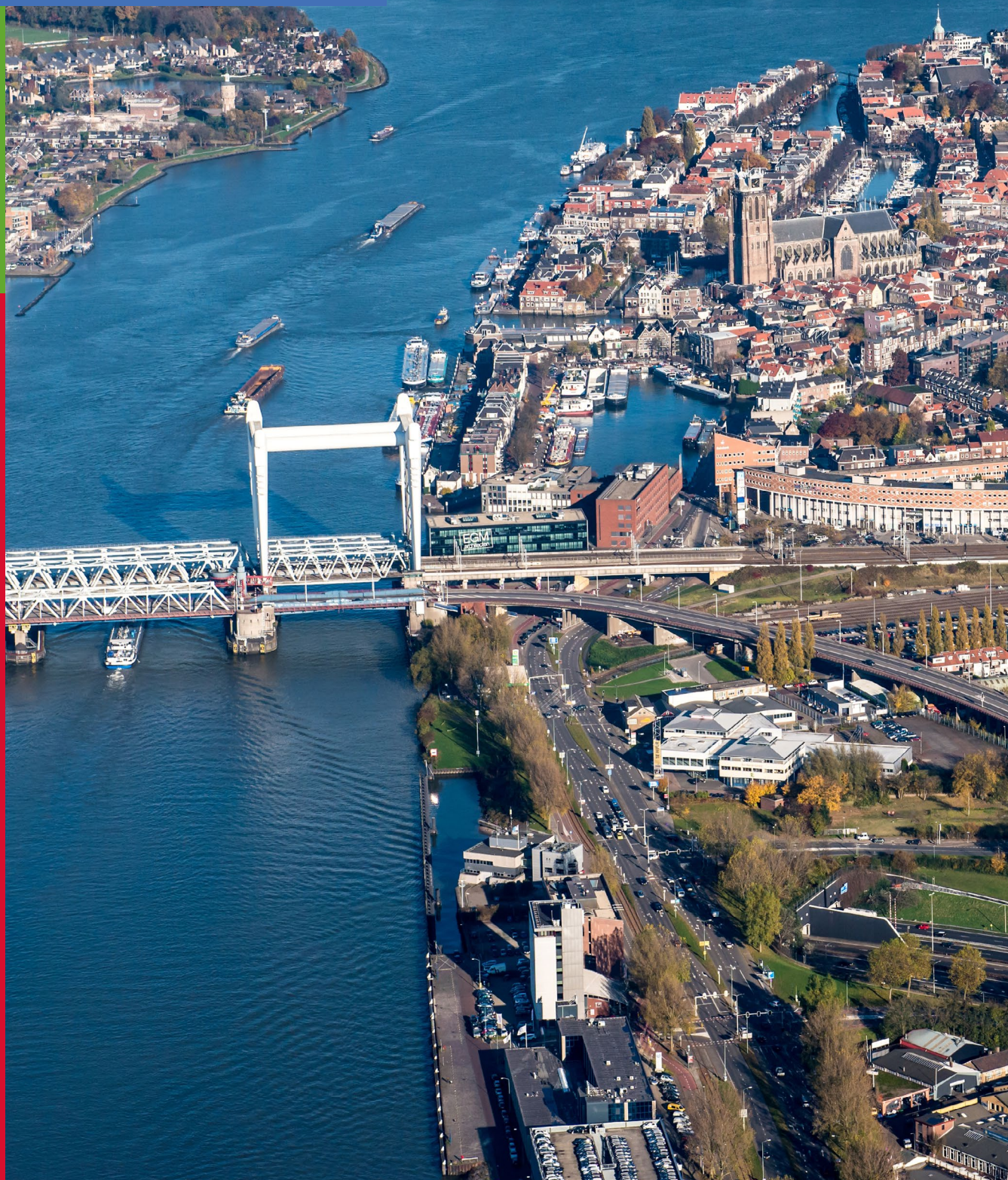


# ENERGIESTRATEGIE DRECHTSTEDEN ENERGIENEUTRAAL 2050

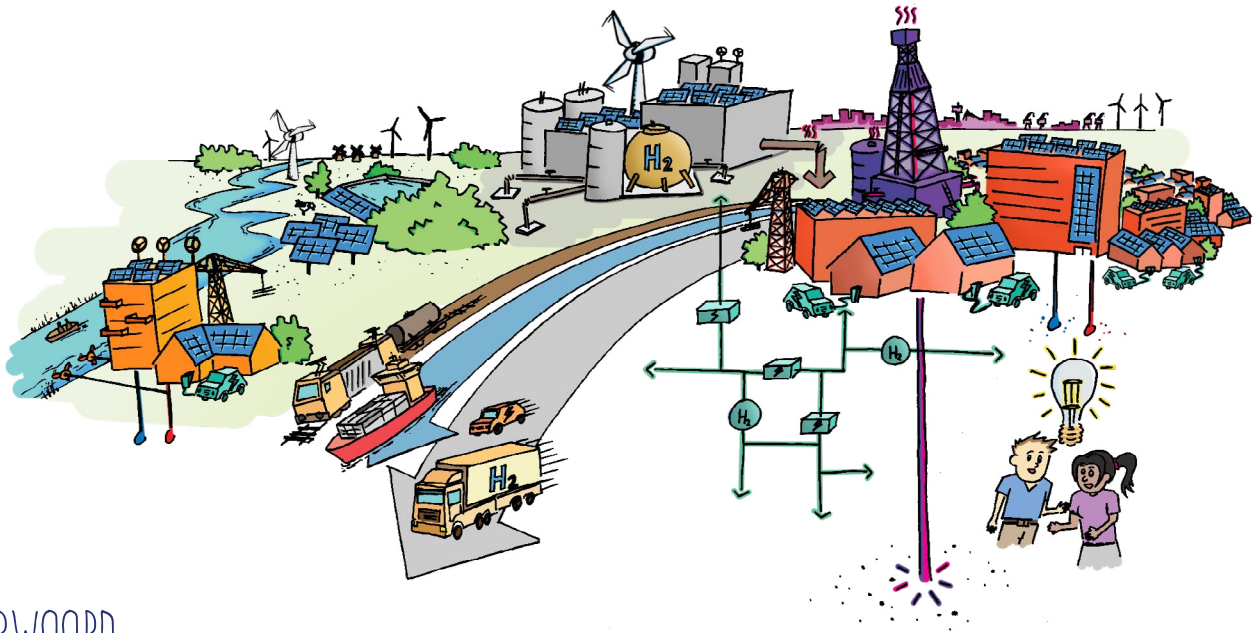
SEPTEMBER 2017



# INHOUDSOPGAVE

<b><u>INHOUDSOPGAVE</u></b>	<b>2</b>
<b><u>VOORWOORD</u></b>	<b>4</b>
<b><u>SAMENVATTING</u></b>	<b>5</b>
<b><u>1. DRECHTSTEDEN ENERGIENEUTRAAL IN 2050</u></b>	<b>7</b>
1.1 Inleiding	7
1.2 Samenhang regionale aanpak en nationale kaders	7
1.3 De regio Drechtsteden ‘Samen stad aan het water’	7
1.4 Huidige situatie	8
1.5 Doelen Energiestrategie	9
<b><u>2. KERN VAN DE STRATEGIE</u></b>	<b>11</b>
2.1 Inleiding	11
2.2 De strategie	11
2.3 Toekomstperspectief en bouwstenen	12
2.4 Adaptief programmeren	13
2.5 Doelgerichte samenwerking	13
2.6 Energiestrategie combineren met sociaal economische groei	13
2.7 Samenwerkingsagenda Drechtsteden Energieneutraal 2050	13
<b><u>3. DRECHTSTEDEN GEFASEERD LOS VAN AARDGAS</u></b>	<b>14</b>
3.1 Inleiding	14
3.2 Bestaande woningen en gebouwen: gefaseerd transitie klaar maken en afkoppelen van aardgas	14
3.3 Industrieel procesgas	16
3.4 Nieuwbouw: niet op aardgas	16
3.5 Gezamenlijk opstellen warmtetransitieplan	16
3.6 Opzetten projectorganisatie “Drechtsteden los van aardgas”	18
3.7 Onderwijs- en trainingsprogramma’s bedrijfsleven	18
3.8 Van strategie naar uitvoering: wat gaan we doen tot 2023	18
<b><u>4. WARMTENET DRECHTSTEDEN</u></b>	<b>19</b>
4.1 Inleiding	19
4.2 Uitrol Warmtenet Drechtsteden	19
4.3 Aansluiting van andere warmtebronnen, geothermie	19
4.4 Van strategie naar uitvoering: wat gaan we doen tot 2023	19

<b><u>5. ENERGIEBESPARING WONINGEN</u></b>	<b>20</b>
5.1 Inleiding	20
5.2 Ondersteuning particuliere woningeigenaren en VVE's	21
5.3 Huurwoningen	22
5.3.1 Corporaties	22
5.3.2 Particuliere huur	22
5.4 Herstructurering	22
5.5 Van strategie naar uitvoering: wat gaan we doen tot 2023?	22
<b><u>6. ENERGIEBESPARING BEDRIJVEN EN UTILITEITSGEBOUWEN</u></b>	<b>23</b>
6.1 Inleiding	23
6.2 Bestaande bedrijventerreinen: vraagbundeling	24
6.3 Sectorbenadering specifieke doelgroepen: vraagbundeling	24
6.4 Het fundament Wet milieubeheer: intensiveren handhaving	24
6.5 Ondersteuning MKB	25
6.6 Van strategie naar uitvoering: wat gaan we doen tot 2023?	26
<b><u>7. TRANSPORT EN LOGISTIEK ENERGIEZUINIG</u></b>	<b>27</b>
7.1 Inleiding	27
7.2 Schoon openbaar vervoer	27
7.3 Logistieke agenda Drechtsteden	28
7.4 Van strategie naar uitvoering: wat gaan we doen tot 2023?	28
<b><u>8. DUURZAME ENERGIE</u></b>	<b>29</b>
8.1 Inleiding	29
8.2 Ruimte voor duurzame energie	30
8.3 Nieuwbouw realiseren als energieleverend	31
8.4 Smart Grids en energiebuffering	31
8.5 Van strategie naar uitvoering: wat gaan we doen tot 2023?	31
<b><u>9. ORGANISATIE, COMMUNICATIE EN MONITORING</u></b>	<b>32</b>
9.1 Organisatie van de samenwerking	32
9.2 Gezamenlijke communicatiestrategie/mindset	32
9.3 Monitoring	34
9.4 Adaptief programmeren	34
9.5 Van strategie naar uitvoering: wat gaan we doen tot 2023?	34



## VOORWOORD

Dat de aarde opwarmt door de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen en dat dat grote gevolgen voor het klimaat heeft, mag bij nagenoeg iedereen bekend zijn. Het is onze uitdaging en gezamenlijke verantwoordelijkheid hoe we er met elkaar voor zorgen dat we een leefbare planeet kunnen doorgeven aan onze kinderen en kleinkinderen. Dat is niet vrijblijvend: scherp gesteld heeft de aarde geen mensen nodig, maar wij als mensen hebben wel de aarde nodig. De toekomst van ons bestaan hangt af van de gesteldheid van onze wereld.

In 2015 ondertekenden vrijwel alle landen van de wereld het Klimaatakkoord van Parijs: we willen de opwarming van de aarde in 2050 terugdringen tot maximaal twee graden Celsius ten opzichte van 1990. Dit betekent voor Nederland een afname van de broeikasgassen met 80 tot 95% in 2050. Dat vraagt om ingrijpende veranderingen in ons energieverbruik en een sterke vermindering van het gebruik van fossiele energiebronnen. Het doel is dat we vóór 2050 energieneutraal zijn.

In de regio Drechtsteden blijven we niet praten, maar gaan we ook doen! We leveren echt een bijdrage aan een toekomstbestendige, energieneutrale aarde. 'Doen' begint met een gedeelde strategie. Overheden, nutsbedrijven, bedrijfsleven en onderwijs hebben in de afgelopen maanden in zeer nauwe samenwerking met elkaar de gezamenlijke 'Energierostrategie Drechtsteden' geformuleerd. In de adviesgroep, in taak- en actieteams, in ruimtelijke ateliers en in de Energieconferentie van 7 juni 2017 hebben we met elkaar afgesproken hoe we verantwoordelijkheid gaan nemen en op welke manier we zorg dragen voor een energieneutraal Drechtsteden in 2050. Deze aanpak leidde tot veel energie en frisse ideeën. De kansen en ontwikkelingen volgen elkaar in snel tempo op: iedereen wil een succes maken van een energieneutrale regio.

De Energierostrategie Drechtsteden is een gedeelde visie op de toekomst van onze energievoorziening, die moet leiden tot schone, duurzame en betaalbare energie. Het is ook een visie op de Drechtsteden: de Energierostrategie draagt bij aan minder files, schonere lucht, werkgelegenheid, kwaliteit van de woningen, leefbaarheid en versterking van het vestigingsklimaat.

De Energierostrategie is een mooi document, maar we staan nog aan het begin. We weten wat we willen bereiken, wat het ons kan opleveren, wat we daarvoor moeten doen en hoe we samenwerken. We zijn nu klaar voor een volgende stap: er is een grote behoefte aan acties waarmee we ons ontwikkelen van een kopgroep tot een peloton die gezamenlijk daadkrachtig werkt aan een energieneutrale regio in 2050. Alle partijen zijn welkom om aan te haken en we betrekken inwoners en ondernemers. Met elkaar dragen we zorg voor onze aarde en voor goed leven in de Drechtsteden in het bijzonder. Voor nu en later.

Deze Energiestrategie Drechtsteden hebben we gezamenlijk opgesteld met overheden (regio, gemeenten, provincie, waterschappen, ministerie EZ, omgevingsdienst), nutsbedrijven (woningcorporaties, netbeheerder, warmtebedrijf), bedrijfsleven (Werkgevers Drechtsteden, Rabobank, BLN-Schuttevaer) en onderwijs (Duurzaamheidsfabriek). We gaan met elkaar en met vele andere partijen gezamenlijk aan het werk. We doen toekomstbestendige investeringen. Waar zich belemmeringen voordoen, werken we aan oplossingen om kansen te benutten en om gezamenlijk vooruitgang en resultaten te boeken naar 'Drechtsteden energieneutraal'.

Deze Energiestrategie Drechtsteden is onderdeel van een drieluik:

- Waar gaan we naar toe: **Toekomstperspectief Drechtsteden Energieneutraal 2050**. Dit Toekomstperspectief beschrijft hoe de Drechtsteden energieneutraal kunnen worden, wat dit voor de regionale werkgelegenheid betekent en wat de toegevoegde waarde hiervan is.
- Wat is daar voor nodig: **Energiestrategie Drechtsteden** (dit document). Hierin is het Toekomstperspectief uitgewerkt naar wat er moet gebeuren en op welke wijze we gezamenlijk aan de slag gaan.
- Wie gaat wat doen: **Samenwerkingsagenda Drechtsteden Energieneutraal**. Hierin zijn de actiepunten per betrokken partij uitgewerkt.

Gedreven door onder andere het Klimaatakkoord van Parijs stellen wij ons tot doel om vóór het jaar 2050 energieneutraal te zijn. Daarmee gaan we naar een CO2 neutrale energievoorziening. Voor de gebouwde omgeving richten we ons op energieneutraal in 2035. Geld dat nu wordt uitgegeven aan energie, willen we investeren in de regio. We willen daarmee de arbeidsmarkt, bereikbaarheid en leefbaarheid versterken. Voor bedrijven is de regio door de goede verbindingen en het prettige woonklimaat aantrekkelijk als vestigingslocatie.

Het totale energiegebruik in de Drechtsteden is 21,7 PJ/jaar, 1,3 PJ daarvan is duurzaam opgewekt. Om energieneutraal te worden is dus nog 20,3 PJ nodig aan energiebesparing en opwekking van hernieuwbare energie. Om energieneutraal te worden is samenhang nodig tussen de regionale aanpak, nationale kaders en instrumenten.

Hoofdstuk 2 gaat over de ontwikkellijnen. We werken samen aan:

- stoppen met gebruik van aardgas (hoofdstuk 3 en 4)
- sterk inzetten op energiebesparing (hoofdstuk 5 en 6)

- stoppen met gebruik van benzine, diesel e.d. (hoofdstuk 7)
- duurzame opwekking van elektriciteit (hoofdstuk 8)
- realisering van de hoogst haalbare maatschappelijke opbrengst.

Dit creëert een nieuw ijkpunt voor investeringen.

Wat hiervoor nodig is wordt beschreven in de volgende hoofdstukken. In de Samenwerkingsagenda wordt dat verder vertaald naar inzet en acties van de betrokken partijen.

Hoofdstuk 3 gaat over uitfasering van aardgas. We stellen samen een Warmtetransitieplan op, met een adaptief eindbeeld en een globale voorlopige planning. We realiseren nu haalbare stappen en brengen oplossingen en kosten(verdelings)vraagstukken bij 'lastige locaties' in beeld. Bestaande woningen en gebouwen transitieklaar maken, bestaande aardgasnetten niet meer vervangen, nieuwbouw niet op aardgas; om dit te bereiken zetten we een projectorganisatie en onderwijs- en trainingsprogramma's voor het bedrijfsleven op.

Hoofdstuk 4 gaat over de verdere uitbreiding van het Warmtenet Drechtsteden, pilot aansluiting particuliere woningen, en verkennen en aansluiten van andere warmtebronnen, zoals geothermie.

Hoofdstuk 5 gaat over energiebesparing woningen. Corporaties komen in 2018 met plannen om de woningvoorraad energieneutraal te maken. We ondersteunen particuliere woningeigenaren en VVE's met een revolverend fonds, communicatie campagne, uitbouw van het Energieloket en besparingsconcepten vanuit een woonlastenbenadering. Herstructurering of sloop/nieuwbouw kan een kans zijn voor woningen en wijken die alleen tegen zeer hoge kosten energieneutraal gemaakt kunnen worden.

