecten is - naast concrete energiebesparing of –opwekking - het vergroten van bewustwording. Bijvoorbeeld door prikkelende creatieve en culturele uitingen en bijeenkomsten die leiden tot betrokkenheid en een gevoel van ‘Hier wil ik aan meedoen!’.

Voorbeeld: Club Cele is een dynamisch platform voor culturele verdieping en publieke programma's met een maatschappelijke context. Club Cele jaagt aan, zet de stad in beweging en is het vertrekpunt van idee naar realisatie. Zij programmeren regelmatig over duurzaamheid en schone energie. Hier ontstaan nieuwe ideeën en verbindingen.

Er zijn al diverse samenwerkingen: op lokaal niveau wordt in het project Berkum Energieneutraal 2025 met partners als Enexis, woningcorporatie deltaWonen, de provincie en bewoners samengewerkt om de hele wijk Berkum energieneutraal te maken. Door de gemeenten Deventer, Apeldoorn, Zwolle en Zutphen wordt gewerkt aan het project Transform 1.0. Dit project ontwikkelt nieuwe financieringsconcepten voor de transitie van de gebouwde omgeving, zoals de gebouwgebonden financiering. En in de alliantie Nieuwe Energie Overijssel wordt door Overijsselse gemeenten en partners samengewerkt aan verschillende energievraagstukken. Onderling wisselen deze partners kennis uit om er voordeel mee te doen.

Het rijk, de provincie en VNG verwachten van gemeenten dat ze initiatief nemen op lokaal en regionaal niveau. Op onderdelen waarop wezenlijk meerwaarde te verwachten is, wordt dan ook stevig door Zwolle ingezet, in professioneel partnerschap met andere spelers. Samenwerkingsverbanden die de komende tijd meer vorm krijgen rondom specifieke opgaven zijn de energieregio in het kader van de regionale energie (RES), en samenwerking met buurgemeenten Staphorst, Dalfsen, Raalte, Wijhe/Olst, Heerde en Hattem in het kader van grootschalige opwek van energie.

De belangrijkste uitdaging die we zien voor de komende jaren is de organisatie van de uitvoering. Het is logisch dat het zwaartepunt nu nog ligt bij het ontwikkelen van initiatieven en noodzakelijke beleidskaders, maar dit zal verschuiven. Het realiseren van het beleid zal

veelal projectmatig tot stand komen, waarbij sprake is van gedeeld eigenaarschap en eigen verantwoordelijkheden. Bestaande projecten, zoals Berkum Energieneutraal 2025, zetten we op de afgesproken wijze voort. Nieuwe projecten willen we oppakken in een gezamenlijke werkorganisatie van de betrokken/verantwoordelijke partijen. De governance moet vooraf goed geregeld worden, zodat een slagvaardige organisatie ontstaat.

Waar zetten we op in:

- Projecten door 'Zwolse voorlopers'
- Berkum Energieneutraal 2025
- Transform 1.0
- Alliantie Nieuwe Energie Overijssel
- Een Regionale energiestrategie (2019 gereed)
- Samenwerking met buurgemeenten (grootschalige energie)
- Organiseren uitvoeringskracht / werkorganisatie

## Financiën en organisatie

Om de doelen voor 2025 te halen is een grote gemeentelijke inspanning nodig. Dat is zeker. Hoe groot precies is voor de periode tot aan 2025 niet aan te geven, omdat de energietransitie veel onzekerheden kent. Meer dan een jaar vooruit ramen is niet mogelijk. Neem bijvoorbeeld het gasbesluit van 29 maart 2018<sup>4</sup>. Dat had vorig jaar niemand voorzien en het geeft extra urgentie aan de energietransitie.

Uit de begroting 2018 is €1,02 miljoen beschikbaar, waarvan €270.000 structureel geld en €750.000 incidenteel. Met dit budget kunnen we structurele inzet leveren op met name de onderdelen Grootchalige opwekking en Infrastructuur en opslag. Om de ambities te verwezenlijken zoals benoemd in het coalitieakkoord, met name de energiebesparing in de gebouwde omgeving, is een hoger budget nodig. Door slim samen te werken met partners in de stad en externe financiering te verwerven, verwachten we in 2019 met €1,72 miljoen toe te kunnen.

