

## Leiden: Transitie Visie Warmte Burgerinitiatief Energietransitie

Communicatie: Wim Scholten mobiel: 0651 137 163; [wim.scholten@xs4all.nl](mailto:wim.scholten@xs4all.nl)  
[www.houtkwartier.com](http://www.houtkwartier.com) | [communicatie@houtkwartier.com](mailto:communicatie@houtkwartier.com) | Twitter @Houtkwartier

---

WIJKVERENIGING HOUTKWARTIER

16 januari 2022

### MANIFEST: REFERENTIEKADER voor de ENERGIETRANSITIE IN LEIDEN

Versie 2



Illustratie: Accelerating the energy transition, McKinsey 2016



## Contents

<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>MANIFEST: Acht thema's voor het nieuwe referentiekader</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Besparing van CO2: doelen en monitoring</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Een integraal energiesysteem: warmte, koeling, elektriciteit en opslag</b> .....	<b>5</b>
<b>3 De gebruiker aan het roer</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Lokale energie, lokaal beheer en waar mogelijk eigendom</b> .....	<b>7</b>
<b>5 Hoogste maatschappelijke waarde als uitgangspunt</b> .....	<b>8</b>
<b>6 Heldere sturing, rollen, verantwoordelijkheden en bevoegdheden</b> .....	<b>9</b>
<b>7 Wijkuitvoeringsplan met een stapsgewijze en doelmatige reductie van broeikasgassen</b> .....	<b>10</b>
<b>8 Publieke regie bij de energietransitie</b> .....	<b>13</b>



## Inleiding

De wijkvereniging Houtkwartier presenteert een manifest voor de energietransitie. Wijkbewoners zijn in verschillende samenstelling al enige tijd aan het meepraten, onderzoeken en meedenken over de manier waarop de energietransitie in de wijk en de stad het beste vormgegeven kan worden. Dit manifest is daarvan het voorlopige resultaat<sup>1</sup>. Weliswaar is dit gestart vanuit de wijkvereniging Houtkwartier, maar de inzichten en lessen die we voor nu en de toekomst delen, zijn natuurlijk ook van toepassing voor andere wijken.<sup>2</sup>

We gebruiken de structuur en lay-out van het Manifest van The Dutch Research Institute for Transitions (Manifest DRIFT) als voorbeeld voor ons Manifest. Het manifest van DRIFT biedt een goed uitgangspunt maar het kent ook beperkingen; zo gaat het alleen om warmte. In ons manifest willen wij meer nadruk leggen op de diversiteit aan situaties. Bovendien willen wij de hele energievoorziening beschrijven, ook koeling, elektriciteit en mogelijkheden voor opslag van energie. Daarom hebben we een Leidse versie van het manifest geschreven.

### Het Manifest: EEN REFERENTIEKADER VOOR DE ENERGIETRANSITIE IN LEIDEN

We hebben acht thema's geformuleerd die tot een duurzame energietransitie leiden:

- 1. Besparing van CO2: doelen en monitoring**
- 2. Een integraal energiesysteem: warmte, koeling, opslag en elektriciteit**
- 3. De gebruiker aan het roer**
- 4. Lokale energie, lokaal beheer en waar mogelijk eigendom**
- 5. Hoogste maatschappelijke waarde als uitgangspunt.**
- 6. Heldere sturing, rollen, verantwoordelijkheden en bevoegdheden**
- 7. Wijkuitvoeringsplan met een stapsgewijze en doelmatige reductie van broeikasgassen**
- 8. Publieke regie bij de energietransitie**

Vanuit deze thema's beschrijven wij een goede strategie voor Leiden (zie bijlage 1 van het volledige manifest).

Daarnaast doen we ook een oproep aan de gemeente en de rijksoverheid: zorg voor nieuwe spelregels en biedt een oplossing voor financiële weeffouten (zie bijlagen 2 en 3 van het volledige manifest). Voor beide elementen zijn in dit manifest concrete suggesties uitgewerkt, zodat zij deze beweging ook kan gaan ondersteunen. In woord en in daad. Maak het veel eenvoudiger en doe recht aan de belangen van alle betrokken partijen.

---

<sup>1</sup> De geformuleerde uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 4 van het volledige manifest.

<sup>2</sup> Dit manifest is geschreven als reactie op het concept van de Transitie Visie Warmte van de gemeente Leiden. Dit concept is vastgesteld door het gemeentebestuur op dinsdag 12 oktober 2021. Vervolgens heeft het concept 6 weken ter inzage gelegen voor het indienen van zienswijzen. De wijkvereniging Houtkwartier heeft een uitgebreide zienswijze ingediend. Daarin hebben we ook op een constructieve manier aangegeven hoe de Transitie Visie Warmte kan worden verbeterd. In dit manifest wordt dit verder uitgewerkt.