Hoofdstuk 6 gaat over energiebesparing bedrijven en utiliteitsgebouwen. We ondersteunen bedrijven bij investeringen in innovatie (onderzoek verbreding MKB Innovatiefonds), bij investeringen in energiemaatregelen (onderzoek naar instelling van een revolverend Energiefonds Drechtsteden, vraagbundeling energiebesparing en duurzame energieopwekking (bedrijventerreinen en sectorspecifiek), informatie en kennisontwikkeling (informatie over regelingen en exposure, versterken van de verbinding met het onderwijs, verbreding van het Energieloket Drechtsteden. We intensiveren handhaving op energiebesparing en gaan met financiers in gesprek over de relatie tussen kredietverstrekking en voldoen aan wet- en regelgeving voor energie.

Hoofdstuk 7 gaat over transport en logistiek. Met de Logistieke Agenda Drechtsteden en het Actieprogramma slimme en duurzame mobiliteit, richten we ons op ontwikkeling en toepassing van innovatieve, efficiënte en duurzame logistieke concepten en watergebonden transportsystemen. Zero-emissie is opgenomen in de aanbesteding voor bussen. We bereiden ons voor op sterke toename en inpassing van laadinfrastructuur voor elektrisch rijden.

Hoofdstuk 8 gaat over duurzame energie. We ontwikkelen kaders voor initiatieven, werken duurzame energie uit in de omgevingsvisies, realiseren nieuwbouw als energie producerend, onderzoeken kansen voor smart grids en energiebuffering en zetten een zonneoffensief in.

Hoofdstuk 9 gaat over hoe we samenwerken. We leggen afspraken vast in de Samenwerkingsagenda Drechtsteden Energieneutraal. We werken bestuurlijk en inhoudelijk samen in de Programmaraad (alle deelnemers), het Bestuurlijke E-Team (belangrijkste stakeholders) en het inhoudelijke E-Team. We organiseren de uitvoering waar mogelijk in bestaande organisatiestructuren en waar nodig in een werkgroep. Voor uitfasering van aardgas wordt een aparte projectorganisatie opgezet. We betrekken inwoners en ondernemers. We ontwikkelen een gezamenlijke communicatiestrategie, we betrekken de jeugd en monitoren resultaten en effecten. We spelen in op ontwikkelingen en passen het Toekomstperspectief, de Energiestrategie en de Samenwerkingsagenda aan veranderende omstandigheden aan.

Alle deelnemers spelen een rol bij de uitvoering en monitoring. Wie wat doet wordt gezamenlijk uitgewerkt in de Samenwerkingsagenda, vervolgonderzoeken en uitvoeringsplannen.

# 1. DRECHTSTEDEN ENERGIENEUTRAAL IN 2050

## 1.1 INLEIDING

Deze Energiestrategie Drechtsteden hebben we gezamenlijk opgesteld met overheden (regio, gemeenten, provincie, waterschappen, ministerie EZ, omgevingsdienst), nutsbedrijven (woningcorporaties, netbeheerder, warmtebedrijf), bedrijfsleven (Werkgevers Drechtsteden, Rabobank, BLN-Schuttevaer) en onderwijs (Duurzaamheidsfabriek). We gaan met elkaar en met vele andere partijen gezamenlijk aan het werk. We doen toekomstbestendige investeringen. Waar zich belemmeringen voordoen, werken we aan oplossingen om kansen te benutten en om gezamenlijk vooruitgang en resultaten te boeken naar 'Drechtsteden energieneutraal'.

Door de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen warmt de aarde op en verandert het klimaat. In 2015 ondertekenden vrijwel alle landen in Parijs een akkoord om de opwarming in 2050 ten opzichte van 1990 terug te dringen tot maximaal 2 graden Celsius, met het streven deze tot anderhalve graad te beperken. Voor Nederland betekent dit een beperking van de uitstoot van broeikasgassen met 80%-95% in 2050.

Gedreven door dit Klimaatakkoord, gecombineerd met onder andere het nationale Energieakkoord, de Energieagenda van het Rijk en de Energieagenda van de provincie Zuid-Holland, staat de regio voor de opgave energiegebruik en gebruik van fossiele energiebronnen sterk te verminderen. Wij stellen ons tot doel om vóór het jaar 2050 energieneutraal te zijn. Dat betekent dat we geen fossiele energie meer gebruiken. Dat is een ambitieus doel!

De energievoorziening gaat veranderen. De Energiestrategie Drechtsteden is de nieuwe leidraad voor toekomstbestendige investeringen en ontwikkelingen.

De Energiestrategie Drechtsteden is onderdeel van een drieluik:

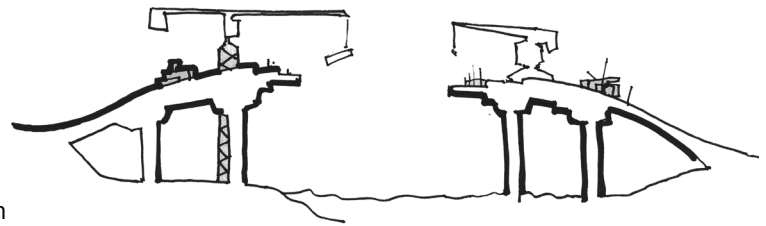
- Waar gaan we naar toe: **Toekomstperspectief Drechtsteden Energieneutraal 2050**. Dit Toekomstperspectief beschrijft hoe de Drechtsteden energieneutraal kunnen worden, wat dit voor de regionale werkgelegenheid betekend en wat de toegevoegde waarde hiervan is. Dit richtinggevende perspectief is uitgewerkt in negen bouwstenen.
- Wat is daar voor nodig: **Energiestrategie Drechtsteden** (dit document). Hierin is het Toekomstperspectief uitgewerkt naar wat er moet gebeuren en op welke wijze we gezamenlijk aan de slag gaan.
- Wie gaat wat doen: **Samenwerkingsagenda Drechtsteden Energieneutraal**. Hierin zijn de actiepunten per betrokken partij uitgewerkt.

We betrekken inwoners en bedrijven bij de Energiestrategie.

## 1.2 SAMENHANG REGIONALE AANPAK EN NATIONALE KADERS

De Drechtsteden zijn pilotregio voor de Deal Regionale Energiestrategieën van de koepelorganisaties VNG, IPO en UvW en de drie ministeries EZ, IenM en BZK<sup>1</sup>. De regio is landelijk pionier voor ontwikkeling van een gestructureerde aanpak om een energieneutrale regio te realiseren.

Om energie neutraal te worden is samenhang nodig tussen de regionale aanpak en de nationale kaders en instrumenten.



Figuur 1: We werken naar elkaar toe met een regionale aanpak en (inter)nationale kaders.

Voor een gestructureerde ontwikkeling naar een energie neutrale regio is een combinatie noodzakelijk van:

- *pilots* om met pioniers en koplopers tot nieuwe oplossingen te komen
- *nieuwe routines* voor opschaling, zodat de mainstream meedoet. Denk aan een door iedereen gedeelde urgentie, stimuleringsinstrumenten, kengetallen en oplossingen voor kosten(verdelings)vraagstukken
- *regels voor uitfasering* van oude oplossingen (aanhaken van achterblijvers).

Graag brengen we ook tijdens de realisering onze casus, kracht en ervaringen in bij het Rijk voor nationale beleidsontwikkeling. Wij zetten ons in om kansen te verzilveren. Tegelijkertijd zijn (inter)nationale kaders nodig waarbinnen betrokken organisaties naar elkaar toe werken, elkaar versterken en samen resultaten boeken.

## 1.3 DE REGIO DRECHTSTEDEN 'SAMEN STAD AAN HET WATER'

De Drechtsteden liggen in het zuiden van de provincie Zuid-Holland en bestaan uit de gemeenten Alblasterdam, Dordrecht, Hardinxveld-Giessendam (per 2018), Hendrik-Ido-Ambacht, Papendrecht, Sliedrecht en Zwijndrecht.

<sup>1</sup>. Vereniging Nederlandse Gemeenten, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

De regio ligt economisch gezien tussen Rotterdam en het achterland België en Duitsland en heeft goede verbindingen over de weg, het spoor en het water. Daardoor hebben de Drechtsteden te maken met veel doorvoerkeer: 85% van het vrachtverkeer op de Drechttring (A16-N3-A15) heeft een herkomst en bestemming buiten de regio.

De regio telt een kleine 300.000 inwoners en beslaat een oppervlakte van bijna 190 km<sup>2</sup>. Water is de verbindende factor: de rivieren Beneden-Merwede, Noord en Oude Maas komen samen in het hart van de regio. Door de strijd tegen hoog water en overstromingen ontstond kennis en vakmanschap over hoogwaterbescherming en groeiden de scheepsbouw en baggerindustrie - met toeleveringsbedrijven, technische installatiebureaus en dienstverlenende kantoren - uit tot een 'Maritieme Topregio'.

De Drechtsteden hebben naast economische ook toeristische, sportieve en recreatieve aantrekkingskracht. Blikvangers zijn onder meer theaters, sportvoorzieningen, winkels en terrassen, de molens in Kinderdijk, de historische binnenstad van Dordrecht, monumenten en de natuur van de Alblasserwaard, Hoeksche Waard en Nationaal Park de Biesbosch. In dit gebied ontplooiën gemeenten, bedrijven, corporaties, onderwijs en inwoners van de Drechtsteden initiatieven op het gebied van energie en circulaire economie die de regio verder versterken. Zoals het Warmtenet Drechtsteden, de Duurzaamheidsfabriek, 'Zon op andermans dak' waarmee inwoners en gebouweigenaren samenwerken aan duurzame energieopwekking en vele andere projecten.

Deze Energiestrategie bouwt nadrukkelijk voort op zulke initiatieven.

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE

Onderstaande getallen sluiten aan op de landelijke methode van de Klimaatmonitor<sup>2</sup>. Dit is voor de Drechtsteden uitgewerkt in de Energiemonitors<sup>3</sup>. De getallen hebben betrekking op het jaar 2015.

### HET ENERGIEGEBRUIK

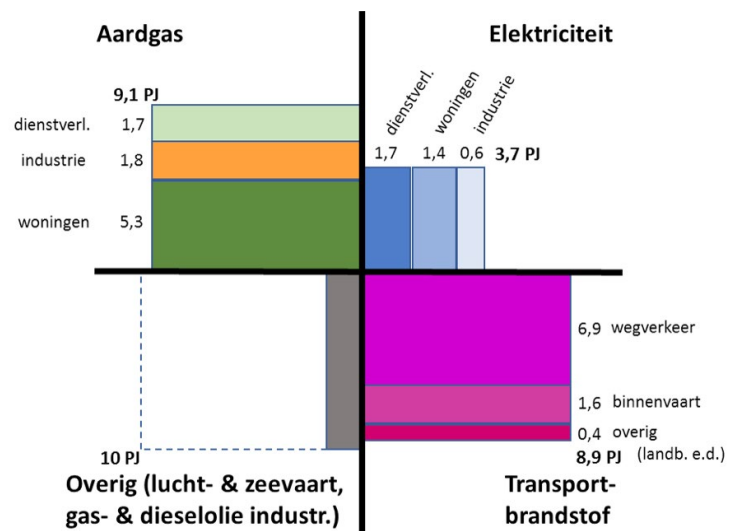
Het totale energiegebruik in de Drechtsteden bedraagt circa 21,7 PJ/jaar. Dit is verdeeld over huishoudens, dienstensector, industrie, verkeer en vervoer zoals aangegeven in figuur 2. Transportbrandstoffen – voor het grootste deel doorvoer-

verkeer - zijn verantwoordelijk voor het grootste aandeel in het huidige energiegebruik (door het CBS en RWS berekend op basis van het aantal kilometers weg en de intensiteit van het gebruik daarvan).

Ook aardgas (voor verwarming, tapwater en gas om te koken) voor woningen, de dienstensector en bedrijven heeft een groot aandeel in het Drechtstedelijke energieverbruik.

Doordat het gebruik van elektrische energie in de regio wordt getoond, lijkt de impact van deze vorm van energie qua uitstoot en kosten overigens kleiner dan deze op dit moment werkelijk is. Vanwege verliezen bij opwekking in elektriciteitscentrales en bij transport is namelijk voor elektriciteit ruim de dubbele hoeveelheid primaire energie nodig.

Daarmee is nog niet al het energiegebruik in beeld. Erbij komen nog gas voor industrieel gebruik (circa 2 PJ), olie-derivaten voor industrieel gebruik en energiegebruik voor lucht- en zeevaart door onze inwoners. Ook een deel van de energie die nodig is om producten te maken is nog niet meegerekend. We consumeren in de regio immers meer dan we produceren. Voor deze energiestromen bestaan nog geen geformaliseerde methodes om cijfers aan gebieden toe te rekenen. De stippellijn in figuur 2 geeft een ruwe schatting aan.



Figuur 2: Energiegebruik Drechtsteden (gegevens 2015).

2. <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/>

3. <https://www.drechtsteden.nl/duurzaamheid/energie/energie-in-beeld-met-hvc>



## HERNIEUWBARE ENERGIE

Het totaal aan hernieuwbare energie bedraagt in de Drechtsteden voor zover bekend in 2015 circa 1,3 PJ. Daarvan is 0,7 PJ duurzame warmte, 0,4 PJ duurzame elektriciteit en 0,2 PJ bestaat uit biobrandstoffen. De gegevens zijn ontleend aan de landelijke Klimaatmonitor en de gemeentelijke Energiemonitors, waarin gedeeltelijk gebruik wordt gemaakt van schattingen.

Anders dan bij de levering van gas en elektriciteit zijn veel vormen van hernieuwbare energie namelijk niet 'bemeterd', bijvoorbeeld omdat opwekking en gebruik geheel of gedeeltelijk achter de meter plaatsvinden, zoals bij zonnepanelen. Daarnaast is informatie vanwege bedrijfsgevoeligheid niet altijd centraal beschikbaar.

Op basis van nu bekende en lopende projecten is de verwachting dat de hernieuwbare energie toeneemt met circa 0,4 PJ. Het gaat onder meer om wind op zee (aandeelhouderschap HVC), wind op land (4 windmolens zijn inmiddels gerealiseerd), postcoderoosprojecten en realisering van zonneweides.

## DE OPGAVE

Het totale energiegebruik in de Drechtsteden is 21,7 PJ/jaar, 1,3 PJ daarvan is duurzaam opgewekt. Om energieneutraal te worden is dus nog 20,3 PJ nodig aan energiebesparing en opwekking van hernieuwbare energie.

## 1.5 DOELEN ENERGIESTRATEGIE

### ENERGIENEUTRAAL VOOR 2050

De Drechtsteden werken aan het gezamenlijke doel om voor 2050 energieneutraal te zijn. Omdat geen fossiele energie meer wordt gebruikt, daalt de uitstoot van koolstofdioxide vrijwel tot nul en neemt ook de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen - zoals stikstofoxiden - af. Daarmee gaan we naar een CO2 neutrale energievoorziening.

### GEBOUWDE OMGEVING RICHTEN OP ENERGIENEUTRAAL IN 2035

Voor de gebouwde omgeving richten we ons op een sneller transitiepad: energieneutraal in 2035. We weten dat we daarbij veel vraagstukken tegenkomen en maken die bespreekbaar.

### SUBDOELLEN

Er zijn meerdere goede redenen om te streven naar een energie neutrale regio. Zo geven de inwoners en organisaties in de Drechtsteden jaarlijks ongeveer een miljard euro uit aan energie, een bedrag dat vrijwel volledig uit de regio verdwijnt. Door energieneutraal te worden, blijft een fors deel van deze uitgaven wel in de regio en investeren we in de regio. Daarnaast worden in de energietransitie huizen en gebouwen gerenoveerd, van installaties voorzien om zoveel mogelijk energieneutraal te worden of eventueel gesloopt.



Figuur 3: Gebouwde omgeving: streven naar energieneutraal in 2035.

Dit zorgt voor nieuwe arbeidsplaatsen op verschillende niveaus - ook voor mensen met afstand tot de arbeidsmarkt - en versterkt daarmee de arbeidsmarkt.

De gemeenten in de Drechtsteden hebben aantrekkelijke kernen en zijn omgeven door fraaie landschappen, met relatief veel groen, goede bereikbaarheid en grootstedelijke voorzieningen als cultuur, onderwijs, winkels en horeca. De energietransitie kan de kwaliteit van deze woon- en leefomgevingen verder verhogen. Woningen en gebouwen moeten immers (veel) beter worden geïsoleerd en aardgas wordt vervangen door duurzame elektriciteit en duurzame warmte. Langs de wegen verbetert de leefkwaliteit door zero-emissie vervoer<sup>4</sup>.

Maatregelen voor verkeer en vervoer vergroten de efficiëntie en bereikbaarheid. Voor bedrijven is de regio door de goede verbindingen en het prettige woonklimaat aantrekkelijk als vestigingslocatie.

#### **DEFINITIE ENERGIENEUTRAAL**

Energie neutraal betekent op jaarbasis per saldo een totaal energiegebruik van nul of lager, onder standaard klimaatcondities. Dit betreft in het gebied Drechtsteden alle gebouw- en gebruikersgebonden energiegebruik minus de opbrengst uit (lokale) duurzame bronnen, zoals hernieuwbare warmte, aardwarmte, water, zon en wind. Energiegebruik voor verkeer en vervoer wordt berekend op basis van het aantal kilometers weg, water en spoor en de intensiteit van het gebruik daarvan.

<sup>4</sup>. Voertuigen met fossiele brandstoffen worden vervangen door elektrisch aangedreven voertuigen.

## 2. KERN VAN DE STRATEGIE

We gaan stoppen in fases met het gebruik van alle fossiele brandstoffen en kiezen voor energiebesparing en duurzame opwekking van elektriciteit om in 2050 energieneutraal te zijn. Dit vraagt van alle betrokkenen maximale inspanningen.