Daarbij gaan we er vanuit dat investeringsprojecten (zoals Geothermie, verduurzaming gemeentelijk vastgoed en Berkum Energieneutraal 2025) separaat gefinancierd worden en niet ten laste komen van het programmabudget. Waarbij het streven is om deze investeringen in het project terug te verdienen. We onderzoeken de mogelijke inzet van nieuwe financieringsinstrumenten, zoals een lokaal energiefonds. Het eerste project dat ter besluitvorming wordt voorgelegd is Geothermie, in najaar 2018.

Aan de raad wordt tijdens de voor- en najaarsmomenten verantwoording afgelegd over de voorgaande periode en wordt budget aangevraagd voor de komende periode. Conform het afwegingskader nieuw beleid worden bij de begroting van 2019 alleen incidentele middelen gevraagd voor 2019. Echter, de energietransitie vraagt een langjarige, structurele inspanning op tenminste dit niveau. Dit wordt meegenomen in de Perspectiefnota 2020-2024.

### Interne organisatie en samenwerking

Een opgave zo ambitieus en urgent als de energietransitie vraagt naast een doordacht plan om een professionele inzet. De gemeente heeft hiervoor een programmateam samengesteld dat verantwoordelijk is voor uitvoering van het programma.

Het programmateam werkt nauw samen met belanghebbenden en partners uit de stad en met collega's van onder andere economie, vastgoed, beheer openbare ruimte, klimaatadaptatie, sociale zaken, mobiliteit en sport. Bij nieuwe ruimtelijke initiatieven wordt het energieteam al in een vroeg stadium betrokken.

Zo denkt het programmateam mee bij de nieuwe fietsenkelder bij het station, de nieuw te bouwen WRZV hallen en de ontwikkeling van Wezenlanden Noord. Energie (en klimaatadaptatie!) krijgen volop aandacht bij deze ruimtelijke plannen.

---

<sup>4</sup> Op 29 maart maakte het kabinet bekend dat de gaswinning in Groningen op termijn volledig wordt beëindigd. In 2030 zou er geen kubieke meter aardgas meer uit de grond moeten komen.

## Aan de slag!

De energietransitie is de afgelopen jaren op gang gekomen en ontvouwt zich nu in volle vaart.

Dit energieprogramma is gericht op realisatie van de doelstellingen in 2025. Het programma geeft aan waar de gemeente haar 'energie' op wil richten. Het is ook de basis voor professionele samenwerking met partners in de stad. In de bijlage is per speerpunt een indicatie weergegeven van de 'mijlpaalproducten' die we nu voorzien.

Er zijn continu nieuwe ontwikkelingen die van invloed zijn op de transitie in Zwolle. Flexibel zijn in de uitvoering is daarom belangrijk en vraagt om adaptieve sturing. Jaarlijks bekijken we daarom of aanpassing van het energieprogramma nodig is.

We monitoren de voortgang van het energieprogramma en de -transitie in Zwolle en doen hierover tijdens de beleidscyclus verslag aan de raad en de stad. Dan bespreken we ook de financiën. Het is belangrijk dat de voortgang van de energietransitie voor iedereen te volgen is. We gaan de technische informatie van de energiemonitor in een publieksvriendelijke vorm beschikbaar stellen via onze website. Het eerste deel zal in het voorjaar van 2019 worden gepubliceerd.

Het informeren en betrekken van de bewoners heeft als doel om bewustwording te vergroten en te stimuleren om zelf tot actie over te gaan. Zoveel mogelijk geven we handelingsperspectieven en antwoord op de vraag: "Wat kan jij nu al doen?" En uiteraard blijven we enthousiasmerende initiatieven, goede resultaten en mooie voorbeelden delen ter inspiratie en motivatie.

### Verbeter en Bespaar

Verbeter en Bespaar (V&B) is het energieloket van de gemeente Zwolle. Op de website van V&B is heel veel informatie te vinden over energiebesparende maatregelen, subsidiemogelijkheden, best practices, et cetera. Ook kunnen bewoners via V&B energieadvies aanvragen.

Wil jij je woning klaarmaken voor de transitie naar aardgasvrij? Lees hier wat je nu al kan doen

- Isoleren is altijd goed! Veel van die maatregelen verdien je op termijn terug.
- Kook je nog op gas? Overweeg dan over te stappen op inductie. Dat heeft veel voordelen ten opzichte van koken op gas. Zeker bij het overstappen op een nieuwe keuken is inductie een logische keuze.