# MANIFEST: Acht thema's voor het nieuwe referentiekader

## 1 Besparing van CO2: doelen en monitoring

### Heldere doelstellingen op basis van meetbare criteria.

Het doel van de energietransitie is het terugbrengen van de totale CO2- uitstoot. Volgens Europese normen dient deze uitstoot meer dan gehalveerd te zijn in 2030, en in 2050 kan er helemaal geen CO2 meer uitgestoten worden. De doelen van de gemeente Leiden dienen daarmee in de pas te lopen. Wij willen graag dat de gemeente Leiden een pad schetst met concrete doelen over een afname van de uitstoot van CO2 in de gemeente en dat de resultaten ieder jaar gemonitord worden. Vanuit Europa wordt ook aangegeven om een energieneutrale gebouwde omgeving na te streven.

Géén uitstoot van CO2 in 2050 betekent ook dat Leiden dan aardgasvrij moet zijn. Maar aardgasvrij is geen doel op zichzelf.

De 'van gas af' beweging heeft een enorme impuls gegeven aan de warmtetransitie, maar inmiddels schiet dit frame haar doel voorbij. Vanuit de wens om van het gas af te gaan en de (logische) wil om haast te maken, wordt nu te vaak gegrepen naar traditionele oplossingen: warmtenetten op hoge temperaturen, gevoed door grote fossiele bronnen, afvalverbranding, biomassa of industriële restwarmte. Echter, dit zijn geen toekomstbestendige technieken. Zo zal het afval sterk afnemen in een circulaire samenleving en het gebruik van biomassa heeft ook vele milieu-nadelen.

Tegelijkertijd zijn er allerlei innovaties voor de energievoorziening van woningen en gebouwen. Daarmee kunnen wijken energie-neutraal of zelfs energie-positief gemaakt worden. In de meeste landen van Europa wordt aardgas gezien als belangrijke transitiebrandstof om op een verstandige en betaalbare manier over te schakelen op volledig duurzame oplossingen. Dit betekent dat aardgas voorlopig nog gebruikt kan worden om knelpunten bij de energietransitie op te lossen, bijvoorbeeld voor verwarming in de piekuren, of als het heel koud is.

Om de gebouwde omgeving duurzaam te krijgen, moet er nog heel veel gebeuren. De CO2- uitstoot gaat sneller omlaag als Leiden begint met het verminderen van de CO2-uitstoot waar dit gemakkelijk kan. Aardgas kan dan nog als energiebron worden gebruikt voor toepassingen, die op dit moment nog niet tegen lage kosten verduurzaamd kunnen worden. Dit aardgas kan dan later uitgefaseerd worden. Het betekent dat we voor hetzelfde geld méér CO2 kunnen besparen, en dat is toch het doel.

De doelstellingen en ambities van de transitie in de gemeente dienen te worden geformuleerd in termen van:

- Hoeveel CO2- wordt er nu uitgestoten door het gehele energiesysteem van de gemeente?
- Hoeveel dient er jaarlijks worden gereduceerd?
- Hoe wordt een en ander gemonitord of dat ook wordt gehaald?

Indien mogelijk zouden ook de totale kosten van de maatregelen en het resultaat in beeld gebracht worden: de kosten die al gemaakt zijn en de verwachte toekomstige kosten.

Een zorgvuldig tijdpad van het terugdringen van CO2, gecombineerd met een goede monitoring, zal ertoe leiden dat grote stappen, die relatief weinig kosten, het eerste gezet worden. Het geeft ook een inzicht in de gemaakte en te maken kosten.



**Wij pleiten voor een beleid waarbij de gemeente de totale CO2 uitstoot in de stad als uitgangspunt neemt bij de verduurzaming. Hierbij maakt de gemeente een plan om de uitstoot jaarlijks terug te brengen en monitort zij ook of dat gebeurt.**

## **2 Een integraal energiesysteem: warmte, koeling, elektriciteit en opslag**

De Transitie Visie Warmte van de gemeente Leiden gaat alleen over warmte. Dat is in overeenstemming met de eisen van de Rijksoverheid. Maar inmiddels is internationaal het beleid om de warmtevoorziening niet apart te bekijken, maar om steeds de totale energievoorziening in de stad, de wijk of de woning te bekijken: warmte, koeling, elektriciteit en opslag. Het doel is om de totale uitstoot van dit systeem te verlagen. Sommige wijken in Europa zijn inmiddels energiepositief gemaakt: ze produceren meer duurzame energie dan ze gebruiken.

Op dit moment gaat de aandacht vooral uit naar integrale energiesystemen, waarbinnen elektriciteit en warmte elkaar aanvullen, en die meestal ook kunnen koelen. Dat is mogelijk met lage temperatuur warmtenetten (30 tot 50 graden). Deze netten kunnen verwarmen in de winter en koelen in de zomer. Verder kunnen ze elektriciteit en warmte opslaan (buurtbatterijen voor warmte en/of elektriciteit). Deze opslag is een relatief nieuw fenomeen. Batterijen en accu's zijn de afgelopen jaren vele malen goedkoper geworden. Deze ontwikkelingen gaan door. Accu's kunnen individueel geplaatst worden in een woning, maar het is efficiënter als verschillende huishoudens daarvan gebruik maken.