### 2.1 INLEIDING

Met de Energiestrategie willen de Drechtsteden zo snel mogelijk maar uiterlijk in 2050 energieneutraal zijn. Voor de gebouwde omgeving willen we dit al in 2035 bereiken.

Ook het rijk is betrokken bij de Energiestrategie Drechtsteden. Momenteel werkt het rijk aan uitwerking van de vijf transitiepaden in de Energieagenda<sup>1</sup>. Het rijk stelt door wetgeving kaders aan de energietransitie. Van belang is dat de noodzaak van de transitie helder is en dat gebruik van fossiele energie geen optie meer is. Hiermee wordt vertrouwen en continuïteit gecreëerd. Wij organiseren de (lokale) samenwerking en kansen en zetten ons in om de hoogst haalbare maatschappelijke opbrengst te behalen.

### 2.2 DE STRATEGIE

*We stoppen met het gebruik van aardgas, benzine, diesel en alle andere vormen van fossiele energie. We stoppen met elektriciteit en andere energiedragers die met fossiele energie zijn opgewekt. Dat creëert een nieuw ijkpunt voor investeringen. Door de uitfasering van fossiele brandstoffen creëren we een beweging die zich richt op minder energiegebruik en duurzame bronnen. De sociaal-economische opbrengsten houden we zoveel mogelijk binnen de regio.*

*Concreet betekent dit gezamenlijke inzet op de ontwikkellijnen:*

- *stoppen met gebruik van aardgas (hoofdstuk 3 en 4)*
- *sterk inzetten op energiebesparing (hoofdstuk 5 en 6)*
- *stoppen met gebruik van benzine, diesel e.d. (hoofdstuk 7)*
- *duurzame opwekking van elektriciteit (hoofdstuk 8)*
- *realisering van de hoogst haalbare maatschappelijke opbrengst.*

*Dat creëert een nieuw ijkpunt voor investeringen. Het jaar 2050 lijkt ver weg, maar is al aan de orde bij de afschrijving van langjarige investeringen, zoals bij nieuwe gebouwen en energie-infrastructuur.*

We kunnen nog heel veel besparen op ons energiegebruik, thuis en op het werk. Bijvoorbeeld door isolatie, verbetering van stooklijnen, processen en logistiek en door ons eigen gedrag. Inmiddels zijn goede alternatieven beschikbaar voor warmtelevering, verkeer en vervoer en andere energiebehoeften. Wat betreft duurzame energie hebben de Drechtsteden naast veel water, zon en wind een behoorlijk geschikte ondergrond voor benutting van aardwarmte.

Jaarlijks geven we in de regio 1 miljard euro uit aan energie. Dit geld blijft binnen de regio als we inzetten op energiebesparing en lokale duurzame energieopwekking. Andere voordelen liggen op het vlak van veiligheid en gezondheid. Zo zijn gebouwen zonder aardgas comfortabeler en veiliger dan gebouwen met aardgas. Elektrische voertuigen hebben veel minder (bewegende) onderdelen dan verbrandingsmotoren.

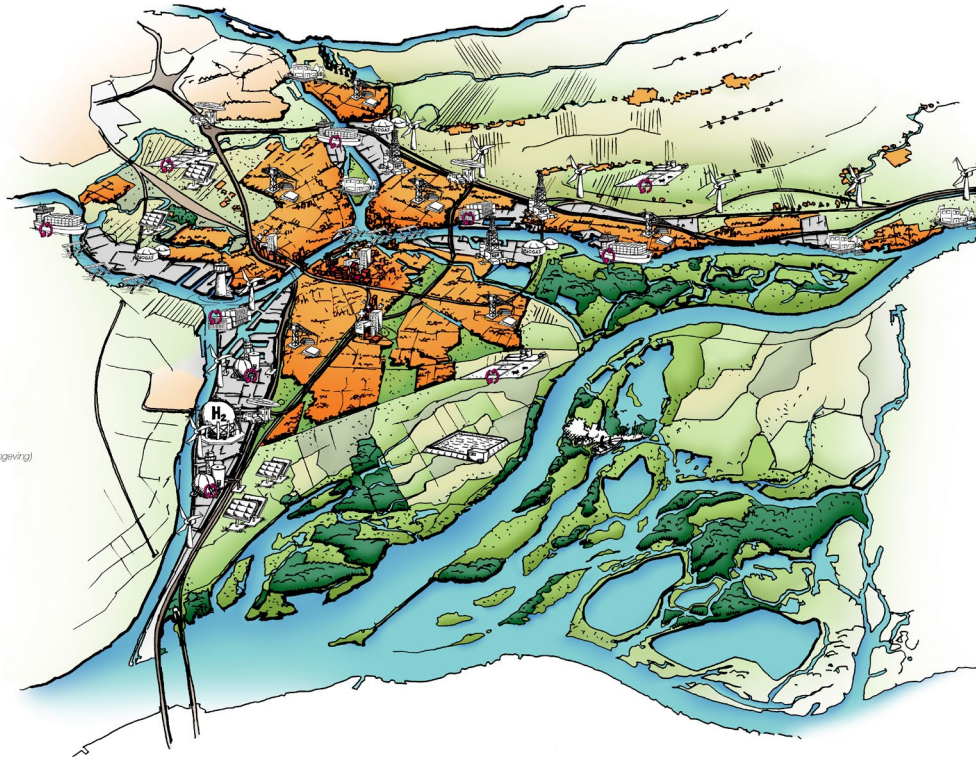
We gaan aan de slag met kansen en natuurlijke (investerings)momenten. Tegelijkertijd zijn (inter)nationale kaders noodzakelijk. Er zijn veel succesvolle voorbeelden waarin duidelijke kaders zijn gesteld: schonere rivieren, aanpak van het gat in de ozonlaag, energie-eisen aan nieuwbouw, stoppen met roken in de openbare ruimte, gloeilampen en met plastic zakjes. In de praktijk blijkt dat bij duidelijke kaders realisering sneller en vaak met veel lagere kosten plaatsvindt dan vooraf werd verwacht.

De kracht van richtinggevende keuzes is dat deze noodzaken tot actie op al deze terreinen. Zo ontstaat tegelijkertijd duidelijkheid voor (markt)partijen. Nieuwe technologieën zijn beschikbaar en kunnen nog verder worden geoptimaliseerd. Door er massaal in te investeren bevordert dat een omvangrijker en kwalitatief beter aanbod.

5. De vijf nationale transitiepaden zijn: lage temperatuur warmte (tot 100°Celsius, hoge temperatuur warmte, transport & mobiliteit, kracht & licht en voedsel en natuur.

Referentiescenario  
Legenda

- Verdichten
- Excellent wonen
- Sloop-Nieuwbouw
- Beschermd landschap
- H<sub>2</sub> Service station
- Controllower goederenvervoer
- Transitie Logistieke sector
- Transitie Maritieme sector
- Transitie Agrarische sector
- Transitie Industrie
- Stuwmeer (buffer)
- H<sub>2</sub>-Centrale
- Geothermische centrale (meerderde boorputten in de omgeving)
- 100 ha Zonneweide
- 2 Windturbines (135m)
- 5 Stromingsturbines
- Biovergistinginstallatie
- Ruimtebeslag 2 windturbines r = 500 m
- Ruimtebeslag 200 ha zonneweide



Figuur 4: Referentiescenario Drechtsteden Energieneutraal.

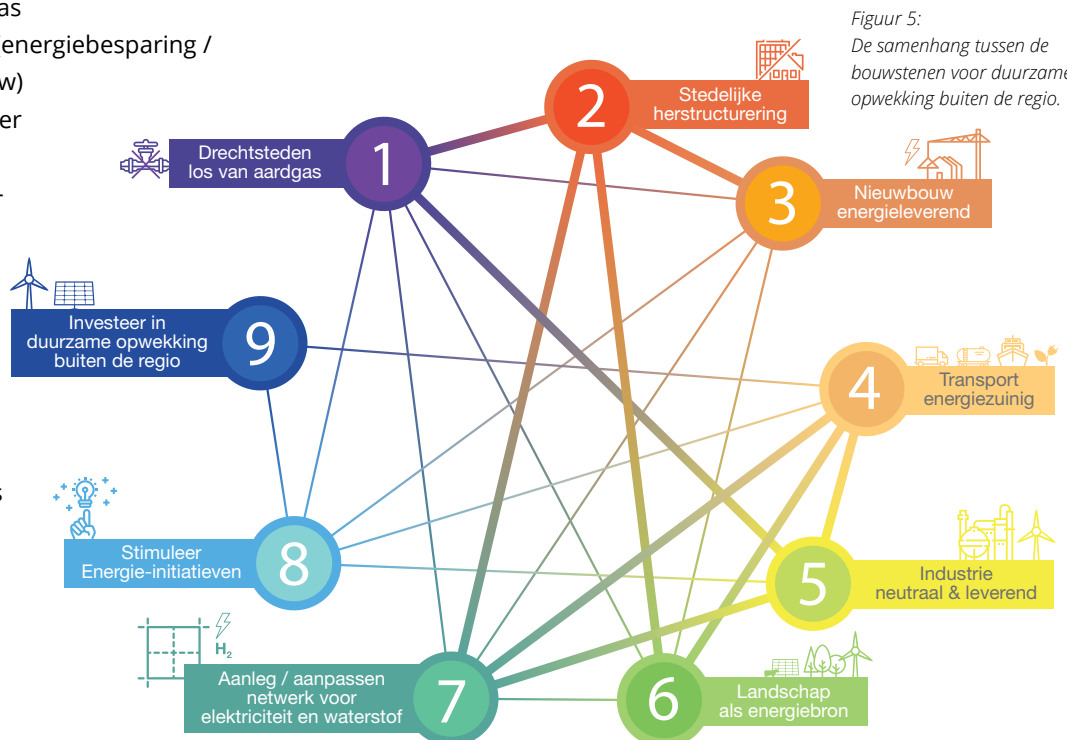
Om een beeld te krijgen wat 'Energie neutraal 2050' in ruimtelijk opzicht betekent zijn ruimtelijke ateliers georganiseerd, waar veel partijen aan deelnamen. Deze leidden tot het **Toekomstperspectief Drechtsteden Energieneutraal**. Dit perspectief is verbeeld in bovenstaand referentiescenario.

Dit referentiescenario is opgebouwd uit negen samenhangende bouwstenen voor een energie neutrale regio Drechtsteden:

1. Drechtsteden los van aardgas
2. Stedelijke herstructurering (energiebesparing / renovatie / sloop-nieuwbouw)
3. Verkeer en vervoer efficiënter (techniek / logistiek)
4. Nieuwbouw als energieleverend realiseren
5. Industriegebieden met smartgrids neutraal / leverend maken
6. Het landschap als energiebron
7. Versterken elektriciteitsnet, waterstof en andere buffers
8. Initiatieven voor vernieuwing actief ondersteunen
9. Investeren in duurzame opwekking buiten de regio.

Deze bouwstenen zijn geen blauwdruk voor de toekomst, maar vormen wel de 'draaiknoppen' om energieneutraal te worden. De bouwstenen zijn onderling sterk verbonden, zoals hieronder is weergegeven.

In deze Energiestrategie is uitgewerkt wat er nodig is en op welke wijze betrokken partijen met dit Toekomstperspectief en deze bouwstenen gezamenlijk aan de slag gaan. In de Samenwerkingsagenda wordt dat verder vertaald naar inzet en acties van de betrokken partijen.



Figuur 5: De samenhang tussen de bouwstenen voor duurzame opwekking buiten de regio.

## 2.4 ADAPTIEF PROGRAMMEREN

De Energiestrategie is tot stand gekomen met de kennis en technologische ontwikkeling van nu. Omdat de strategie zich uitstrekt over een periode van ruim dertig jaar, kan de route nu nog niet volledig worden uitgestippeld. De wereld zal in de tussentijd veranderen. Technologische innovaties, nieuwe inzichten en andere in- en externe ontwikkelingen doen zich voor. Daarnaast ontwikkelt de strategie zich op een ingewikkeld speelveld met veel partijen en evenzovele belangen. Daar moeten we op in kunnen spelen, meebewegen met nieuwe ontwikkelingen en inzichten en korte termijn beslissingen verbinden met lange termijn opgaven.

Dat is mogelijk door **adaptief programmeren** als planningsinstrument te hanteren. Dit betekent vroegtijdig gezamenlijk onzekerheden in beeld brengen, bepalen welke ontwikkelingen realisering van de strategie beïnvloeden en samenhang in ruimte en tijd aanbrengen tussen maatregelen en opgaven. Waar nodig passen we het programma aan de veranderende omstandigheden aan.

## 2.5 DOELGERICHTE SAMENWERKING

De opgave is groot, complex en loopt over een langere termijn. De keuzes die we samen maken om uiteindelijk voor 2050 energieneutraal te worden vraagt dan ook om doelgerichte samenwerking. Bijvoorbeeld in afstemming van beleid, planningen, financiering, inzet van capaciteit, communicatie en uitvoering. Immers, planmatig uitfaseren van aardgas vraagt om een slagvaardige organisatie. In het proces om te komen tot een energiestrategie zijn we al gestart met uitwerking van belangrijke onderdelen.

De ontwikkellijnen van de strategie geven aan wat er moet gebeuren. De gedeelde visie, de keuzes en acties vormen een set gedeelde waarden en principes. Deze bieden de basis voor samenwerking, geven richting en stimuleren verbondenheid en betrokkenheid. Dit zijn typische voorwaarden voor doelgerichte samenwerking. En dat is precies waar de Energiestrategie op is gebouwd.



## 2.6 ENERGIESTRATEGIE COMBINEREN MET SOCIAAL ECONOMISCHE GROEI

Recent is de Groeiagenda 2030 geformuleerd, met de heldere samenhangende ambitie om de regio sociaal-economisch beter in balans te brengen. De Groeiagenda richt zich op goed wonen, goed werken en goede bereikbaarheid. Belangrijke elementen hierin zijn toevoeging van 25.000 woningen, minimaal 30.000 arbeidsplaatsen tot 2030 en verbetering van bereikbaarheid. We verbinden de ambities van de Groeiagenda en de Energiestrategie, waarbij de gezamenlijke inspanningen voor de energiedoelstellingen belangrijk bijdragen aan de sociaal-economische groeiambities van de regio.

## 2.7 SAMENWERKINGSAGENDA DRECHTSTEDEN ENERGIENEUTRAAL 2050

De Energiestrategie wordt uitgewerkt in de Samenwerkingsagenda Drechtsteden Energieneutraal. Deze agenda richt zich op concrete, individuele en gezamenlijk uit te voeren activiteiten om te komen tot energie neutrale Drechtsteden in 2050. Verder bevat de Samenwerkingsagenda concrete afspraken over de organisatie en borging van resultaten. De betrokken partijen spelen elk een rol in de uitvoering. Bij realisering van nieuwe duurzame energievoorzieningen spelen private partijen de hoofdrol. De regio Drechtsteden en de betrokken gemeenten hebben een faciliterende en stimulerende rol. De Samenwerkingsagenda staat open voor andere partijen om aan te sluiten.

### 3. DRECHTSTEDEN GEFASEERD LOS VAN AARDGAS

Huishoudens, dienstensector en industrie in de regio gebruikten in 2015 circa 9 PJ aan aardgas voor warmtevoorziening. In 2050 moet dit zijn teruggebracht tot 0 PJ. Dat betekent per jaar gemiddeld 3590 woningen los van aardgas! We gaan dat gefaseerd doen en zetten daarbij in op toekomstbestendige vervangingsinvesteringen. Daarnaast realiseren we geen nieuwe woningen, kantoren, bedrijven en utiliteitsbouw meer op aardgas. Aardgasnetten worden niet meer vervangen.

#### 3.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft invulling aan de bouwstenen 'Drechtsteden los van aardgas' en 'nieuwbouw energieleverend'.

Gas is een hoogwaardige fossiele brandstof, die kan worden benut voor verhitting tot zeer hoge temperaturen. Voor de verwarming van gebouwen, tapwater en gas om te koken worden (na energiebesparing) andere warmtebronnen ingezet, bronnen die duurzaam zijn. Daarom heeft het uifasieren van aardgas voor verwarmingsdoeleinden tot 100 graden Celsius binnen de Energiestrategie prioriteit.

Hoofdstuk 3 gaat over het uifasieren van aardgas. De hoofdstukken 4, 5 en 6 geven invulling aan de condities waaronder dit mogelijk wordt, namelijk het warmtenet Drechtsteden, andere warmtebronnen en energiebesparing bij woningen, bedrijven en kantoren.