## Bijlage Cijfermatige onderbouwing

### Huidige situatie:

In 2016 bedroeg het energieverbruik (exclusief verkeer en vervoer) in Zwolle 6,1 PJ: 3,9 PJ aardgas en 2,2 PJ elektriciteit. Uitgaande van een geprognostiseerde groei van 5% van het aantal inwoners en economische bedrijvigheid in Zwolle stijgt bij ongewijzigd beleid het energieverbruik tot 6,4 PJ. De hoeveelheid duurzaam opgewekte energie in Zwolle bedroeg in 2016 ongeveer 0,34 PJ.

Als het gaat om CO<sub>2</sub> uitstoot, heeft Zwolle de volgende ontwikkeling laten zien:

<b>Uitstoot CO<sub>2</sub> (kiloton)</b>	<b>1990</b>	<b>2015</b>	<b>Groei %</b>
<i>Bedrijven</i>	300	420	+ 40%
<i>Particulieren</i>	200	160	-20%
<b>Totaal</b>	<b>500</b>	<b>580</b>	<b>+16%</b>

Let op: CO<sub>2</sub> uitstoot wordt niet gemeten, maar via een berekening op basis van energieverbruik geschat. Tot 2015 werd CO<sub>2</sub> uitstoot via de landelijke emissieregistratie gepubliceerd, vanaf 2015 via de klimaatmonitor, maar de berekeningswijze en dus het resultaat verschilde. Het energieverbruik wordt door de netbeheerders *gemeten* en via de klimaatmonitor gepubliceerd.

### Doelstellingen programma:

Hoe minder je verbruikt, hoe minder je -duurzaam- hoeft op te wekken. Daarom is de emissiereductie-doelstelling van 25 % die door de gemeenteraad is vastgesteld opgevat als besparingsdoelstelling. Dit houdt in dat tot 2025 minimaal 25% energiebesparing moet worden gerealiseerd, ofwel een verlaging van het energiegebruik (achter de meter) van 1,6 PJ/per jaar. Als een particulier of een bedrijf zonnecellen op het dak installeert, telt dit mee als besparing omdat er minder stroom aan het net wordt onttrokken<sup>5</sup>.

Van het restant van het energieverbruik in 2025 moet 25% grootschalig duurzaam opgewekt worden. Dat leidt tot het volgende overzicht:

<b>Energieverbruik en uitstoot per jaar<sup>6</sup></b>	<b>Energieverbruik in PJ</b>	<b>Uitstoot CO<sub>2</sub> in kton</b>
Peiljaar 1990		500 (100%)
Peiljaar 2016	6,1	580
Prognose 2025 bij ongewijzigd beleid (groei 5%)	6,4	610
Energiebesparing 25%	-1,6	-145
Prognose 2025 bij gewijzigd beleid	4,8	465

<sup>5</sup> Het is voor netbeheerders onmogelijk om vast te stellen of en hoeveel stroom achter de meter duurzaam opgewekt wordt, want de meter ziet alleen het saldo. Daarom rekenen wij dit als besparing.

<sup>6</sup> De cijfermatige onderbouwing in dit plan is conform landelijke standaarden gebaseerd op de klimaatmonitor en tot stand gekomen met de grootst mogelijke zorgvuldigheid, op basis van op dit moment bekende informatie en algemene en/of onderbouwde aannames.

Duurzame opwekking 25%	1,2	-116
Status 2025	4,8	349 (70%)

De CO2 emissie in Zwolle bedroeg naar schatting 500 kton in 1990 (exclusief verkeer en vervoer). De uitstoot mag in 2025 maximaal 375 kton bedragen. De programmadoelstellingen voldoen hieraan, waarbij een reserve is ingebouwd voor tegenvallers.

#### Detailtering doelstelling energiebesparing:

De besparingsdoelstelling voor 2025 is 1,6 PJ. Hiervan is 0,33 PJ te realiseren door particulieren en 1,27 PJ door bedrijven. Deze verhouding is als volgt tot stand gekomen: Bij particulieren is de totale uitstoot sinds 1990 20% gedaald (terwijl het aantal inwoners van Zwolle substantieel is toegenomen).

Bij bedrijven en instellingen is de CO2 uitstoot sinds 1990 *gegroeid* met 40%. Dat heeft deels te maken met de groei van het aantal bedrijven, maar gemiddeld is de uitstoot per bedrijf slechts 4% gedaald sinds 1990. Van de 59.000 vastgoedobjecten in Zwolle zijn 4.000 van bedrijven/instellingen. Deze 4.000 gebouwen verbruiken evenveel energie als de 55.000 woningen in de stad. De nadruk op energiebesparing moet daarom komende jaren bij bedrijven en instellingen liggen.