Bij integrale systemen zijn het elektriciteitsnet en het warmtenet op vele punten met elkaar verbonden. De voorzieningen zijn als het ware communicerende vaten. Dit betekent dat overtollige elektriciteit, als het waait en de zon schijnt, omgezet kan worden in warmte en vaak ook opgeslagen kan worden, bijvoorbeeld in ondergrondse reservoirs. Deze warmte is zeer goedkoop, omdat we gebruik kunnen maken van overschotten aan zelf opgewekte elektriciteit. Daarnaast kan elektriciteit lokaal, bijvoorbeeld bij een woning, worden gebruikt om de temperatuur van de warmte verder omhoog te brengen, bijvoorbeeld omdat een woning een hogere temperatuur nodig heeft. Dergelijke warmtepompen zijn veel efficiënter dan een geïsoleerde warmtepomp. Voor consumenten hebben deze integrale systemen vele voordelen. Ze kunnen elektriciteit van zonnepanelen samen opslaan en weer gebruiken als ze het nodig hebben. Dat scheelt veel geld als de saldering is afgeschaft en het belastingsysteem daarop is toegespitst. Ook kunnen ze warmte van warmtecollectoren opslaan en later gebruiken.

Integrale systemen met lage temperatuur warmte kunnen ook koelen. Dat is een bijkomstig voordeel. Door klimaatverandering, de bijkomende hittestress en de toenemende isolatie neemt de vraag naar koeling toe, zoals we de afgelopen warme zomers al hebben kunnen zien. Deze koeling kost veel elektriciteit en zorgt bovendien voor grote pieken in het verbruik, en daarmee voor een grote netbelasting. Sommige warmtenetten, zoals de lage temperatuur warmtenetten, kunnen ook koelen. Dat is goedkoper voor de gebruikers. Bovendien voorkomt het pieken op het elektriciteitsnet.

Verder kan alle restwarmte uit de wijk weer opnieuw gebruikt worden. Elke keer als een gebouw wordt gekoeld met elektriciteit, wordt ook warmte geproduceerd, denk daarbij aan een koelkast. Die warmte kan worden gebruikt om ergens anders een gebouw te verwarmen of het kan in de bodem opgeslagen worden voor de winter. Lage temperatuurwarmte in combinatie met warmte-koudeopslag (WKO) betekent ook minder gebruik van elektriciteit. De overtollige warmte van supermarkten, kantoren, scholen en sporthallen kan zo elders weer nuttig worden gebruikt of opgeslagen.



In Nederland is 5% van de woningen en gebouwen aangesloten op een warmtenet. In Denemarken is dat 68%. In het buitenland wordt een warmtenet met een watertemperatuur van 70 graden beschouwd als een hoge temperatuur warmtenet. In het buitenland worden meestal lagere temperaturen gebruikt. In de Transitie Visie Warmte wordt 70 graden een midden temperatuur genoemd.

De benodigde temperatuur om een woning of gebouw te verwarmen is afhankelijk van de status van een woning/gebouw. Daarmee wordt bedoeld de installatie, isolatie en ventilatie. Er wordt vaak gezegd, dat oude huizen mogelijk niet toe kunnen met een lage temperatuur warmte. Deskundigen menen dat dit wel mogelijk is.

**Wij pleiten voor een integrale analyse van de energievoorziening, waarbij productie en verbruik van warmte, koeling en elektriciteit in de wijk steeds gezamenlijk worden bekeken.**

### **3 De gebruiker aan het roer**

**Wij pleiten voor een organische energietransitie waarbij elke burger c.q. eigenaar doet wat hij of zij wenst en kan op momenten dat het hem/haar past. Keuzevrijheid staat daarbij centraal.**

De energietransitie begint op de kleinst mogelijke schaal: de individuele oplossing. Van daaruit zoeken we naar de juiste schaal: sluiten we nog een huis aan? De straat? Het blok? Een hele wijk? In een organisch proces zoeken we voor elke situatie het optimum.

Keuzevrijheid is cruciaal voor de bewoners / eigenaren.

- Het is belangrijk dat bewoners/eigenaren zelf kunnen bepalen wanneer zij hun energiegebruik verminderen, zoals bij een verbouwing, een nieuwe bewoner en bij het vervangen van apparatuur.
- Verder willen bewoners/eigenaren zelf kunnen kiezen welke energievoorziening zij wensen, uiteraard binnen de mogelijkheden die er op zijn gebied zijn.

In het kader van een wijkuitvoeringsplan c.q. wijkplan maakt elke bewoner/eigenaar en verhuurder een keuze voor een energieoplossing. Daarbij maakt hij een afweging tussen de integrale kosten van de oplossing (investeringen in isolatie, installatie en aansluiting, ventilatie en energiekosten), het gewenste comfort en dergelijke. Welke keuzemogelijkheden hij heeft, hangt ook af van de infrastructuur bij zijn woning. (Als er bijvoorbeeld geen hoge of lage temperatuur warmtenet is, kan hij dat ook niet kiezen).

Deze keuze kan hij ook veranderen. Daarmee wordt recht gedaan aan de dynamiek van innovaties, veranderende kosten, veranderende wensen van bewoners, verhuizingen etc.