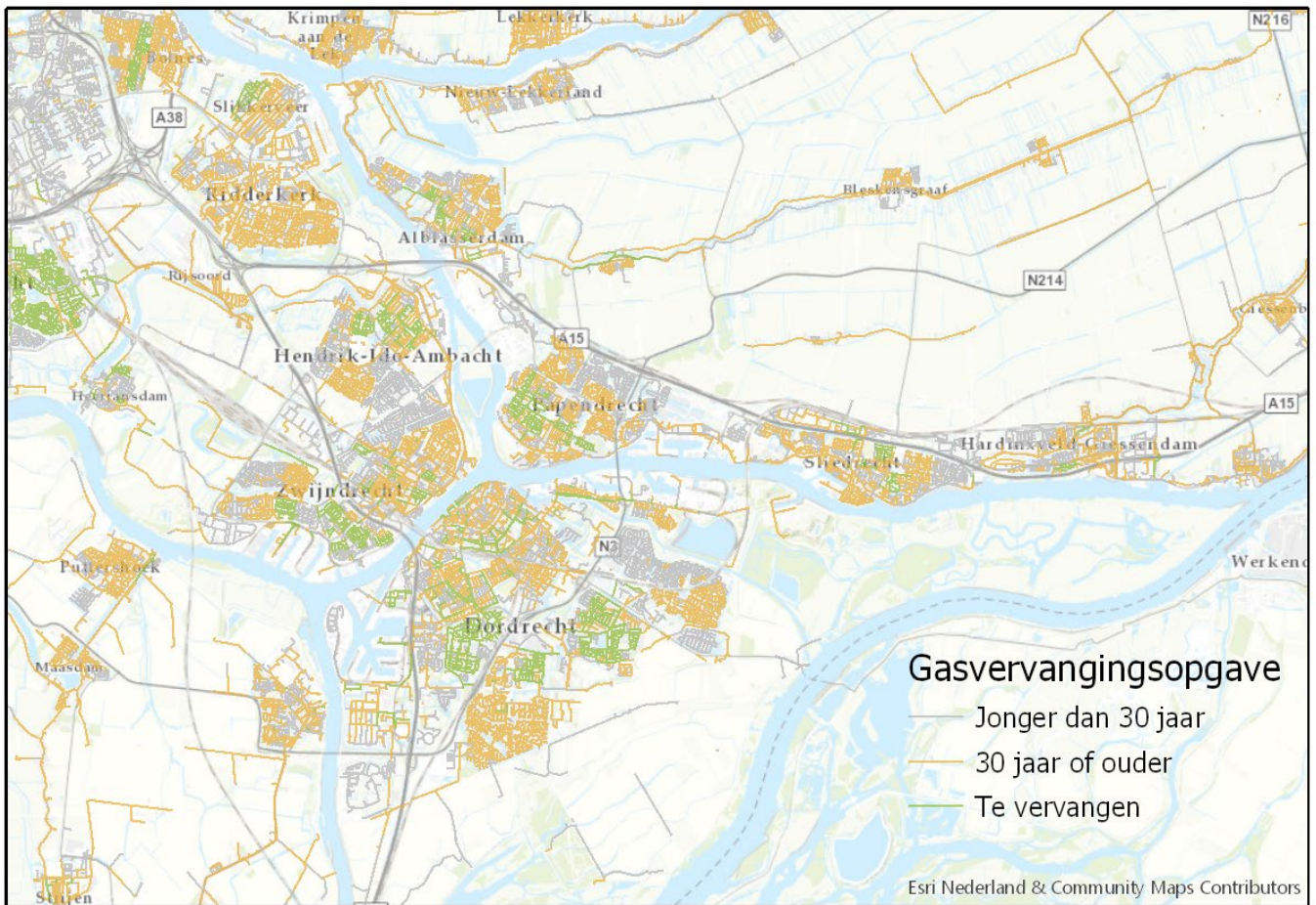
#### 3.2 BESTAANDE WONINGEN EN GEBOUWEN: GEFASEERD TRANSITIE KLAAR MAKEN EN AFKOPPELEN VAN AARDGAS

Ongeveer een kwart van de aardgasnetten in de regio is snel aan vervanging toe, de helft van de netten is ouder dan 30 jaar. Deze natuurlijke vervangingsmomenten zijn een duidelijk aanknopingspunt om stedelijk gebied inclusief bedrijven en bedrijventerreinen wijk voor wijk, stap voor stap los te maken van aardgas. Aardgasnetten worden in overleg met de netbeheerder niet meer vervangen (tenzij dat uit het oogpunt van veiligheid nodig is en geen alternatieven beschikbaar zijn)<sup>6</sup>. Op de kaart hierna is de leeftijd van de aardgasnetten weergegeven.

6. De Gaswet wordt hierop aangepast.



Figuur 6: Drechtsteden los van aardgas.



Figuur 7: Levensduur aardgasnet.

Samen met eigenaren en gebruikers moeten woningen en gebouwen worden voorbereid op afkoppeling van aardgas. Dit gebeurt door energiebesparing, koppeling aan een warmtebron (zoals een warmtenet of warmtepomp voor ruimteverwarming) en koken op elektriciteit. Deze bronnen worden vervolgens verduurzaamd, bijvoorbeeld met geothermie.

De lange termijn bronnenstrategie die daarvoor nodig is wordt momenteel ontwikkeld. Hierbij wordt zowel aandacht gegeven aan de duurzaamheid van de bronnen als aan de lange termijn beschikbaarheid en de financiële consequenties. Ook de elektriciteit voor warmtepompen en voor koken wordt duurzaam opgewekt met zonnepanelen en andere lokale energiebronnen.

## Verschillende alternatieven voor aardgas in de warmtetransitie

<p><b>Hoog-temperatuur warmtenet</b></p> <p>Restwarmte van industrie, biomassa en (ultradiepe) geothermie</p>		<p><b>All Electric LT</b></p> <p>Warmtepompen in combinatie met zonnepanelen "Nul op de meter"</p>	
<p><b>Laag-temperatuur warmtenet</b></p> <p>Restwarmte van datacenters, WKO, en oppervlaktewater, riothermie</p>		<p><b>Hernieuwbaar gas</b></p> <p>Biogas, mestvergister, power to gas</p>	

We benutten de lokale duurzame bronnen optimaal. Duurzame elektriciteit is schaars in de Drechtsteden, terwijl er door de geschiktheid voor geothermie en de nabijheid van grote restwarmtebronnen in de Rotterdamse haven mogelijk een overvloed aan duurzame warmte beschikbaar is. Zo is er veel geothermiepotentieel, maar door de complexiteit van de onderlagen is nog onzeker wat dat potentieel precies is. HVC voert momenteel bodemonderzoek uit, maar meer exploratief onderzoek naar de duurzaamheid en lange termijn beschikbaarheid is nodig voordat precies duidelijk is welke bijdrage geothermie precies kan leveren. Daarom worden gebouwen waar mogelijk verwarmd met duurzame warmte, zodat lokaal opgewekte elektriciteit kan worden benut voor elektrisch rijden en (door slim laden) uitbalanceren van vraag en aanbod van elektriciteit.

#### AANPASSINGEN REGELGEVING (RIJK)

Het Rijk werkt aan aanpassing van landelijke regelgeving. De belangrijkste ontwikkelingsrichtingen voor het nieuwe beleid op een rij:

- de regierol bij invulling van de warmtebehoefte gaat naar gemeenten (voor nieuwbouw waarschijnlijk al per 1 januari 2018)
- aansluitrecht op gas (m.u.v. warmteleveringsgebieden) wordt vervangen door aansluitrecht op een warmtevoorziening
- momenteel kunnen kansrijke projecten worden gerealiseerd, maar voor een structurele aanpak is meer inzicht nodig in kosten(verdelings)vraagstukken en een nieuwe financiële referentie. Kosten voor aanleg van een warmtenet worden nog afgewend op het project, waardoor businesscase nu niet altijd of moeilijk sluitend te krijgen zijn. Gas als financiële referentie voor de haalbaarheid van projecten gaat vervallen en kosten(verdelings)vraagstukken worden herzien.

### 3.3 INDUSTRIEEL PROCESGAS

Bij industriële bedrijven wordt ook aardgas gebruikt voor bedrijfsprocessen die soms bij zeer hoge temperaturen plaatsvinden en waarvoor op korte termijn nog geen alternatief beschikbaar is. De industrie verbruikt circa 2 PJ aan gas en dieselolie. Deze bedrijven vallen grotendeels onder bevoegd gezag van de provincie of (inter)nationaal onder de MJA3 (Meerjarenafspraken Energie-efficiëntie)<sup>7</sup> en de CO<sub>2</sub> emissiehandel. Naar verwachting wordt deze energiebesparing en transitie naar andere brandstoffen door het Rijk uitgewerkt in het transitiepad hoge temperatuur warmte van de Energieagenda.

### 3.4 NIEUWBOUW

Om de opgave niet nog groter te maken sluiten we, waar mogelijk, geen nieuwe woningen, bedrijven en utiliteitsbouw meer aan op aardgas.

Nieuwe woningen worden, waar mogelijk, op het warmtenet aangesloten of als 'nul op de meter/rekening woning' met gebouwgebonden energie of energieleverend gebouwd.

Het Rijk is voornemens om per 1 januari 2018 de regie voor invulling van de warmtebehoefte bij nieuwbouw bij gemeenten leggen met een wijziging in de Warmtewet<sup>8</sup>. Dit is de eerste stap naar het voornemen om ook voor bestaande gebieden de regierol bij gemeenten te leggen<sup>9</sup>. Hiermee wil het Rijk de bestaande uitzondering op de aansluitplicht voor gebieden waar een warmtenet is of komt verruimen. Op die manier worden ook andere warmte-opties (all-electric) als alternatief voor gasnetten mogelijk. Omdat deze wijziging alleen van toepassing is op nieuwe aansluitingen blijven verworven rechten rond bestaande aansluitingen onaangetaast.

Dat nieuwbouw zonder aardgas nu al mogelijk is laten projecten als woningbouwlocatie Land van Matena (Papendrecht) en de ontwikkeling van het all-electric bedrijventerrein Dordtse Kil IV zien.

### 3.5 GEZAMENLIJK OPSTELLEN WARMTETRANSITIEPLAN

We starten direct met het opstellen van het warmtetransitieplan. De regio Drechtsteden heeft parallel aan het opstellen van de Energiestrategie een warmtelekkenplan laten opstellen. Dit gebruiken we als basis voor het warmtetransitieplan. Het warmtetransitieplan omvat:

- Adaptief eindbeeld en globale voorlopige planning
- Realiseren van nu haalbare stappen en locaties
- Scenariostudie die oplossingen voor "lastige locaties" in beeld brengt, inclusief kosten verdelingsvraagstukken en de noodzakelijke financiële arrangementen
- Realiseren lastige locaties. Dat is pas mogelijk na invulling van wettelijke en financiële condities. Uiteindelijk moeten duidelijke keuzes gemaakt worden en moet programmatisch worden vastgesteld waar welke warmtevoorziening uiteindelijk het meest geschikt is. Dit doen betrokken partijen in een warmtetransitieplan.

Het warmtetransitieplan is een co-productie van gemeenten, regio, provincie, netbeheerder, warmtebedrijf, woningcorporaties en andere relevante partijen. Op wijkniveau worden de gebouweigenaren en bewoners bij het plan betrokken.

7. <http://www.e-mjv.nl/onderwerpen/mja/>

8. Kamerbrief 13 juni 2017; <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/31510/kst-31510-66?resultIndex=0&sorttype=1&sortorder=4>

9. Energieagenda; <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/12/07/ea>



In het warmtetransitieplan worden duidelijke keuzes gemaakt en wordt programmatisch vastgesteld waar welke warmtevoorziening uiteindelijk het meest geschikt is. Dit plan geeft in de Drechtsteden op het niveau van de wijk, buurt en gebouwen inzicht in de meest kosteneffectieve warmtevoorziening, zowel in techniek als in tijd. Daarbij wordt aangesloten bij plannen rondom renovatie en vernieuwing en natuurlijke vervangingsmomenten van bijvoorbeeld het gasnet. Het warmtetransitieplan beschrijft de wijze waarop eigenaren, bewoners en marktpartijen bij het proces worden betrokken, welke keuzemogelijkheden er zijn en hoe afwegingen en besluitvorming plaatsvinden. Waar mogelijk worden combineren we dat met maatregelen in verband met klimaatadaptatie.

Het warmtetransitieplan wordt vastgelegd in de gemeentelijke omgevingsplannen.

Het warmtetransitieplan leidt voor de netbeheerder tot inzicht in noodzakelijke aanpassingen van het elektriciteitsnet en mogelijkheden voor buffering. Hierbij moet ook een relatie worden gelegd met de verwachte stijging van elektriciteitsgebruik door de toename van elektrische auto's en de mogelijkheid deze auto's te gebruiken als buffer. Hier horen ook andere slimme opslagsystemen bij, zoals ecovolt en smart grids.

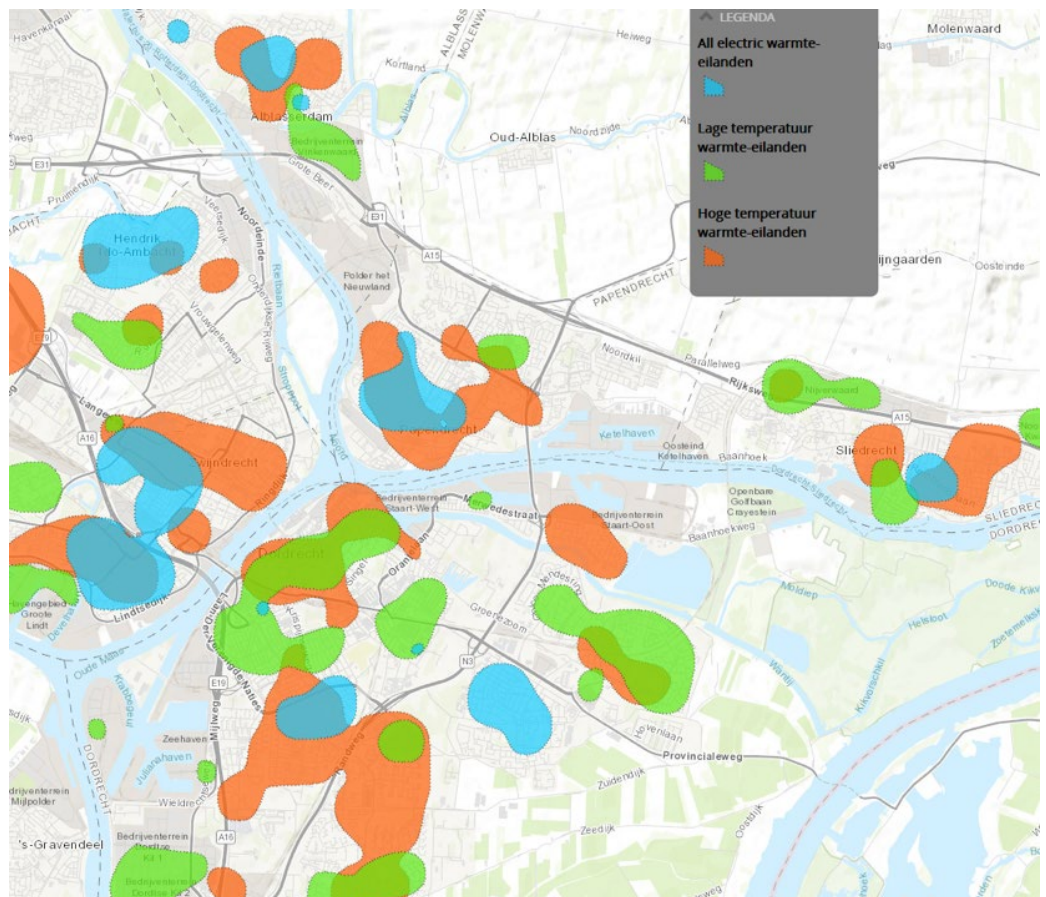
#### ADAPTIEF EINDBEELD EN VOORLOPIGE GLOBALE PLANNING

Resultaten van de eerste verkenning naar de mogelijkheden om aardgas uit te faseren in de gebouwde omgeving zijn weergegeven in het warmte-  
vlekkenplan. Dit plan maakt deel uit van de regionale Warmtetransitieatlas<sup>10</sup>.

Het warmte-  
vlekkenplan is uitgewerkt door planningen bij elkaar te leggen. Andere factoren, zoals het strategisch voorraadbeheer van de corporaties en het warmteleveringsgebied Dordrecht moeten eveneens worden verwerkt. Het geheel vraagt nog om een extra verdiepingsslag. Alternatieven voor gas zijn: hoog temperatuurverwarming door een warmtenet, laag temperatuurverwarming door een warmtenet en all-electric (meestal warmtepompen).

Hernieuwbaar gas als optie is nu niet aan de orde omdat het te beperkt beschikbaar is. Naar verwachting wordt hernieuwbaar gas bij voorkeur ingezet voor toepassingen waarbij hoog temperatuur warmte nodig is, zoals bij industriële processen.

Het warmte-  
vlekkenplan is een indicatief eindbeeld van de duurzame warmtebronnen per gebied.



Figuur 8: Indicatief eindbeeld warmte-  
vlekkenplan (nog te verdiepen).

10. <http://data.overmorgen.nl/drechtsteden>

### REALISEREN NU HAALBARE STAPPEN

De hoofdstukken 4, 5 en 6 gaan in op de voorbereiding van de transitie voor gebouwen door aansluiting op het warmtenet en energiebesparing. Een deel daarvan wordt gerealiseerd via de onderhoudsplanning van de corporaties en de uitbreiding van het Warmtenet Dordrecht.

In aanvulling daarop is in het warmtelekkenplan verkend welke wijken mogelijk kansrijk zijn voor de komende periode. Dat wordt uitgewerkt tot een concrete aanpak inclusief planning, een aanpak om bewoners en eigenaren te betrekken en het besluitvormingsproces.

<b>Hoog-temperatuur warmtenet</b> DORDRECHT: CRABbenhOF ZWIJNDRECHT: BLOEMENBUURT E.O. SLIEDRECHT: WINKLERPLEIN/VOGELBUURT PAPENDRECHT: WESTPOLDER	<b>All Electric</b> DORDRECHT: CRABbenhOF PAPENDRECHT: WESTPOLDER SLIEDRECHT: WINKLERPLEIN
DORDRECHT: DORDTSE KIL II ZWIJNDRECHT: GROOTE LINDT ALBLASSERDAM: VINKENWAARD SLIEDRECHT: NIJVENWAARD/ BUITENUITBREIDING-OOST <b>Laag-temperatuur warmtenet</b>	<b>Hernieuwbaar gas</b>

Tabel 1: Mogelijk kansrijke locaties uitfasen aardgas, in aanvulling op lopende projecten

### SCENARIOSTUDIE LASTIGE LOCATIES

Niet alle oplossingen voor de beoogde warmtetransitie zijn op dit moment duidelijk/haalbaar. We realiseren daarom wat nu haalbaar is, voor de overige wijken maken we inzichtelijk en bespreekbaar wat de meest kosteneffectieve lokale oplossingen zijn, welke kosten(verdelings)vraagstukken spelen en welke (nationale) financiële arrangementen het meest kosteneffectief kunnen worden ingezet. Specifieke aandacht wordt besteed aan het voorkomen van energiearmoede.