## Bijlage Inspanningen en mijlpalen

<b>Verduurzamen gebouwde omgeving</b>	
Aardgasvrij maken van 5.000 woningen voor 2025	<p>Projectplan Energieneutraal Berkum 2025 (Q4 2018)</p> <p>Projectuitvoering Berkum (2020-2025)</p> <p>Plan van aanpak 3000 extra woningen aardgasvrij in 2025 (Q4 2019)</p> <p>Projectuitvoering 3000 extra woningen (2022-2025)</p>
Meer zonnepanelen op daken	Projecten Spoorzone en Hanzeland
Sector- en gebiedsgerichte aanpak bij welwillende bedrijven	<p>Plan van aanpak sectorgerichte uitwerking Gebouwde omgeving (Q4 2018)</p> <p>Routekaart verduurzamen maatschappelijk vastgoed (2019)</p> <p>Start energieaanpak Energie Regio / Nuts&amp;Co Marslanden (Q3 2018)</p>
Verduurzamen gemeentelijk vastgoed	<p>Investeringsvoorstel LED Straatverlichting (Q4 2018)</p> <p>Routekaart verduurzamen gemeentelijk vastgoed (Q1 2019)</p> <p>Ontwikkelplan zonnepanelen op taluds en parkeerplaatsen (Q2 2019)</p> <p>Realisatie 2000 extra zonnepanelen op gemeentelijk vastgoed (Q2 2019)</p>
<b>Grootschalige duurzame energie-opwek</b>	
Begeleiden van grootschalige energie-opwek initiatieven	<p>Raadsbehandeling zonneparken Sekdoorn, Bomhof en Weekhorst (Q3 2018)</p> <p>Participatiecampagne drijvende zonneparken Blauwvinger Energie (Q1+2 2019)</p> <p>Realisatie drijvende zonneparken (Q2 2019)</p> <p>Ontwikkelovereenkomst PCR zonnepark Scholtesteeg (Q4 2018)</p> <p>Participatiecampagne zonneparken Scholtensteeg en de Weekhorst Blauwvinger Energie (Q2-4 2019)</p>

	<p>Plan van aanpak + besluitvorming ontwikkeling grootschalige opwekking Tolhuislanden (Q4 2018)</p> <p>Realisatie zonnepark de Weekhorst Q1 2020</p> <p>Realisatie grootschalige opwekking Tolhuislanden (2022-2024)</p>
Onderzoek naar en voorbereiden besluit over geothermie	<p>Go-no-go Geothermie (Q4 2018)</p> <p>Gewenste rol gemeente en samenwerkingsvorm geothermie bepalen (Q2 2019)</p> <p>Investeringsbesluiten geothermie (Q1 2020)</p> <p>Proefboring geothermie (2021-2022)</p> <p>Levering eerste warmte geothermie (2022/2023)</p>
Proeftuin aquathermie (2019) en pilot waterkracht	<p>Besluit waterkracht pilot Overijssel (Q4 2018)</p>
<b>Energie-infrastructuur en –opslag</b>	
Opstellen van een warmtestrategie	<p>Warmtevisie vastgelegd in warmtegids (Q1 2019)</p>
Opstellen van een wamteplan per gebied	<p>Warmteplannen voor alle wijken (2021)</p> <p>Visievorming energie-hubs (Q3 2018)</p> <p>Energiegids 2019</p>
<b>Fossielvrij vervoer en mobiliteit</b>	
Circa 200 extra laadpalen in Zwolle (voor 400 auto's)	<p>Realisatie extra laadpalen Zwolle: 2018-2022</p>
Schonere stadsdistributie	<p>Proef stadslogistiek in 2019</p>
<b>Organiseren brede samenwerking</b>	<b>Mijlpalen</b>
Transform 1.0	<p>Besluit uitvoering Transform</p>
Berkum Energieneutraal 2025	<p>Zie gebouwde omgeving</p>
Een regionale energiestrategie	<p>Regionale Energiestrategie (2019)</p>
Organiseren uitvoeringskracht / werkorganisatie	<p>Start Zwolse projectenorganisatie energietransitie (Q1 2019)</p>