De nieuwe infrastructuur in een wijk dient in goed overleg tussen de gemeente en een wijk worden gekozen. Uiteraard heeft de aanwezigheid van een infrastructuur invloed op de opties van de individuele bewoners: als de infrastructuur er niet is, kunnen zij die niet gebruiken. Niet alles is overal mogelijk of redelijk.

Als er b.v. voldoende bewoners en eigenaren zijn, die een midden temperatuur warmtenet kiezen, dan kan worden besloten om dat aan te leggen. Na aanleg kunnen bewoners / eigenaren kiezen om mee te doen of zelf een "all-electric" warmtepomp te installeren of samen met anderen een eigen warmtenet aan te leggen. Het valt te verwachten dat veel bewoners op een redelijk aanbod zullen ingaan. Een groot aantal mensen wil nu eenmaal gegarandeerde warmte zonder gedoe. "Geef me



duurzame warmte voor een redelijke prijs. Ik wil geen gedoe met keuzes, zelf ombouwen, of meedoen met coöperaties”.

Gemeenten willen bewoners soms verplichten om bijvoorbeeld een aansluiting te nemen op een warmtenet. Het argument daarvoor is dan dat de kosten van een warmtenet per bewoner lager zijn als méér bewoners zijn aangesloten. Het zal echter heel lastig worden om bewoners tegen hun wil aan te sluiten op een energievoorziening die zij niet wensen. Dit kan het draagvlak voor de energietransitie op den duur ondermijnen. Bovendien blijkt uit internationaal onderzoek dat een gedwongen winkelnering meestal tot hogere tarieven leidt. Als consumenten verplicht zijn om een product af te nemen, hebben bedrijven geen enkele prikkel meer om goede service te bieden of om de tarieven te verlagen. De consumenten kunnen toch niet weg. Dit betekent dat een warmtenet gebouwd kan worden als er voldoende afnemers zijn.

Het is overigens wel zo dat de gemeente kan beslissen dat de gasvoorziening in een wijk ophoudt. In de Transitie Visie Warmte van de gemeente Leiden staat dat zij dat tenminste acht jaar van tevoren zal doen. Een langere termijn is overigens prettiger voor de bewoners. Als deze beslissing is gevallen, dienen bewoners te kunnen kiezen welke alternatieve aansluiting zij wensen.

## **4 Lokale energie, lokaal beheer en waar mogelijk eigendom**

**Wij pleiten voor een vrijheid voor het tot stand brengen van lokale systemen.**

**In veel Europese landen ligt de nadruk bij de verduurzaming van wijken op de wensen van de bewoners. Dit betekent dat bewoners worden gestimuleerd om zelf maatregelen te nemen. Als zij coöperaties willen ontwikkelen, krijgen zij de vrijheid om dat te doen.**

**Bewoners/eigenaren kunnen heel veel zelf (laten) doen voor de energietransitie in de wijk.**

- Energie besparen:
  - Kieren en naden dichtmaken, isoleren.
  - Woning geschikt maken voor aansluiting op een “warmte oplossing”.
- Elektriciteit produceren en opslaan:
  - Zonnepanelen (PV en PVT) en batterijen.
- Warmte produceren en opslaan:
  - Collector, zonneboiler, elektrische boiler, warmtepomp (verschillende soorten).
- Koeling produceren en opslaan:
  - Warmtepomp.

Ze kunnen dit beperken tot de eigen woning of gebouw.

Ze kunnen dit ook samen met de burens doen. Het kleinste warmtenet bestaat uit een aansluiting van twee woningen of gebouwen. Dit kan vervolgens weer stap voor stap verder worden uitgebreid tot een blok woningen in een buurt, tot de hele straat of tot een hele wijk.

In een wijk kan ook begonnen worden met een ziekenhuis, winkelcentrum, kantoorgebouw etc. als startpunt. Vervolgens worden dan stap voor stap omliggende woningen en gebouwen aangesloten. Hierbij gaat het om de toepassing van z.g. 4<sup>e</sup> en 5<sup>e</sup> generatie warmtenetten. Dat is up-to-date en loopt in de pas met de rest van Europa. Er bestaan al voorbeelden van in Nederland maar ook in diverse andere Europese landen.

We stimuleren dergelijke kleinschalige warmtenetten, Warmte Koude Opslag (WKO), opwekking en opslag van elektriciteit en andere oplossingen vanuit lokaal eigendom. Wij geloven namelijk dat





lokaal eigenaarschap en zeggenschap de beste route is naar een inclusief en gedragen proces, waarbij kosten en baten eerlijk verdeeld worden. Dit betekent dat lokale burgerinitiatieven het recht hebben zelf te ondernemen en daarin voorrang hebben ten opzichte van alle overige opties. Warmtebronnen zijn lokaal en behoren dus aan de lokale gemeenschap. Ook energie-opslag kan op een vergelijkbare manier lokaal zijn.

Er worden kleinschalige netwerken ontwikkeld. Deze worden aan elkaar gekoppeld om de continuïteit te waarborgen. Bottom-up zal een groot warmtenetwerk ontstaan. Warmte Koude Opslag (WKO), koeling en kleine warmtekavels zijn inherent aan kleinschalige netwerken.