### REALISEREN LASTIGE LOCATIES

Realisering van lastige locaties is pas mogelijk na invulling van wettelijke en financiële condities.

## 3.6 OPZETTEN PROJECTORGANISATIE "DRECHTSTEDEN LOS VAN AARDGAS"

Uitfasen van aardgas in de gebouwde omgeving is een ingewikkeld proces dat loopt over een langere termijn. Het vraagt om nauwkeurige afstemming en inzet van betrokken partijen. Wijken zijn veelal gemengd van opzet: koop, huur, bedrijven, winkels en dergelijke. Daarbij is de opgave gekoppeld aan de energiebesparingsopgave en tijdige be-

schikbaarheid van een alternatief. Dit vraagt om slagkracht, continuïteit in de aanpak en een duidelijke regie.

We kiezen voor een projectorganisatie met de meest relevante partijen, zoals gemeenten, Stedin, corporaties en HVC. Zij werken op basis van gelijkwaardigheid samen om de transitie en alles wat daarbij nodig is onder leiding van een warmtetransitieregisseur te organiseren. Als referentie gebruiken we de bestaande organisatiestructuur van het Programmabureau Warmte Koude Zuid-Holland en Warmtenet Drechtsteden. De benodigde organisatie, capaciteit, inzet en middelen worden nader uitgewerkt in het kader van de Samenwerkingsagenda.

## 3.7 ONDERWIJS- EN TRAININGSPROGRAMMA'S BEDRIJFSLEVEN

De energietransitie en de versnelling in de uitbreiding van het warmtenet kan een belangrijke aanjager zijn voor het lokale en regionale bedrijfsleven. Duizenden woningen en gebouwen moeten de komende jaren voor aansluiting op het warmtenet namelijk 'ontketeld' en 'omgebouwd' worden. Momenteel hebben installatie- en bouwbedrijven onvoldoende geschoold personeel om aan de verwachte vraag te voldoen.

Hier zien wij een belangrijke rol voor het MBO onderwijs in de regio, Duurzaamheidsfabriek, HVC, het bedrijfsleven en mogelijk andere partners. Onderwijs- en trainingsprogramma's moeten de lokale/regionale economie klaarstomen voor de warmtetransitie.

## 3.8 VAN STRATEGIE NAAR UITVOERING: WAT GAAN WE DOEN TOT 2023

- bestaande woningen en gebouwen: aardgasnetten niet meer vervangen, gefaseerd transitieklaar maken en afkoppelen van het aardgasnet
- nieuwbouw: niet op aardgas
- gezamenlijk opstellen van het Warmtetransitieplan:
  - ∞ adaptief eindbeeld en globale voorlopige planning
  - ∞ realiseren nu haalbare stappen
  - ∞ scenariostudie die oplossingen voor 'lastige locaties' in beeld brengt, inclusief kosten verdelingsvraagstukken en de noodzakelijk financiële arrangementen
  - ∞ realiseren lastige locaties (na invulling van wettelijke en financiële condities)
- opzetten projectorganisatie 'Drechtsteden los van aardgas' (1-1-2018 operationeel)
- onderwijs- en trainingsprogramma's bedrijfsleven.

## 4. WARMTENET DRECHTSTEDEN

Het Warmtenet Drechtsteden is de backbone van de toekomstige energievoorziening. Hierop kan uiteindelijk zo'n 80% van de woningen, bedrijven en maatschappelijk vastgoed in het stedelijk gebied worden aangesloten. Dit bepaalt in belangrijke mate de omvang van de besparingsopgave en de hoogte van de investeringen die noodzakelijk zijn om de gebouwde omgeving transitieklaar te maken. Het warmtenet wordt eerst gevoed door restwarmte, in 2050 voornamelijk met geothermie.

### 4.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft invulling aan de bouwsteen 'Drechtsteden los van aardgas'. Op 6 maart 2012 ondertekenden de gemeenten, corporaties, provincie, regio en HVC de Samenwerkingsovereenkomst Warmtelevering Drechtsteden. Met aanleg van het Warmtenet Dordrecht (in uitvoering) en Sliedrecht (in ontwikkeling) is de basis gelegd voor het Warmtenet Drechtsteden. Het warmtenet in Dordrecht staat op de vijfde plaats van de meest duurzame warmtenetten in Nederland.

Het Warmtenet Drechtsteden biedt dan ook enorme kansen voor verduurzaming van de warmtevraag. We willen zoveel mogelijk woningen op het warmtenet aansluiten. Doordat maatregelen gefaseerd kunnen worden uitgevoerd en woningen goed worden geïsoleerd<sup>11</sup> blijven de investeringen voor isolatie beheersbaar.

### 4.2 UITROL WARMTENET DRECHTSTEDEN

Het net dat ook openstaat voor andere warmteaanbieders wordt door HVC aangelegd en geëxploiteerd. Inmiddels zijn 2500 woningen en woningequivalenten<sup>12</sup> aangesloten. In oktober 2017 wordt het warmtenet Dordrecht aangesloten op de afvalenergiecentrale. Dit levert een CO<sub>2</sub>-reductie van 75% per aansluiting op ten opzichte van een reguliere CV-ketel.

Momenteel worden op het warmtenet vooral corporatiewoningen, VVE's en nieuwbouwwoningen aangesloten. Op termijn worden ook particuliere woningen in de bestaande bouw aangesloten. In Dordrecht starten we daarom met een pilot om kennis en ervaring op te doen met aansluiting van particuliere woningen op het warmtenet.



Figuur 9: Schets van het tracé<sup>13</sup>.

Naast woningen sluiten we zoveel mogelijk (maatschappelijk) vastgoed aan. Het warmtenet is vooral geschikt voor gebieden met een hogere gebouwdichtheid. Enerzijds kunnen daar meer gebouwen per tracélengthe worden aangesloten, anderzijds is daar te weinig ruimte om genoeg duurzame energie op te wekken voor een warmtepomp. Naar schatting kan uiteindelijk 80% van het stedelijk gebied op het Warmtenet Drechtsteden worden aangesloten.

De uitbreiding van het Warmtenet Drechtsteden verloopt volgens bestaande afspraken en plannen (Dordrecht/Sliedrecht) en in lijn met het warmtetransitieplan.

### 4.3 AANSLUITING VAN ANDERE WARMTEBRONNEN, GEOTHERMIE

Warmte komt voorlopig nog uit de afvalenergiecentrale. Ook bij sterke afname van de hoeveelheid afval die we verbranden, is de komende periode nog veel warmte beschikbaar. De warmte die bij dat proces overblijft en die anders verloren gaat, willen we nuttig toepassen. Het warmtenet is niet afhankelijk van de bron bij de afvalenergiecentrale. Een warmtevoorziening met de schaal van een Grand Design Drechtsteden biedt ruimte aan verschillende warmtebronnen. Wij zien vooral kansen voor geothermie. Geothermie - ook wel aardwarmte genoemd - is een duurzame energiebron waarbij warmte benut en onttrokken wordt aan warmtereservoirs diep in de aarde. Een geothermische quickscan uitgevoerd door HVC laat zien dat de Drechtsteden voldoende mogelijkheden hebben. Ook andere bronnen kunnen worden aangesloten, zoals industriële restwarmte van bedrijven uit de Rotterdamse haven, bio-energiecentrale en warmte die vrijkomt bij de opslag van energie.



Figuur 10: Een duurzame energiebron: geothermie oftewel aardwarmte.

### 4.4 VAN STRATEGIE NAAR UITVOERING: WAT GAAN WE DOEN TOT 2023

- Uitrol Warmtenet Drechtsteden (Dordrecht en BC Sliedrecht)
- Pilot aansluiten particuliere woningen op Warmtenet
- Verkennen en aansluiting van andere warmtebronnen, geothermie.

11. Gebouwen die niet op het warmtenet worden aangesloten zullen veelal zijn aangewezen op laag temperatuur verwarming, daarbij is een veel hoger isolatieniveau nodig.

12. Woningequivalent: bedrijven en utiliteitsgebouwen, omgerekend naar het warmtegebruik van woningen.

13. Kansen voor uitbreiding naar Hardinxveld-Giessendam worden bij de uitwerking meegenomen

## 5. ENERGIEBESPARING WONINGEN

Huur- en koopwoningen moeten transitieklaar gemaakt worden. Dit is een forse energiebesparingsopgave voor de overgang naar een aardgasloos tijdperk. Ook de beschikbare alternatieven (warmte HT/LT, all-electric) vragen om aanpassingen in woningen en gebouwen. De Drechtsteden geven de huidige ontwikkelingen een stevige impuls: we gaan in de versnelling!

### 5.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft invulling aan de bouwsteen 'Energiebesparing en herstructurering'.

De Drechtsteden hebben in totaal 118.459 woningen (2014): koop 68.688 en huur 49.771. Bijna al deze woningen worden uiteindelijk afgesloten van aardgas. Een forse opgave, zeker omdat een groot deel van de woningvoorraad technisch verouderd is. Bijna de helft van de woningen heeft een indicatief energielabel D tot en met G. Inclusief de C-labels is driekwart van de woningen matig tot slecht geïsoleerd. Bij de geregistreerde energielabels<sup>14</sup> is dat aantal nog hoger: meer dan de helft van de woningen (55%) heeft een energielabel D tot en met G. Inclusief C labels is dat zelfs 85%.

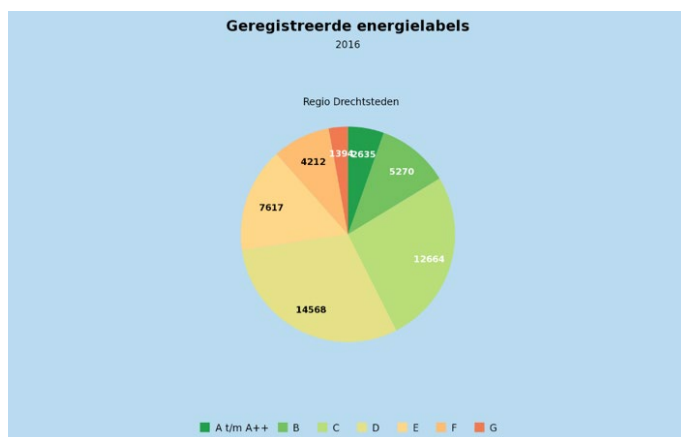
De woningen moeten transitieklaar gemaakt worden, door realisering van energiebesparende maatregelen, overgang naar een alternatieve warmtevoorziening en koken op elek-



tricititeit. Het warmtetransitieplan laat per wijk of buurt zien welke alternatieven beschikbaar zijn.

Waar restwarmte/geothermie beschikbaar is, is energiebesparing noodzakelijk maar kunnen de energiebesparende maatregelen in fases worden gerealiseerd. In eerste instantie volstaat een redelijke isolatie. Ontbreekt de mogelijkheid van restwarmte/geothermie dan zijn gebouwen aangewezen op lage temperatuurverwarming. Deze optie vergt ingrijpende maatregelen op het gebied van energiebesparing.

Het klaarmaken voor de transitie van woningen vraagt naast praktische uitvoering om timing. De planning van de uitfasering van aardgas en de nabijheid van het warmtenet spelen immers een rol bij de prioritering, in eerste instantie in de periode tot 2030.



Figuur 11: Geregistreerde energielabels (bron Klimaatmonitor).

Voorlopige energielabels (2014)	Koop	Huur	A	B	C	D	E	F	G
Alblasserdam	4.805	3.300	950	1.207	1.899	305	1.377	1.823	498
Dordrecht	30.226	24.000	3.267	7.331	16.068	1.430	8.395	11.421	5.946
Hardinxveld-Giessendam	4.328	2.548	567	834	2.038	380	424	1.190	1.313
Hendrik-Ido-Ambacht	7.951	3.660	3.231	1.220	3.228	515	1.291	1.536	423
Papendrecht	8.962	4.833	1.442	2.294	5.174	786	1.616	2.087	356
Sliedrecht	5.704	4.853	857	1.357	2.457	501	1.444	2.225	1.289
Zwijndrecht	11.040	9.125	746	1.353	7.669	1.038	4.067	4.360	859
<b>totaal</b>	<b>73.016</b>	<b>52.319</b>	<b>11.060</b>	<b>15.596</b>	<b>38.533</b>	<b>4.955</b>	<b>18.614</b>	<b>24.642</b>	<b>10.684</b>

Tabel 2: Indicatieve energielabels (bron Klimaatmonitor)

14. In 2016 was van 48.360 woningen het energielabel definitief gemaakt en geregistreerd.

## 5.2 ONDERSTEUNING PARTICULIERE WONINGEIGENAREN EN VVE'S

Omdat de transitie veel vraagt van particuliere woningeigenaren en VVE's ondersteunen en begeleiden we hen intensief, in eerste instantie door met hen in gesprek te gaan en te blijven. Complicerende factor is dat de regio zich kenmerkt door een lager inkomensniveau dan gemiddeld. Een grote groep bewoners heeft geen toegang tot financiering, terwijl energiebesparing juist (financieel) voordeel op kan leveren door lagere maandlasten en verhoging van comfort. Juist voor deze groep ontwikkelen we besparingsconcepten.

### ORGANISATIE

De opgave is langjarig, vereist continuïteit in de aanpak en nauwe afstemming met de uitfasering van aardgas. We gaan met betrokken partners in gesprek hoe we dat het beste kunnen organiseren. Een mogelijkheid is een aparte organisatie in een coöperatieve vorm, die de beschikking krijgt over een revolverend fonds.

### COMMUNICATIE CAMPAGNE

Het Rijk heeft al subsidieregelingen voor aanschaf van installaties om duurzame energie op te wekken (ISDE-subsidie) en energie te besparen (Subsidie energiebesparing eigenhuis). Daarnaast verleent de stichting Nationaal Energiebespaarfonds duurzaamheidsleningen met een lage rente voor duurzaamheidsmaatregelen. Inwoners van de Drechtsteden wijzen we met een communicatiecampagne op deze bestaande en nieuwe stimuleringsmaatregelen.

### AANBIEDEN BESPARINGSCONCEPTEN VANUIT WOONLASTENBENADERING

Daarnaast gaan we onder meer in samenwerking met het lokale en regionale bedrijfsleven aantrekkelijke besparingsconcepten ontwikkelen en aanbieden, inclusief bijbehorende financieringsconstructies. Dit moet voor woningeigenaren direct geld en comfort opleveren. Denk aan woningabonnementen zoals aangeboden worden in Deventer, lease en ESCO-achtige constructies waarbij de woonlasten niet toenemen. Van belang is dat de concepten laagdrempelig zijn, zodat ook minder draagkrachtigen kunnen profiteren.

15. [www.regionaalenergieloket.nl](http://www.regionaalenergieloket.nl), uitvoering voor Bleeve.

We onderzoeken de haalbaarheid van een strippenkaart waarmee eigenaren hun woningen gefaseerd klaar maken voor transitie. Dat kan aantrekkelijk zijn voor woningen die op het warmtenet worden aangesloten of voor woningen die de komende tijd nog op het aardgasnet blijven.

De geschetste mogelijkheden laten zich goed combineren met een Blok voor Blok aanpak, die momenteel al succesvol wordt toegepast in Dordrecht. Daarnaast zijn er tal van innovatieve methoden in ontwikkeling (o.a. door de VNG), waar we ook op inspelen.

### UITBOUW ENERGIELOKET DRECHTSTEDEN

Sinds 2015 beschikt de regio over het Energieloket Drechtsteden<sup>15</sup>, een online marktplaats voor verduurzaming van particuliere koopwoningen die woningeigenaren laagdrempelig en onafhankelijk advies biedt. Het loket jaagt hiermee de interesse voor energiebesparende maatregelen aan en helpt de woningeigenaren bij hun oriëntatie. Het loket geeft antwoord op vragen als: wat zijn mijn besparingsopties, wat levert het me op en bij wie kan ik de klus laten uitvoeren? Het Energieloket werkt samen met (lokale) installateurs en bedrijven die actief zijn op het gebied van energiebesparende maatregelen als isolatie, zonnepanelen, isolerend glas en zonneboilers.

Daarnaast verzorgt het energieloket groepsaankopen op het gebied van isolatie en het opwekken van duurzame energie (zonnepanelen). Met deze vraagbundeling zijn kostenvoordelen te behalen voor zowel aanbiedende ondernemingen als woningeigenaren.

Het Energieloket is een belangrijke schakel tussen woningeigenaren, installateurs en isolatie- en bouwbedrijven. Het krijgt daarom een centrale rol binnen de (energiebesparings-) opgave.



Figuur 12: Stedelijke herstructurering.

## 5.3 HUURWONINGEN

### 5.3.1 CORPORATIES

#### PLAN ENERGIE NEUTRALE WONINGVOORRAAD

De vijf corporaties in de Drechtsteden hebben samen circa 37.000 woningen. De regionale prestatieafspraken voor de langere termijn (PALT) gaan voor 2025 uit van minimaal energielabel C en gemiddeld energielabel B. De afspraken zijn tot nu toe sterk energielabel-gestuurd. Dat sluit aan bij de Nationale afspraken over energiebesparing die zijn vastgelegd in het Energieconvenant<sup>16</sup> met de landelijke koepel van woningcorporaties (Aedes), dat uitgaat van gemiddeld energielabel B in 2020.

Het is echter de vraag of deze werkwijze de meest efficiënte is. In de nationale Woonagenda<sup>17</sup> is onlangs vastgelegd dat alle corporaties in 2018 een plan moeten hebben om hun woningbestand energieneutraal te maken. Door in dit plan het einddoel centraal te stellen en dit te combineren met een duurzaam warmtenet is het mogelijk anders tegen de huidige aanpak van labelsprongen aan te kijken. Hiermee kunnen desinvesteringen worden voorkomen.