Een andere mogelijke toepassing is het delen van stroom, die is opgewekt via zonnepanelen. De behoefte bestaat om de opgewekte elektriciteit te delen met anderen. Dan zijn opslagfaciliteiten nodig om stroom te kunnen aanbieden en af te nemen.

- Nu beginnen vergroot de mogelijkheden in de toekomst. De innovaties gaan immers in een snel tempo door. De verwachtingen voor warmtenetten zijn (Euroheat and Power, IEA):
  - Steeds kleinere integrale systemen, die onderling met elkaar verbonden worden.
  - Steeds meer coöperaties.
- Andere mogelijkheden verbeteren ook:
  - Betere warmtepompen.
  - Betere en goedkopere zonnepanelen.
  - Betere en goedkopere batterijen.

Bij lokale oplossingen is het nodig om goede afspraken te maken over verrekeningsmechanismen. Daarbij gaat het niet alleen om de benodigde investeringen maar ook de volgende aspecten:

- Levering energie (electriciteit, warmte en koeling).
- Gebruik opslag.
- Afname energie (electriciteit, warmte en koeling).

Dit vereist een formele organisatie, meten, prijsbepaling, facturering en betaling. Hiervoor is ook landelijke regie nodig, maar bijvoorbeeld de vergunningverlening voor WKO's is een gemeentelijke bevoegdheid en kan dus lokaal geregeld worden.

De gemeente kan als voorwaarde stellen bij de ontwikkeling van systemen, dat deze op langere termijn met elkaar verbonden kunnen en dan ook moeten worden.

## **5 Hoogste maatschappelijke waarde als uitgangspunt**

**Het gaat niet om de laagste kosten, maar om de hoogste waarde.**

We nemen de hoogste maatschappelijke waarde als uitgangspunt voor het ontwerp van een nieuw integraal energiesysteem. Immers, de energietransitie kent tal van verborgen baten die louter economische kostenberekeningen niet meenemen. Denk aan baten zoals toegenomen comfort, een schonere lucht, minder hittestress, minder afhankelijkheid van (inter)nationale bronnen zoals gas en meer gewaardeerde woningen, straten of wijken.

Ons uitgangspunt is de verschillende soorten kapitaal van een gebied (democratisch, economisch, sociaal, cultureel, natuurlijk etc.) te verbinden en te versterken als onderdeel van het ontwerpen van een nieuw integraal energiesysteem. Alle baten verdienen een serieuze plek in de doorrekeningen die de basis vormen voor investeringsbeslissingen. Zo komen we tot integrale, gebiedsgerichte oplossingen, die lokaal breed worden gedragen.





Om de verschillende scenario's (zie thema energiesysteem) zijn feiten en cijfers nodig om de kosten en baten te kunnen bepalen. Dit wordt inzichtelijk gemaakt voor alle betrokken partijen. De feiten en cijfers zijn mede afhankelijk van de keuzes van burgers/ eigenaren.

- Het is volstrekt duidelijk hoeveel woningen zullen worden aangesloten op de verschillende infrastructuur. Hoe dit wordt bepaald is voor iedereen inzichtelijk.
- Voor elke woning en elk gebouw is duidelijk hoeveel elektriciteit, warmte en koude er nodig is, waarbij ook het gebruik in piek- en daluren is opgenomen. Het is helder hoe dit wordt bepaald.
- Er wordt een compleet beeld geschetst van de kosten van verschillende mogelijke scenario's en oplossingen en de opbouw van deze kosten.
- De te verwachten toekomstige verbruikskosten en benodigde investeringen in woningen, gebouwen en een netwerkinfrastructuur komen beschikbaar als onderdeel van het wijkuitvoeringsplan c.q. wijkplan.
- In het geval van een warmtenet zijn de totale kosten duidelijk en is sprake van een transparante verdeling van de financierings-, investerings- en exploitatiekosten.

## 6 Heldere sturing, rollen, verantwoordelijkheden en bevoegdheden

**Wij willen dat de gemeente een helder inzicht geeft in de rollen, verantwoordelijkheden en bevoegdheden bij de energietransitie.**

De volgende partijen spelen allemaal een rol in de energietransitie:

- Landelijk:
  - Ministerie EZ en Klimaat (Klimaat en Energie)
  - Ministerie Infra en Waterstaat
  - Ministerie OCW (monumenten)
  - Ministerie Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening
  - Electriciteit Infra landelijk (Tennet)
  - Gas infra landelijk (Gasunie)
  - Exploitanten van Geothermie bronnen (b.v. Shell)
- Provinciaal:
  - Provincie ZH
  - Hoogheemraadschap Rijnland (riothermie en aquathermie)
- Gemeentelijk
  - Gemeente
  - Warmte infra en leverancier (Vattenfall)
  - Electriciteit Infra lokaal (Alliander)
  - Gas infra lokaal (Alliander)
  - Woningcorporaties
  - Burgers / eigenaren / huurders (wijken, buurten, straten)
  - Ondernemers

Er wordt een handzame RAEW matrix gemaakt (R = Responsibility; A = Authority, E = Expertise en W = Work, uitvoerend). Op de ene as staan de betreffende partijen en op de andere as de rollen en taken. De bevoegdheden worden beschreven.

**De gemeente dient de belangen van de bewoners, eigenaren en huurders te borgen. Het gaat daarbij om de beschikbaarheid van duurzame energie, de betrouwbaarheid van de levering en betaalbaarheid.**

Daarbij geldt:



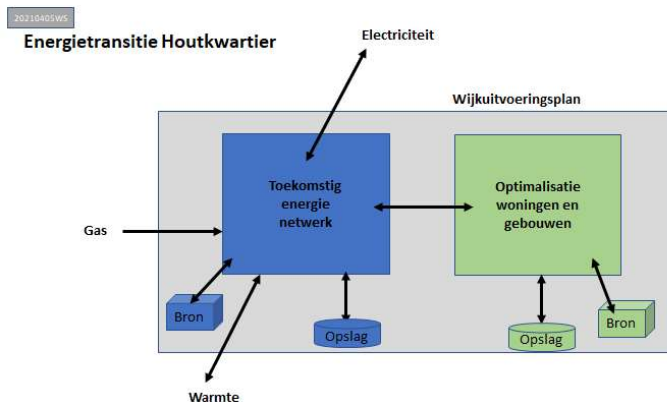
- De ambities zijn realistisch; ze worden gemonitored en de voortgang wordt met de stad gedeeld.
- De complexiteit en benodigde projectorganisatie voor de energietransitie worden geadresseerd zowel binnen de gemeentelijke organisatie als in de wijken.
- De gemeente is, voor wat betreft de inrichting van de openbare ruimte, namens de burgers, eigenaren en huurders het gezicht naar de infrabeheerders, warmte-, gas- en electriciteitsleveranciers. Hulp en medewerking van de landelijke overheid is daarbij nodig.
- De gemeente zorgt dat het energiesysteem binnen de grenzen van de gemeente voldoende capaciteit heeft.
- Participatie van de burgers is essentieel. In de gemeentelijke visie op de energietransitie wordt expliciet vermeld en onderbouwd hoe de participatie van bewoners, eigenaren en huurders wordt geborgd.
- Burgerinitiatieven worden gestimuleerd en financieel ondersteund.
- De gemeente zal een aantal innovatieve stadsbrede projecten initiëren en financieren b.v. opslag van energie, maken van waterstof via zonnepanelen etc.
- De bescherming van bodem en drinkwater is nodig; het is nodig om het bodemgebruik te reguleren.
- Waterstof is voor de toekomst een serieuze optie voor monumentale woningen en gebouwen en woningen en gebouwen, die zijn geclassificeerd als een karakteristiek pand.
- Er wordt veel meer dan nu geleerd van ervaringen elders met de energietransitie (proefprojecten, pilots, ervaringen in het buitenland, etc.). Experts uit de wijken volgen de ontwikkelingen en delen die via b.v. reguliere webinars.
- Zet vooral in op no-regret maatregelen, maak stappen met de CO<sub>2</sub>-reductie via b.v. installatie van zonnepanelen en toepassingen van hybride oplossingen. Er zijn ook voldoende woningen, die nu al geschikt zijn voor een andere warmte-oplossing dan aardgas.
- Leg je vooral niet vast op grootschalige projecten met enorme consequenties.
- Het bestaande gasnet wordt gekoesterd en onderhouden totdat bewezen alternatieven beschikbaar komen. Het gasnet is een reële optie voor een toekomstig waterstofnet (of andere klimaatneutrale, gasvormige energiedragers). Een recht op gedwongen afsluitingen van het gasnet zou niet nodig moeten zijn. Het heeft de voorkeur dwang zo veel mogelijk te voorkomen.
- De gemeente zal bewoners / eigenaren / huurders niet dwingen om fossiele (rest)warmte af te nemen. Elke bewoner, eigenaar of huurder heeft de mogelijkheid om voor een andere schone oplossing te kiezen.

## **7 Wijkuitvoeringsplan met een stapsgewijze en doelmatige reductie van broeikasgassen**

**Wij zien graag realistische plannen die een stapsgewijze uitvoering mogelijk maken. Ze bieden inzicht in de kosten voor alle betrokken partijen. Ze leiden stap voor stap een vermindering van de CO<sub>2</sub>-productie**

Iedere wijk moet verduurzamen. Dat gaat in verschillende stappen. Hieronder worden deze stappen genoemd. In sommige wijken zullen de wijkvereniging of de bewoners een aantal stappen kunnen uitvoeren. Als bewoners zelf geen initiatieven nemen, zal de gemeente dit doen.