#### REGELGEVING

De corporaties ondervinden veel hinder van regelgeving die de transitie en de overstap naar alternatieven belemmeren:

- 70% van de huurders moet ermee instemmen om investeringen gedeeltelijk te kunnen doorbelasten met minimaal gelijkblijvende woonlasten aan huurders. Deze 70% regeling (BW art. 220 lid 3) werkt vertragend om energiebesparing te realiseren en vraagt om intensieve bewonersbegeleiding
- levering van aardgas is een privaatrechtelijke overeenkomst tussen leveranciers en afnemers, afkoppeling van aardgas is daardoor nu nog niet afdwingbaar
- aansluiten op duurzame collectieve warmtebronnen moet met de EMG verklaring<sup>18</sup> blijven meetellen in de duurzaamheidsdoelstelling van corporaties.

### 5.3.2 PARTICULIERE HUUR

Particuliere huur gaat in de Drechtsteden over zo'n 12.000 woningen. Een lastig te benaderen groep, omdat niet de huurders maar de verhuurders aangesproken moeten worden. Deze woningen worden integraal meegenomen bij de communicatie en aanpak voor particuliere woningen en het transitieklaar maken voor de uitfasering van het aardgasnet.

## 5.4 HERSTRUCTURING

Een (klein) deel van de woningen is alleen tegen hele hoge kosten energieneutraal te maken. Voor deze woningen kan sloop/nieuwbouw een goede optie zijn. Dat is ook een kans voor verbetering van de leefbaarheid en voor de economie van de regio (hoge toegevoegde waarde en werkgelegenheid).

## 5.5 VAN STRATEGIE NAAR UITVOERING: WAT GAAN WE DOEN TOT 2023?

- Particuliere woningeigenaren, VVE's en particuliere huur ondersteunen: opzetten organisatie (coöperatie) met revolverend fonds, communicatie campagne, uitbouw energieloket, aanbieden besparingsconcepten vanuit woonlastenbenadering
- Corporaties komen in 2018 met plannen om de woningvoorraad energieneutraal te maken
- Herstructurering als kans voor woningen en woonwijken die alleen tegen zeer hoge kosten energieneutraal gemaakt kunnen worden.

16. <https://www.aedes.nl/artikelen/bouwen-en-energie/energie-en-duurzaamheid/energieconvenant-in-2021-naar-energielabel-b.html>

17. <https://www.aedes.nl/artikelen/aedes/vereniging/strategische-agenda/woonagenda/aedes-woonagenda-2017-2021.html>

18. Energie Maatregelen op Gebiedsniveau. Informatie staat op: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels-gebouwen/nieuwbouw/energie-prestatie-epc/energiemaatregelen-op-gebiedsniveau-emg>.

# 6. ENERGIEBESPARING BEDRIJVEN EN UTILITEITSGEBOUWEN

Ook bedrijven en kantoren moeten van gas overstappen op alternatieve warmtevoorziening. Wij vragen ook hen zich voor te bereiden op de energiebesparingsopgave en de transitie en helpen en ondersteunen daarbij.

## 6.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft invulling aan de bouwstenen 'Energiebesparing en herstructurering' en 'Drechtse industriegebieden met smart-grid neutraal en leverend maken'.

Naar schatting 20% van alle energiegebruik in de regio is rechtstreeks gerelateerd aan het gas- en elektriciteitsgebruik van de bedrijven. Hiervan kan circa de helft worden geprojecteerd op de bedrijventerreinen.

De Drechtsteden tellen in totaal 865 utiliteitsgebouwen, zoals kantoorpanden, bejaarden- en verzorgingstehuizen en ziekenhuizen waarvan 204 met de labels D t/m G. Voor bedrijfsgebouwen bestaat geen systeem van energielabels. Dit maakt inschatting van de noodzakelijke besparingsopgave voor het bedrijfsleven lastig.

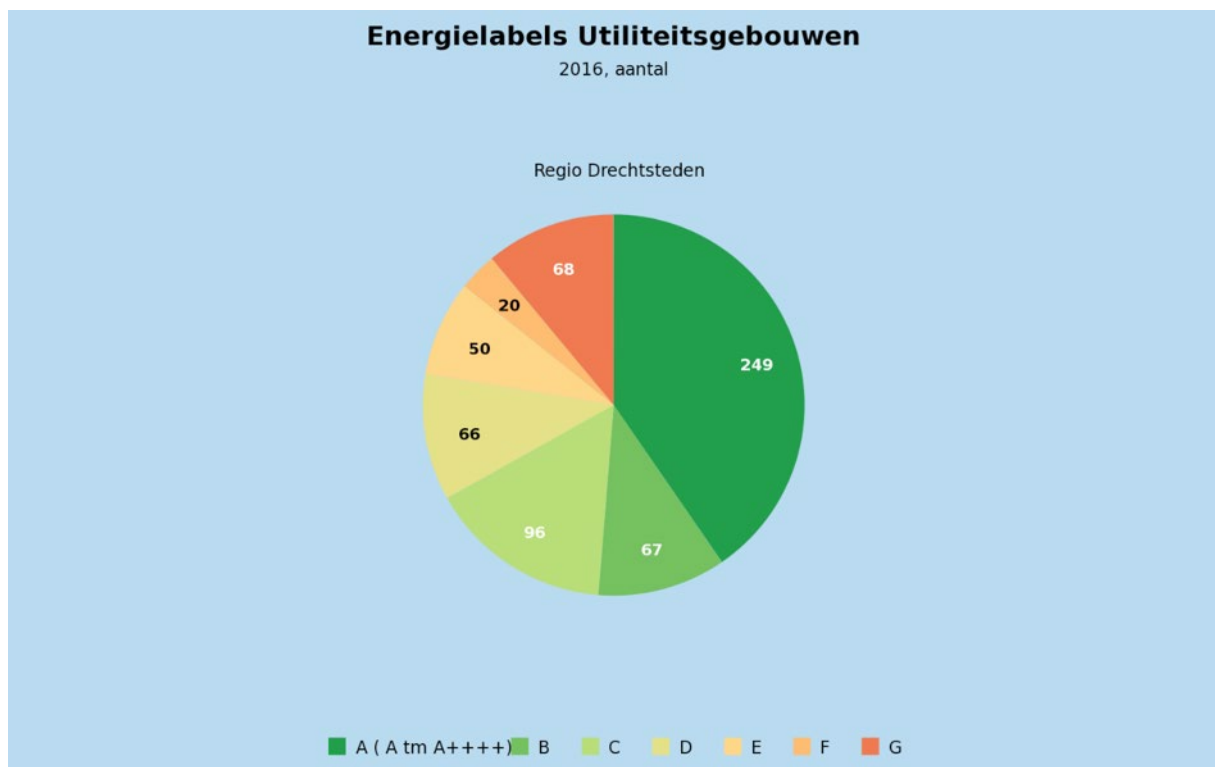
Bedrijven moeten minimaal voldoen aan de wettelijke eisen op het gebied van energiebesparing zoals geformuleerd in de

Wet Milieubeheer en de Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EEED). Net als bij woningen moeten eigenaren van kantoren en bedrijfsgebouwen zich op de transitie voorbereiden met energiebesparende maatregelen en maatregelen om over te gaan op een alternatieve warmtevoorziening.

Wij ondersteunen hen sectorspecifiek (bundeling als kern van de aanpak) en op het niveau van bedrijfsterreinen.

Het Warmtetransitieplan laat per wijk en bedrijventerrein zien welke energie-infrastructuur voor de warmte- en koude voorziening beschikbaar is. Net als bij woningen is de voorbereiding op de transitie een timingsvraagstuk.

De planning van de uitfasering van aardgas, de nabijheid van het warmtenet en de behoefte aan gas voor bedrijfsprocessen bepalen de urgentie en prioritering. Ook dit volgt uit de warmtetransitieatlas, waarbij in eerste instantie de focus ligt op de periode tot 2030.



Figuur 13: Energietabels utiliteitsgebouwen Drechtsteden.

## 6.2 BESTAANDE BEDRIJVENTERREINEN: VRAAGBUNDELING

### PILOTS ENERGIEBESPARING EN DUURZAME ENERGIEOPWEK- KING BEDRIJVENTERREINEN

Bundeling aan de vraagkant van (vergelijkbare) verduurzamingsvraagstukken versterkt de aantrekkelijkheid voor aanbieders, consortiumvorming, spreiding van het risico en de mogelijkheid om grotere vragen efficiënter in behandeling en beheer te nemen. Efficiënte organisatie van de vraagkant biedt mogelijkheden voor directe uitwisseling en verbinding met andere collectieve projecten en voorzieningen. Daarnaast bevordert dit het gezamenlijke imago van de locatie. De ervaring leert dat collectieve aanpak alleen gericht op energiebesparing niet eenvoudig is. Voor het opzetten van zelfstandige energiebesparingsprojecten liggen de beste kansen op terreinen met een goed functionerende parkmanagement organisatie die zich samen met de overheid wil inzetten voor verduurzamingsvraagstukken als energiebesparing.

Binnen het WDO gebied geven we verduurzaming en de energietransitie een extra impuls om de regio toekomstgericht en energieneutraal te ontwikkelen. Zowel voor de uitgifte van het nieuwe bedrijventerrein Dordtse Kil IV als bij revitalisering en optimalisering van de bestaande terreinen willen we investeren in gemeenschappelijke energiefaciliteiten en aanleg van een Smart Grid<sup>19</sup> dat de bedrijventerreinen onderling verbindt, met onderlinge uitwisseling van energie. Op Dordtse Kil IV komt geen gasnet. Dit bedrijventerrein wordt all-electric aangelegd. De toepassing van bodemenergie (WKO's) wordt gereguleerd en gestimuleerd in het Bodemenergieplan<sup>20</sup>. In aanvulling daarop wordt de haalbaarheid van thermische energie uit oppervlaktewater onderzocht.

De aanwezigheid van een parkmanagement organisatie binnen het volledige WDO gebied kan bovenstaande ambitie vereenvoudigen en versnellen.

## 6.3 SECTORBENADERING SPECIFIEKE DOELGROEPEN: VRAAGBUNDELING

Specifieke sectoren, zoals de transportbranche, binnenvaart en zorginstellingen kennen elk hun eigen uitdagingen op het gebied van energie en energiebesparing. Een sectorbenadering waarbij bedrijven met deze gelijke uitdagingen gezamenlijk aan het werk gaan, biedt kansen voor het efficiënt organiseren van de opgave. Daarnaast biedt dit mogelijkheden tot directe uitwisseling van kennis, verbinding met

andere collectieve projecten en voorzieningen. Tot slot bevordert dit het gezamenlijke imago van de sector. Een grote uitdaging is om de samenwerking, projecten en convenanten georganiseerd en gefinancierd te krijgen.

Voor de logistieke sector is de logistieke agenda Drechtsteden opgesteld (zie hoofdstuk 7). Het maritieme karakter van de regio én het feit dat deze branche juist op dit moment hard wekt aan uitdagingen en mogelijkheden op het gebied van energiegebruik maakt samenwerking en voorbeeldfunctie zeer opportuun.

## 6.4 HET FUNDAMENT WET MILIEUBEHEER: INTENSIVEREN HANDHAVING

Voor bedrijfspanden (inclusief kantoren) geldt dat de Wet milieubeheer bedrijven met een energiegebruik groter dan 50.000kWh en meer dan 25.000 m<sup>3</sup> aardgasequivalenten verplicht om energiebesparingsmaatregelen te nemen met een terugverdientijd van vijf jaar en korter. Ook de Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED) stelt eisen aan energiegebruik, monitoring en het treffen van maatregelen. De Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid voert voor de gemeenten in de Drechtsteden het toezicht op bedrijven uit volgens een vastgestelde handhavingsstrategie. In onze handhavingsprogramma's intensiveren wij de komende jaren de aandacht voor energiebesparing bij middelgrote en grote energieverbruikers.

### RELATIE MET KREDIETVERSTREKKING DOOR FINANCIERS

Een extra voorwaarde kan worden gesteld door de financiers van het MKB: wanneer een ondubbelzinnig keurmerk/verklaring voorhanden is waarmee bedrijven kunnen aantonen dat ze op het 'juiste' spoor zitten in de energietransitie, kunnen financiers dit gebruiken bij de beoordeling of bedrijven voldoen aan de wet- en regelgeving voor energie. Hiermee kunnen zij ook eisen stellen in de context van financiering. Wij streven naar een dergelijk keurmerk. Hiervoor is het noodzakelijk een (regionale) werkafspraken te maken tussen financiers en Omgevingsdienst.

Voor kantoren is er al een dergelijke relatie tussen energieprestatie en financiering. Kantoorpanden dienen vanaf 2023 tenminste energielabel C te hebben en in 2030 naar verwachting minimaal label A. Banken willen dit tenminste vijf jaar tevoren (dus liefst nog in 2017!) in beeld hebben en maken hun financiering daar van afhankelijk. Deze verplichting ondersteunt in hoge mate de transitie naar een aard-

19. Een Smart Grid is een intelligent energienet: een energienet waaraan een meet- en regelsysteem is toegevoegd. Hiermee kunnen vraag en aanbod van diverse energiebronnen op elkaar worden afgestemd. Wanneer bijvoorbeeld een huis een energieoverschot heeft, dan kan de overgebleven energie doorgesluisd worden naar andere woningen in de buurt.  
20. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2016-30063.html>



gasloze omgeving.

Met bovenstaande acties willen we als overheden en financiers het belang van energiebesparing binnen de bedrijfsvoering van ondernemingen beter voor het voetlicht brengen door een duidelijke ondergrens aan te brengen. Hierdoor wordt energiebesparing onderdeel van de primaire bedrijfsvoering.

## 6.5 ONDERSTEUNING MKB

De energietransitie vraagt van het Midden en Kleinbedrijf de nodige investeringen. Niet alleen in de vorm van maatregelen maar ook voor het innoveren van producten en diensten. Wij willen het MKB ondersteunen bij het doen van deze investeringen.

### *Ondersteuning bij investeringen in innovatie: verbreding MKB Innovatiefonds*

De Energiestrategie is met de kennis en technologische ontwikkeling van nu tot stand gekomen. Veel voor de energietransitie noodzakelijk technieken staan nu nog in de kinderschoenen (energie opslag) of zijn voor verbetering vatbaar. Dit biedt bedrijven in onze regio kansen voor innovatie. Deze innovaties maken ons bedrijfsleven competitiever. In het licht van de doelstellingen van de Energiestrategie verdienen zij ondersteuning.

Hier is een parallel met het regionale MKB Innovatiefonds dat innovatie bij MKB-bedrijven in de (maritieme) maakindustrie versnelt. Dit fonds verstrekt financiële bijdragen voor onder meer prototyping en haalbaarheidsonderzoeken door het bedrijfsleven. Daarbij wordt een koppeling gelegd met onderzoek en onderwijs zoals dat plaatsvindt in de Duurzaamheidsfabriek. Met het honoreren van aanvragen op het gebied van zuinigere voorstuwings technieken en emissie-reductie/emissiereductie ondersteunt het fonds nu al kleinschalig voor de energietransitie noodzakelijke innovaties.

Het regionaal MKB Innovatiefonds wordt op dit moment al in de Duurzaamheidsfabriek aangeboden. Het verdient aanbeveling om het werkingsgebied van dit fonds te verbreden naar innovatiefinanciering in andere innovatieve sectoren met aandacht voor de innovaties in het MKB bedrijfsleven die ingegeven zijn door de energietransitie.

Op dit moment verstrekt het MKB innovatiefonds alleen subsidies voor haalbaarheidsstudies en prototyping. Om innova-

ties sneller naar de markt te brengen verdient het overwe-  
ging om ook dit traject risicodragend te ondersteunen, ook in de fase van productontwikkeling naar marktintroductie.

Dit vergt echter een meer omvangrijke vorm van fondsvorming, met een revolverend karakter.

Daarnaast wordt met verbreding van het MKB innovatiefonds de bestaande koppeling met onderzoek en onderwijs in de Duurzaamheidsfabriek verder versterkt met energie- en bouwtechniek.

Om de gewenste innovaties voor de energietransitie te ondersteunen en te versnellen willen we voor ons bedrijfsleven één loket voor innovatie-subsidies, exploitatieregelingen, ondersteuning en exposure bieden.

### *Ondersteuning bij investeringen in maatregelen: Revolverend Energiefonds Drechtsteden*

Voor MKB bedrijven maar ook sportverenigingen en scholen in de regio en elders geldt dat toegang tot financiering van energiemaatregelen lastig is. Banken lenen voornamelijk geld uit voor hun 'core business' en zijn minder geneigd te lenen voor verduurzaming van vastgoed. In dit veld hangt echter wel veel laaghangend fruit; in potentie zijn er veel projecten met een snelle terugverdiëntijd en een sluitende businesscase. Deze projecten leveren op termijn geld op door duurzame energie te produceren of energie te besparen.

Een oplossing voor dit financieringsprobleem is instelling van een nieuw **Revolverend Energiefonds Drechtsteden**. Dit type financiering wordt met name ingezet als oplossing voor situaties waarin de financiële markt het laat afweten, zoals hierboven genoemd.

Er zijn twee doelgroepen waar een nieuw Energiefonds Drechtsteden echt een aanvulling vormt op al bestaande instrumenten als rijkssubsidies en belastingmaatregelen:

- de MKB-financiering
- financiering van collectieve (inwoner)initiatieven voor realisering van duurzame energieproductiemiddelen (veelal coöperaties).

De introductie van bovengenoemde revolverende fondsen vraagt een goede voorbereiding, waarbij we gebruik kunnen

maken van de nodige ervaring op dit terrein.

#### *Loket en verbinding met onderwijs*

Bij aansturing door de Duurzaamheidsfabriek ontstaat een centraal punt in de Drechtsteden waar het MKB terecht kan met vragen op het gebied van innovatie, financiering van energiemaatregelen, subsidiemogelijkheden en onderwijs. Het Energieloket Drechtsteden biedt kansen voor uitbreiding naar MKB gerichte aanbiedingen.