De verschillende onderdelen van het wijkuitvoeringsplan zijn schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



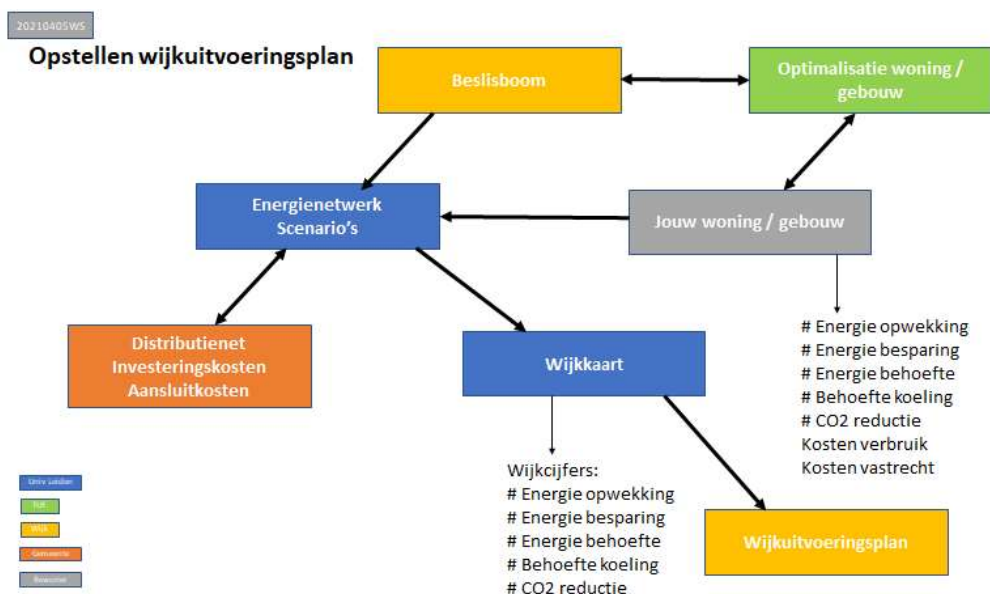
Het opstellen van een wijkplan bestaat uit 4 stappen:

- Stap 1: Feiten en cijfers van de huidige situatie, liefst op basis van gegevens verstrekt door bewoners/eigenaren, maar anders vanuit andere bronnen.
  - Karakteristieken van de wijk (opbouw, bouwjaren, soorten woningen en gebouwen, hoe georganiseerd, sociale aspecten etc.).
  - Inventarisatie woningen en gebouwen (liefst namen, adres, contact-gegevens, soort gebouw, oppervlak, inhoud, getroffen maatregelen etc.). Het is absoluut nodig om hierbij de privacy wetgeving in acht te nemen.
  - Indien mogelijk: huidig gebruik van een woning / gebouw (aantal personen, welke ruimtes worden verwarmd etc.).
  - Inventarisatie van mogelijke energiebronnen in de wijk (zonnepanelen en collectoren, restwarmte van gebouwen).
  - Huidige energiebehoefte van ieder gebouw (piek, dal en basislast, zomer en winter)
- Stap 2: Plannen voor optimalisatie van woning/gebouw (zie bijlage 7 van het volledige manifest):
 

De beste combinatie van maatregelen om een woning/gebouw te verduurzamen verschilt per woning en per duurzame warmtebron. Dit is ook afhankelijk van de bereidheid en mogelijkheid om te investeren en eisen met betrekking tot verwarming in de winter, koeling in de zomer, energiebesparing etc..

  - Bewoners en eigenaren krijgen een advies over de optimale combinatie van maatregelen om de gewenste situatie te bereiken. Er wordt een helder inzicht geboden in de benodigde investeringskosten en de toekomstige verbruikskosten. Dit alles is gebaseerd op de betreffende specifieke situatie van een woning of gebouw en de eigen huidige verbruikscijfers. Het gaat allemaal op basis van herkenbare feiten en cijfers (piek, dal, basislast, zomer en winter). Dit is anders dan op basis van een gemiddelde voorbeeldwoning of op basis van gemiddelde verbruikscijfers.
  - Het advies over verduurzamen van bestaande woningen en gebouwen is gebaseerd op:
    - De keuze van een mogelijke toekomstige bron (als onderdeel Wijk Uitvoerings Plan).
    - Het bepalen en vastleggen van eigen voorkeuren van bewoners, die dicht bij de persoonlijke woonbeleving zitten (comfort, warmte en koeltevraag). Het is een maatwerkadvies zonder dat er mensen over de vloer hoeven te komen. Bewoners en eigenaren kunnen zelf hun voorkeuren kenbaar maken.
    - De toepassing van Renovatieverkener, die is ontwikkeld aan de TU Eindhoven (zie bijlage 7 van het volledige manifest).

- Stap 3: Vaststellen van de benodigde/gewenste netwerk infrastructuur voor het toekomstige energiesysteem. Daarbij gaat het om:
  - Het maken van een vergelijking van de verschillende mogelijkheden. Daarbij wordt inzicht gegeven in verschillende effecten van die keuzes en de consequenties voor de kosten.
  - Een schets van de toekomstige infrastructuur.
  - Benodigde capaciteit van de netwerk infrastructuur.
  - Overzicht van de voor- en nadelen van de verschillende mogelijkheden.
  - Opstellen van de wijkkaart met de toekomstige infrastructuur.
- Stap 4: Samenvoegen van alle verschillende delen tot het wijkuitvoeringsplan.



Het opstellen van een wijkuitvoeringsplan gaat het beste als de wijk is georganiseerd. In dat geval gaat het om personen, die de wijk kennen en bereid zijn om een rol te spelen bij het opstellen van het wijkuitvoeringsplan. Dit is een uitdaging op plekken waar eigenaren en bewoners niet dezelfde zijn (b.v. sociale woningbouw en private huurders). Voor zover een wijk niet is georganiseerd dient de gemeente maatregelen te treffen om tot een organisatie te komen.

Het gaat immers om een complexe materie. In de praktijk zal slechts een beperkt aantal burgers de benodigde kennis en ervaring hebben om zelfstandig keuzes te maken en de benodigde maatregelen te treffen. Bij het opzetten van de organisatie in een wijk dient te worden gezorgd, dat burgers begeleiding kunnen krijgen. In veel gevallen zal ontzorging noodzakelijk zijn.

Bij de feiten en cijfers gaat het er om voor bewoners/eigenaren herkenbare en betrouwbare gegevens. Dat is essentieel voor de acceptatie. Tot nu toe wordt gebruik gemaakt van gemiddelde cijfers, die geen realistisch beeld geven. Piekwaarden en verschillen tussen zomer en winter zijn van belang.

De keuzevrijheid van de burgers speelt een duidelijke rol bij het opstellen van het wijkuitvoeringsplan. De burger kiest welke warmte oplossing in de toekomst is gewenst. De burger kiest ook welk comfort in de toekomst is gewenst en daar hoort ook de keuze bij over de te treffen maatregelen om de woning/het gebouw te optimaliseren.



Bij de uitwerking kan blijken, dat een bepaalde keuze niet haalbaar is vanwege kosten of gebrek aan voldoende deelnemers voor een bepaalde warmte-oplossing. Dan zal de betreffende bewoner of eigenaar worden gevraagd om een alternatieve keuze.

In de praktijk is sprake van een wisselwerking tussen de voorkeuren van bewoners en eigenaren en realistische mogelijkheden voor de wijkinfrastructuur.

De energietransitie raakt alles en iedereen.

## 8 Publieke regie bij de energietransitie

### De rijksoverheid en de gemeenten behartigen de belangen van de burgers

Bij de energietransitie en het nieuwe energiesysteem geldt:

- De energievoorziening is een algemene nutsvoorziening.
- Klimaatrisico's dienen we te beheersen.
- Volgens de vigerende wetgeving geldt dat woningen en gebouwen binnen een redelijke tijd warm kunnen worden.
- Er wordt een compleet energiesysteem aangelegd (warmte, koeling, opslag en elektriciteit). Dit systeem heeft voldoende capaciteit om aan de vraag te voldoen.
- Warmte is lokaal en wordt op lokaal niveau beheerd.
- Technische expertise voor ontwikkeling en beheer op lokaal niveau.
- De landelijke overheid zorgt voor een gelijk speelveld voor de lokale initiatieven.
- Transparante plannen, die een compleet beeld geven van benodigde maatregelen.
- Transparantie bij de allocatie van kosten en het vaststellen van prijzen en tarieven.
- Transparantie over de financiering van de plannen.
- Kosten van transitieplannen worden volgens standaard rekenregels bepaald.
- Keuzevrijheid.
- Burgers hebben de wens om net als bij gas en elektriciteit jaarlijks te kunnen wisselen van warmteleverancier. Dit lijkt in de praktijk niet eenvoudig te realiseren.

### Standaardiseer het proces van de aanpak van de energietransitie

Voor de samenwerking met de wijken kan worden gedacht aan:

- Wijken organiseren:
  - De verzameling van betrouwbare en herkenbare gegevens.
  - Het in kaart brengen van de voorkeuren van bewoners en eigenaren.
- De gemeente stemt scenario's af met een wijk en infrabeheerders:
  - Afstemming tussen wijken.
  - Samen met wijken keuzes maken.
- Landelijke optimalisatie:
  - Er zijn landelijke kaders en onderhandelingskracht naar marktpartijen nodig.
  - Betaalbaarheid en leveringszekerheid dient te worden bewaakt.



Je zou de energietransitie kunnen inrichten volgens het onderstaande model:

Op landelijk niveau:

- Landelijk infrastructuur electriciteit
- Windparken opwekken electriciteit
- Zonnepanelen parken opwekken electriciteit (ook vanuit buitenland)
- Opslag electriciteit
- Landelijke infrastructuur gas (inkoop uit buitenland)
- Waterstof
- Kernenergie (kleinschalig en grootschalig)
- Strategie en aanpak binnen een gemeente
- Juridische spelregels + wetgeving
- Financiële spelregels + wetgeving
- Sociale spelregels
- Landelijk Expertise Centrum Energie (warmte, koeling, opslag en electriciteit)

Landelijk doen wat landelijk moet.

Op gemeentelijk niveau

- Locale infra electriciteit
- Locale infra gas / waterstof
- Locale opslag energie
- Locale infra warmte en koeling
- Laadpalen infra
- Elektrisch vervoer
- Gemeentelijk Expertise Centrum Energie (warmte, koeling, opslag en electriciteit)

Wat kan op gemeentelijk niveau wordt op dat niveau gedaan

Plan per woning / gebouw

- Verduurzamen
- Isolatie, ventilatie, zonnepanelen, elektrisch koken
- Elektrisch Vervoer (bus, auto, fiets, etc.)