## **6.6 VAN STRATEGIE NAAR UITVOERING: WAT GAAN WE DOEN TOT 2023?**

Net als de opgave op het gebied van woningen is de transitieopgave voor bedrijven langjarig, vereist het continuïteit in de aanpak en nauwe afstemming met de uitfasering van aardgas. Een grote uitdaging is de organisatie van zelfstandige energieprojecten op bedrijventerreinen. De ervaring leert dat hierbij de beste kansen liggen op terreinen met een goed functionerende parkmanagement organisatie. Ook is het van belang om de samenwerking tussen bedrijven aan zowel de vraagkant als de aanbod kant goed te organiseren. We starten met een aantal pilot-projecten voor energiebesparing op bedrijventerreinen om ervaring met de aanpak op te doen en op basis daarvan uit te breiden. Daarnaast continueren we het uitvoeringsprogramma WDO, als een van de spotlight projecten uit de Groeiagenda van de Drechtsteden, waar duurzaamheid, verbetering van mobiliteit, economie, het creëren van arbeidsplaatsen en innovatie een duidelijke plaats hebben.

Verder richten we ons op ondersteuning van het MKB in de regio bij het oplossen van de financieringsproblematiek van zowel innovatieprojecten op het vlak van energie- en bouw-

techniek als het uitvoeren van energiebesparingsprojecten voor verduurzaming van eigen vastgoed. Dit laatste organiseren we in de Duurzaamheidsfabriek waardoor de Drechtsteden een centrale plaats krijgen waar het MKB terecht kan met vragen op het gebied van innovatie, financiering van maatregelen, subsidiemogelijkheden en onderwijs mede gericht op de energietransitie.

#### Actiepunten:

- Pilots vraagbundeling energiebesparing en duurzame energieopwekking op drie bedrijventerreinen met een relatief hoge organisatiegraad. Continuering van het uitvoeringsprogramma WDO op het gebied van energie en duurzaamheid
- Sectorbenadering specifieke doelgroepen
- Intensiveren van handhaving energiebesparing bij middelgrote en grote energieverbruikers
- (Onderzoek naar het) instellen van een keurmerk/verklaring waarmee bedrijven kunnen aantonen dat ze op het 'juiste' spoor zitten in de energietransitie en waarmee financiers kunnen beoordelen of bedrijven minimaal voldoen aan de wet- en regelgeving voor energie
- Ondersteuning bij investeringen in innovatie: onderzoek verbreding MKB Innovatiefonds naar andere sectoren en naar marktintroductie
- Ondersteuning bij investeringen in energiemaatregelen. Onderzoek naar instelling van een revolverend Energiefonds Drechtsteden
- Instellen van één loket in de Duurzaamheidsfabriek voor innovatie-subsidies, exploitatieregelingen, ondersteuning en exposure bieden. Versterken van de verbinding met het onderwijs. Verbreding van het Energieloket Drechtsteden.

# 7. TRANSPORT EN LOGISTIEK ENERGIEZUINIG

We stoppen met het gebruik van fossiele transportbrandstoffen en kiezen voor zero emissie voertuigen. Van de transportsector vragen we een efficiëncyslag met slimmere logistieke systemen. We maken ruimte voor laadinfrastructuur die helpt bij de opslag van energie.

## 7.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft invulling aan de bouwstenen 'Transport en logistiek energiezuinig' en de bijdrage van mobiliteit voor 'Aanleg / aanpassen netwerk voor elektriciteitsopwekking, buffering en distributie.

De sector mobiliteit en transport draait nu nog hoofdzakelijk op fossiele brandstoffen. Omdat zo'n 85% van het vrachtverkeer niet regio gebonden is en een herkomst en bestemming buiten de regio heeft is de transitie naar energieneutraal transport moeilijk door de Drechtsteden te beïnvloeden. Veel zal daarom afhangen van de eisen die de EU en het Rijk gaan stellen aan brandstofgebruik en emissies van voertuigen. Maar de bereidheid van de transportsector en de individuele bedrijven om zelf wat te doen aan klimaat neutraliteit is niet te onderschatten. Bekend is dat de ontwikkelingen in deze branche in vergelijking met gebouwen en met energie-infrastructuren relatief snel kunnen gaan, door de relatief korte levensduur van transportmiddelen.

Landelijk is in 2011 een daling van de uitstoot ingezet, vooral door een zuiniger wagenpark en bijmengen van biobrandstoffen. Deze tendens is niet direct te vertalen naar de Drechtsteden maar feit is wel dat het aandeel elektrische voertuigen fors is gestegen. Mede overigens dankzij de gunstige fiscale regels. Het aantal (semi) openbare laadpunten kent eenzelfde groei. De opbouw van de laadinfrastructuur wordt ondersteund door de gemeenten en de regio. Deze aanpak wordt de komende jaren voortgezet.

Figuur 15: Transport en logistiek energiezuinig.



Het bovenstaande neemt niet weg dat we in de regio zelf ook nu al het nodige kunnen doen. Zoals eisen stellen aan de wijze van transport, bij opdrachten waarbij vervoer aan de orde is en via aanpassing van het eigen wagenpark. Maar ook goede voorzieningen voor wandelaars en fietsers en duurzame aanbesteding van ons openbaar vervoer (bus en waterbus).

Er zijn momenteel ruim 2000 elektrische voertuigen in de Drechtsteden en bijna 600 private en publieke laadpunten. Er zijn veel ontwikkelingen naar elektrisch aangedreven voertuigen. Op de korte termijn is er een sterke groei van het aantal voertuigen met een stekker. Op langere termijn neemt ook het aantal voertuigen op waterstof en andere duurzame brandstoffen toe. Deze energie moet duurzaam worden opgewekt.

## 7.2 SCHOON OPENBAAR VERVOER

Openbaar vervoer in de regio Drechtsteden/Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (DAV) wordt voor de periode van december 2018 tot en met 2026 opnieuw aanbesteed. Dit is een uitgelezen kans het openbaar vervoer over de weg en per spoor zó in te richten dat het klaar is voor de toekomst. De provincie Zuid-Holland richt zich als verlener voor deze nieuwe concessie op verdere ontwikkeling van ingezette vernieuwingen op het gebied van duurzaamheid, zoals de inzet van hybride bussen in de stadsdienst Dordrecht.

De hoofdlijnen van het Programma van Eisen (PvE) voor de nieuwe concessie op het gebied van duurzaamheid zijn:

- overname van de al aanwezige hybride bussen en elektrische bussen
- invoer van vijftien emissieloze bussen in het stedelijk vervoer in Dordrecht vanaf de start van de concessie
- instroom van 0-emissie voertuigen na 2026
- de verplichting om gebruik te maken van energie afkomstig uit hernieuwbare bronnen voor de Merwede-Lingelijn en voor het laden van nul-emissievoertuigen
- een inspanningsverplichting om de CO<sub>2</sub>-uitstoot per gereden kilometer te beperken.

### 7.3 LOGISTIEKE AGENDA DRECHTSTEDEN

Parallel aan de Energiestrategie werkt de regio Drechtsteden aan het opstellen van de Logistieke agenda. Dit vindt zijn oorsprong in het Regionale Meerjarenprogramma (RMJP) en heeft tot doel de sociaal economische Groeiagenda te versterken. Hiervoor richt de agenda zich op ontwikkeling en toepassing van innovatieve, efficiënte en duurzame logistieke concepten en watergebonden transportsystemen. De logistieke agenda is opgesteld in samenspraak met kennisinstututen, overheden, brancheverenigingen en bedrijfsleven.

In de logistieke agenda zijn de volgende kansrijke thema's benoemd die een belangrijke bijdragen leveren aan realisering van de doelstelling op het gebied van transport en logistiek van deze Energiestrategie:

- 3D printing components & spare parts: ontwikkeling van 3D parts voor snelle levering spare parts met minder voorraad en minder transport
- emissie-arme binnenvaart: samenwerking tussen maakindustrie en logistieke sector voor transitie naar een emissie-loze binnenvaart (vooral bestaande schepen)
- truck platooning: opstellocaties voor truck platooning voor facilitering van lagere uitstoot van het regionaal geboden vrachtverkeer. (Bij truck platooning zijn vrachtauto's elektronisch aan elkaar gekoppeld. De voorste truck bepaalt de snelheid en route, de andere wagens volgen automatisch, waarmee doorstroming van verkeer wordt bevorderd, brandstof wordt bespaard en uitstoot wordt beperkt.)
- Green Deal Stadslogistiek: LivingLabs voor toepassing van logistieke concepten en emissie arme technologie om emissies in binnensteden te verminderen
- servicelogistiek maritieme maakindustrie: service logistiek is een steeds belangrijker onderdeel van propositie maakindustrie. Ontwikkelen van de onderhoudslogistiek (voorraadbeheer en transport) voor klanten wereldwijd
- logistieke ontkoppelpunten: lokale private parkeervoorzieningen voor LZVs en trucks met ITS-planningstool voor efficiëntere stadsdistributie.



Deze projecten krijgen na goedkeuring van de logistieke agenda hun beslag in de periode 2018-2023.

#### *Actieprogramma slimme en duurzame mobiliteit*

In het verlengde van de Logistieke Agenda wordt programma Beter Benutten momenteel verder ontwikkeld naar het Actieprogramma slimme en duurzame mobiliteit.

#### *Ruimte voor slimme laadinfrastructuur elektrisch rijden*

Als onderdeel van het Actieprogramma bereiden we ons voor op een sterk toenemende behoefte aan laadinfrastructuur voor elektrisch rijden. De ontwikkelingen op het gebied van elektrisch rijden gaan snel<sup>21</sup>. We verwachten de komende periode een flinke toename van het aantal aanvragen om laadinfrastructuur voor elektrisch rijden te mogen plaatsen. We ontwikkelen een visie op de (potentiële)locaties die daarvoor geschikt zijn. Daarbij richten we ons op smart charging: slimme en innovatieve technieken die het opladen van elektrische auto's op het beste moment mogelijk maken. Bijvoorbeeld als het 's nachts hard waait en er weinig vraag naar stroom is of in de middag als de kracht van de zon het grootst is. We verbinden die afweging met het warmtetransitieplan, zodat lokaal opgewekte elektriciteit lokaal kan worden benut voor elektrisch rijden<sup>22</sup>. We actualiseren het beleid voor laadinfrastructuur. We bereiden de organisatie voor op sterke toename van het aantal aanvragen.

### 7.4 VAN STRATEGIE NAAR UITVOERING: WAT GAAN WE DOEN TOT 2023

- Aanbesteding schoon openbaar vervoer
- Logistieke agenda Drechtsteden
- Actieprogramma slimme en duurzame mobiliteit
- Ruimte voor slimme laadinfrastructuur elektrisch rijden.

Figuur 16: De snelle ontwikkelingen van elektrisch rijden vragen om een aansluitende laadinfrastructuur.



21. <https://www.ing.com/Newsroom/All-news/Electric-cars-will-take-over-threatening-European-car-industry.htm>  
22. Daarbij benutten we ervaringen van het Lomboxnet in Utrecht.

## 8. DUURZAME ENERGIE

Energieneutraal 2050 is een landelijke opgave. Een deel van het energiegebruik is niet door de Drechtsteden te beïnvloeden. Verder ontbreekt de ruimte (weinig areaal landelijk gebied) om zelf volledig energieneutraal te worden. De Drechtsteden richten zich daarom op een energieneutrale gebouwde omgeving. Opwekking van voldoende duurzame elektriciteit is daarbij een belangrijke opgave die maximale - maar niet suboptimale - inzet van zon, wind en andere duurzame opties vraagt. Ook investeren buiten de Drechtsteden behoort tot de mogelijkheden.

### 8.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft invulling aan de bouwstenen 'Het landschap als energiebron', 'Stimuleren van energie-initiatieven', 'Aanleg / aanpassen netwerk voor elektriciteitsopwekking' en 'Investeren in duurzame opwekking buiten de regio'.

Om tot de Energiestrategie te komen zijn ruimtelijke ateliers gehouden. De uitkomsten van deze ateliers maken duidelijk dat in de regio veel moet gebeuren om energieneutraal te worden. Voor warmte is er voorlopig een groot aanbod van restwarmte van de HVC-afvalverwerking en op termijn van (diepe) geothermie en uit andere bronnen, zoals oppervlaktewater (zie paragraaf 4.5).

*De moeilijkste opgave ligt niet bij warmte maar bij het opwekken van voldoende duurzame elektriciteit binnen de regio. Met de huidige inzichten en techniek wordt in het ruimtelijk referentiescenario van het Toekomstperspectief Drechtsteden Energie-neutraal aangegeven dat dit op de lange termijn de bouw van circa 15 windturbines, 400 ha zonneweides, een aantal bio-vergisters en de nodige waterturbines vergt. De Drechtsteden zijn een verstedelijkt gebied. Deze opgave is nu niet realistisch en te omvangrijk om als regio te organiseren. Te meer omdat een aanzienlijk deel van het te verduurzamen verbruik aan de regio wordt toegerekend op basis van de kilometers (snel) weg en de intensiteit van het gebruik daarvan. Dit deel is door ons niet of nauwelijks te beïnvloeden. Met de huidige technieken leidt het maximaliseren van de productie in de*

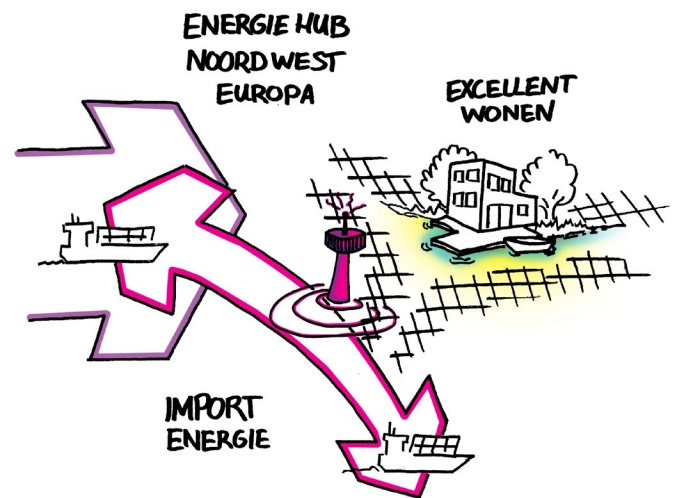
Figuur 17: Ruimtelijk atelier Energiestrategie Drechtsteden.



regio tot suboptimale oplossingen. De huidige tenders voor wind op zee laten zien dat hier grootschalige opgaven goedkoper, met een kleinere lokale impact en relatief sneller te realiseren zijn dan op landlocaties.

Dit neemt niet weg dat wij als regio de ambitie hebben om een realistisch deel van ons verbruik duurzaam binnen ons eigen grondgebied te willen opwekken. Ook willen we de bijbehorende investeringen en kennis zoveel mogelijk in dit gebied gebruiken. Dit vraagt om een visie op duurzame energie waarbij aan initiatieven op dit vlak zoveel mogelijk ruimte wordt geboden.

Figuur 18: Energiehub Noordwest-Europa: de gateway.



## 8.2 RUIMTE VOOR DUURZAME ENERGIE

### DUURZAME ENERGIE IN DE OMGEVINGSVISIE

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het ruimtelijk kader voor duurzame opwekking. De Drechtstedengemeenten stellen een visie op waarin zij in samenwerking met de partners en de samenleving aangeven hoe zij invulling geven aan de productie van duurzame energie. Ook onderzoeken de Drechtstedengemeenten de mogelijkheid om een energielandschap te creëren. Het gaat hierbij om gebundelde benutting van zon, wind, water en biomassa. We staan open voor en werken mee aan innovatieve ontwikkelingen en pilots, zoals benutting van warmte uit oppervlaktewater en opwekken van elektriciteit uit stromend water en getijdenwisseling.

Figuur 19: Het landschap als energiebron.



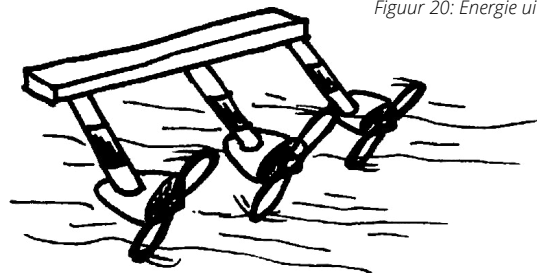
### KADERS VOOR INITIATIEVEN

Initiatiefnemers van duurzame energieprojecten wenden zich vaak in eerste instantie tot de gemeente. Gemeenten kunnen projectinitiatieven toetsen aan provinciale criteria. In aanvulling op deze provinciale criteria bestaat vaak behoefte aan een eigen lokaal beleidskader. Op die manier kan de gemeente haar eigen ruimtelijke, economische en organisatorische afwegingen maken om richting te geven aan lokale initiatieven voor duurzame energie. Door pro-actief beleid te formuleren en aan te geven onder welke voorwaarden duurzame energie(projecten) mogelijk zijn, schept de gemeente duidelijkheid aan initiatiefnemers en neemt het de regie over de ontwikkelingen strakker in handen. Het doel van een dergelijk beleidskader is:

- aangeven welke initiatieven waar gewenst zijn
- eenduidig om kunnen gaan met initiatieven door randvoorwaarden te formuleren

- duidelijkheid verschaffen aan initiatiefnemers over de te volgen procedures.

Figuur 20: Energie uit water.



### ZONNEOFFENSIEF

In de Drechtsteden liepen en lopen initiatieven om het potentieel in de opwekking van zonne-energie verder te optimaliseren. Voorbeelden zijn de organisatie van collectieve inkoop van zonnepanelen, projecten als 'zon op andermans dak', postcoderoosprojecten waarbij daken van gemeentelijk vastgoed beschikbaar zijn voor PV-installaties van derden en

de organisatie van projecten waarbij ondernemers gezamenlijk PV-Installaties op bedrijfsdaken aanschaffen en exploiteren.

Deze aanpak zetten we voort met een zonneoffensief. De verlenging van de salderingsregeling tot 2023 helpt ons daarbij, evenals nog steeds dalende prijzen van zonnepanelen.

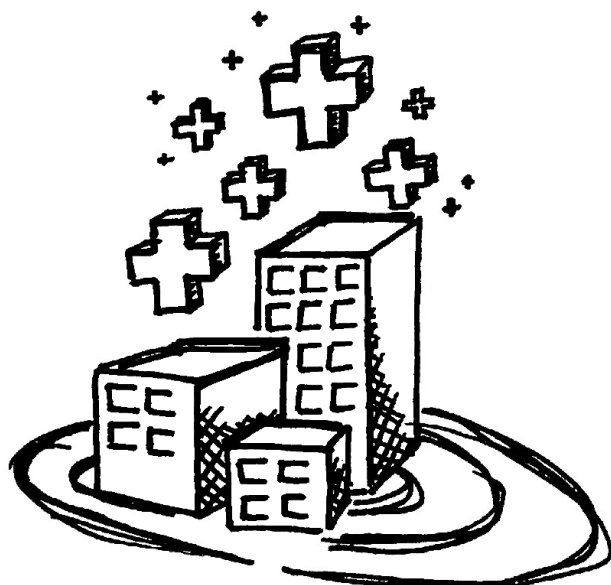
Figuur 21: De overheid kan energie-initiatieven stimuleren.



### 8.3 NIEUWBOUW REALISEREN ALS ENERGIELEVEREND

In de Groeiagenda voor de Drechtsteden is opgenomen dat we 25.000 nieuwe woningen willen bouwen in de periode tot 2030. Met een combinatie van hoogwaardige werkgelegenheid, een aantrekkelijk woningaanbod en goede voorzieningen willen we bestaande inwoners stimuleren om te blijven en nieuwe inwoners verleiden om zich in de Drechtsteden te vestigen. Tegelijkertijd spreken we met deze Energiestrategie de ambitie uit om ons te richten op 2035 energieneutraal voor de gebouwde omgeving. Beide ambities versterken elkaar.

Vanaf 2020 moet ieder nieuw gebouwde pand als bijna energieneutraal gebouw (BENG) worden uitgevoerd. Hiervoor wordt de huidige EPC-norm voor nieuwbouw vervangen door de nieuwe BENG-norm. Deze nieuwe norm stelt eisen aan het energieverbruik van gebouwen en woningen en gaat daarmee verder dan de EPC. Huishoudelijke apparatuur en niet-gebouwgebonden installaties vallen echter buiten de norm. Hierdoor heeft een BENG-woning wel een netto energieverbruik. Met de uitgangspositie BENG in het achterhoofd is het een relatief kleine stap naar een nul op de meter of energieleverende woning. Gezien de ambitie om een realistisch deel van onze energiebehoefte lokaal op te wekken willen wij een aanzienlijk deel van de te realiseren 25.000 woningen als nul op de meter of energieleverend uitvoeren. Aanvankelijk via kleinschalige pilots, vervolgens opgeschaald.

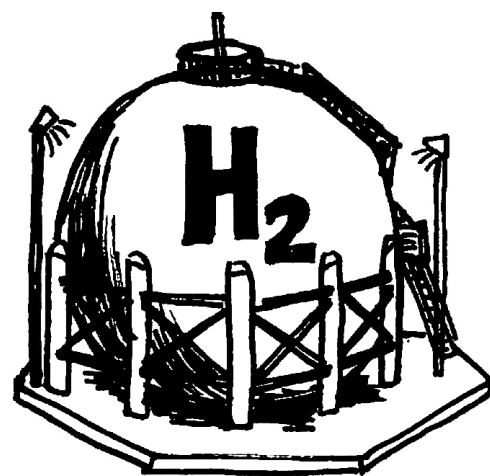


Figuur 22: Energieleverende nieuwbouw: het kan!

### 8.4 SMART GRIDS EN ENERGIEBUFFERING

Realisering van Smart Grids en energiebuffering staat nog in de kinderschoenen. De technieken zijn beschikbaar maar de markt voor energiebuffering moet zich nog verder ontwikkelen. In sommige gevallen is de netbeheerder aan zet omdat energiebuffering wordt toegepast voor het stabiliseren van het net. In andere gevallen zijn commerciële partijen aan zet omdat er sprake is van een commerciële toepassing.

Dordtse Kil IV heeft een bijzondere combinatie van ontwikkelingen: er zijn vier windmolens gerealiseerd, een zonneweide is in ontwikkeling, er is een marktinitiatief voor waterstof en het bedrijventerrein wordt de komende periode in stappen tot ontwikkeling gebracht. We onderzoeken de mogelijkheden voor een modulaire energie-infrastructuur<sup>23</sup>.



Figuur 23: Onderzoek naar mogelijkheden voor een modulaire energie-infrastructuur.

### 8.5 VAN STRATEGIE NAAR UITVOERING: WAT GAAN WE DOEN TOT 2023

- Duurzame energie in omgevingsvisies
- Kaders voor initiatieven
- Nieuwbouw als energie producerend realiseren
- Pilot smart grids en energiebuffering
- Zonneoffensief

23. We benutten ervaringen die zijn opgedaan in Deventer. <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/projecten/modulair-intelligent-energienetwerk-voor-bedrijventerreinen-modienet>.

# 9. ORGANISATIE, COMMUNICATIE EN MONITORING

Wij leggen de strategie vast in onze organisaties, plannen, programma's en projecten. Met de eigen mogelijkheden en verantwoordelijkheden voeren we de strategie uit. We werken samen en stemmen binnen de op te zetten organisatiestructuur af. Voor de samenleving is het belangrijk dat we dezelfde boodschap hebben en vertellen. Daarom kiezen we voor een gezamenlijke communicatiestrategie. Om de koers vast te houden en waar nodig bij te sturen, monitoren we de resultaten jaarlijks. We zeggen wat we doen en we doen wat we zeggen.

## 9.1 ORGANISATIE VAN DE SAMENWERKING

We organiseren de samenwerking met de inhoudelijke bijdragen van de deelnemers. De Energiestrategie wordt uitgewerkt in de Samenwerkingsagenda Drechtsteden Energie neutraal.

Alle deelnemers hebben bestuurlijk en inhoudelijk inbreng. Uitgangspunt voor de samenwerking is dat we:

- de visie over waar we naar toe willen delen
- de handen uit de mouwen steken in de geest van de visie, door pilots te realiseren en toekomstbestendige investeringen te doen
- benoemen welke barrières er zijn om steeds nieuwe stappen te zetten en in gesprek te gaan over wie welke barrières kan oplossen
- nieuwe stakeholders die de visie delen, uitnodigen om direct of later aan te sluiten.

Voorgesteld wordt de strategie te organiseren met de volgende structuur:

- Programmaraad, met de bestuurlijke vertegenwoordigers van alle deelnemers. Dit is een vervolg op de Adviesraad. De Programmaraad komt drie keer per jaar bij elkaar. De programmaraad heeft een onafhankelijke voorzitter. In de Programmaraad wordt de voortgang besproken, spelen we in op ontwikkelingen en maken we belemmeringen en oplossingen bespreekbaar.
- Bestuurlijk E-Team, van vijf bestuurders van de belangrijkste stakeholders.
- Inhoudelijk E-Team, met een procesregisseur, medewerkers van de bestuurders in het Bestuurlijk E-Team en een communicatie-medewerker en de warmtetransitieregisseur. Dit is een vervolg op het kernteam. Het Inhoudelijke E-Team zorgt voor de korte termijn voor opzet van een:
  - ∞ communicatienetwerk/ communicatiestrategie
  - ∞ projectorganisatie 'uitfasering aardgas' en regelt inzet
  - ∞ Samenwerkingsagenda
  - ∞ organisatie voor de energiebesparingsopgave en financiering

- Uitvoeringsorganisatie. Alle deelnemers spelen een rol bij de uitvoering. Per onderdeel wordt uitgewerkt hoe dat wordt georganiseerd. Waar mogelijk gebeurt dat in bestaande organisatiestructuren of in een werkgroep. Voor uitfasering aardgas wordt een aparte projectorganisatie opgezet. We betrekken inwoners en ondernemers.

## 9.2 GEZAMENLIJKE COMMUNICATIESTRATEGIE/ MINDSET

*Gezamenlijke communicatiestrategie*

Inwoners en ondernemers hebben behoefte aan concreetheid en handelingsperspectief. Het grootste deel van alle doelgroepen haakt af of kijkt de kat uit de boom, totdat voldoende duidelijkheid voor de korte termijn ontstaat. Hier wordt in de strategie onder meer bij de hoofdstukken 3 en 4 invulling aan gegeven.

Om de communicatie in goede banen te leiden stellen we een gezamenlijke communicatiestrategie op. Vanaf de lancering van de strategie willen we met één kernboodschap naar buiten treden, met oog voor ieders doelgroepen, achterbannen en communicatiekanalen. Iedereen heeft zijn/haar eigen verhaal en triggert op andere incentives. De centrale boodschap op strategisch niveau moet daarom vergezeld gaan van een boodschap op maat: positief verleiden, gericht op specifieke doelgroepen en rekening houdend met onder meer vervangingsmomenten, wijkontwikkeling en revitaliseringsopgaven van bedrijventerreinen etc.

Social media, marketing en reclamestrategieën benadrukken dat een boodschap tenminste vier à vijf keer moet binnenkomen, bij voorkeur via verschillende kanalen voordat deze echt overkomt. Samenwerking tussen de (communicatie-) netwerken van de verschillende stakeholdersgroepen in de regio is daarom essentieel. Naast de gelijklopende boodschap en bevestiging van de gezamenlijkheid, komt de boodschap zo beter bij specifieke doelgroep over en vergoot dat de geloofwaardigheid.



De communicatiestrategie wordt daarom uitgewerkt én uitgevoerd in nauwe samenspraak met alle relevante netwerken in de regio.

Om de samenleving in beweging te brengen zijn 'first movers' belangrijk, maar ook de 'first followers'. Zij maken de beweging. Alle deelnemers zelf zijn al 'first movers' en 'first followers'.

Verder richt de strategie zich nadrukkelijk op het betrekken van de jeugd. Positief is dat energieneutraal voor hen (zeker als denkkader) al veel normaler is dan bij ouderen.

### Educatie

Terwijl we ons de komende jaren volop inzetten om de Drechtsteden energieneutraal te maken, mogen we de volgende generatie niet vergeten. In dit geval is de jeugd echt de toekomst. Kinderen die nu de basis- of middelbare

schoolleeftijd hebben, zijn in 2050 immers tussen de 37 en 55 jaar oud. Deze generatie woont en werkt dan in de energie neutrale Drechtsteden en komt nog meer dan wij in aanraking met alle plannen, interventies en technologieën die nodig zijn om energieneutraal te worden.

Om de jeugd voldoende bij deze ontwikkelingen te betrekken is het noodzakelijk aandacht te besteden aan het onderwijs.

Met educatieprogramma's kunnen we toekomstige generaties vertrouwd maken met de inhoud van begrippen als energieneutraal, duurzaamheid op energiebesparing en gedragsverandering. Daarnaast is het mogelijk via scholen een ingang te krijgen in wijken en ook ouders te betrekken.

Hier liggen volop kansen voor het onderwijs en Duurzaamheidscentrum Weizigt.

Figuur 24: Scholieren denken mee over de energievoorziening van de toekomst.



### 9.3 MONITORING

Het is belangrijk dat we de resultaten doorlopend monitoren, zodat we tijdig kunnen bijsturen. We maken hiervoor gebruik van de uitstoot-, opwek en gebruikscijfers van de landelijke Klimaatmonitor. De cijfers voor de Energiestrategie zijn hier al gedeeltelijk aan ontleend. Het referentiejaar dat we hanteren is 2015.

Jaarlijks actualiseren we de monitorgegevens om daarmee bijsturing van de uitvoering mogelijk te maken. Het Onderzoekcentrum Drechtsteden kan – namens de Drechtsteden – de jaarlijkse monitor coördineren.

Wat monitoren we en door wie?

#### Monitoring van resultaten

De bouwstenen van de strategie kunnen – indien meetbare indicatoren zijn geformuleerd – gemonitord worden door deelnemers. Een voorbeeld is het aantal gebieden, wijken of woningen dat niet is aangesloten op aardgas (bijvoorbeeld Steadin), het aantal aansluitingen op het warmtenet (bijvoorbeeld HVC), het aandeel duurzame energie van gerealiseerde nieuwbouw (bijvoorbeeld gemeenten), de energielabels van koop en huurwoningen (bijvoorbeeld corporaties), het aantal elektrische en aardgasvoertuigen en het aantal laad- en tankpunten. In de stap van strategie naar uitvoering worden deze indicatoren uitgewerkt. Monitoring van resultaten levert een concreet, maar niet volledig beeld op voor het totale energiegebruik. Voor een volledig beeld is ook een effectmeting relevant.

#### Monitoring van de effecten

Bij effecten concentreren we ons op het hoofddoel van de Energiestrategie: energieneutraal in 2050. Het gaat om de ontwikkeling van:

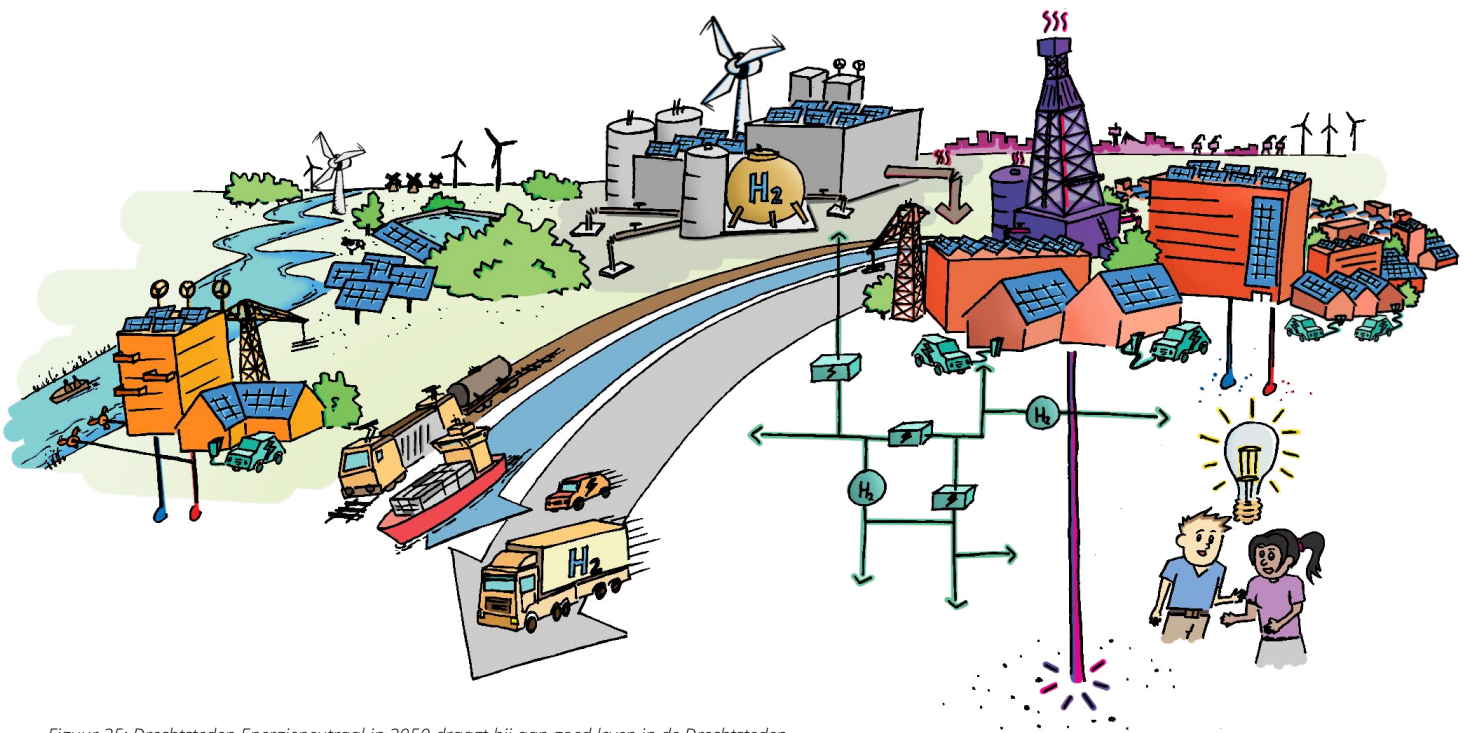
- het energiegebruik (zoals aardgas, elektriciteit, transportbrandstof) binnen de zeven gemeenten van de regio Drechtsteden
- het totaal aan opgewekte en gebruikte hernieuwbare (duurzame) energie (zoals elektriciteit, warmte en biobrandstoffen)
- de verhouding tussen energiegebruik en de opgewekte en gebruikte hernieuwbare (duurzame) energie (per sector, het beïnvloedbare deel). De landelijke Klimaatmonitor en (mede daarop gebaseerde) Energiemonitor Drechtsteden berekenen (of schatten, dat wil zeggen toedeling naar regio) deze informatie.

### 9.4 ADAPTIEF PROGRAMMEREN

We spelen in op ontwikkelingen en passen het Toekomstperspectief, de Energiestrategie en de Samenwerkingsagenda aan veranderende omstandigheden aan.

### 9.5 VAN STRATEGIE NAAR UITVOERING: WAT GAAN WE DOEN TOT 2023

- Organisatie van de samenwerking
- Gezamenlijke communicatiestrategie/mindset
- Betrekken van de jeugd
- Monitoring van resultaten en effecten
- Adaptief programmeren



Figuur 25: Drechtsteden Energieneutraal in 2050 draagt bij aan goed leven in de Drechtsteden.



*Colofon*

**Energiestrategie Drechtsteden**  
**Energieneutraal 2050**

September 2017

*Deze Energiestrategie is het eindproduct van de  
Adviesraad Energiestrategie Drechtsteden*

*Meer informatie kunt u vinden op  
[www.drechtsteden.nl/energiestrategie](http://www.drechtsteden.nl/energiestrategie)*