

Onderzoek naar de realisatie van de duurzaamheidsambities van de gemeente Landsmeer

Rekenkamercommissie gemeente Landsmeer

Definitieve versie d.d. 24 januari 2022



Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
1.Samenvatting.....	4
2. Vraagstelling.....	5
3. Onderzoeksverantwoording.....	6
4. Uitwerking duurzaamheidvisie in uitvoeringsprogramma.....	7
5. Prestatie-afspraken met woningcorporaties.....	12
6. Alternatieve duurzame energiebronnen.....	13
7. Rekenkameronderzoeken naar duurzaamheid bij andere gemeenten.....	19
8. Bevindingen en aanbevelingen.....	29

Inleiding

Duurzaamheid is de laatste jaren een belangrijk thema in de westerse samenleving. Zorgen over onder meer klimaat, schone lucht en biodiversiteit leiden ertoe, dat wereldwijd initiatieven worden ondernomen om voor de huidige en toekomstige generaties een goede woon- en werkomgeving te realiseren. De overheden op landelijk, regionaal en gemeentelijk niveau spelen daarbij een belangrijke rol. De gemeente Landsmeer heeft daartoe in 2018 in samenwerking met SME Advies een duurzaamheidsvisie voor de jaren 2018-2024¹ ontwikkeld. De daarin geformuleerde uitgangspunten zijn nader geconcretiseerd in een uitvoeringsprogramma voor deze periode². Dit uitvoeringsprogramma is overigens door financiële tegenslagen getemporeerd. Het ondernemen van activiteiten op het gebied van duurzaamheid hoeft echter niet altijd geld te kosten³. Het kan ook gaan om het anders uitgeven van de beschikbare middelen. Ideeënrijkdom is daarbij van belang. Bestudering van de beleidskaders op dit gebied bij andere gemeentes kan inzicht geven in wat gemeentes kunnen doen op het terrein van duurzaamheid.

Na overleg met het Presidium heeft de Rekenkamercommissie (nader te noemen: Rkc) besloten het onderwerp “duurzaamheid” voor 2021 op de agenda te zetten. Het voorliggende rapport geeft de resultaten van het door ons ingestelde onderzoek op dat gebied weer.

Dit onderzoek was er met name op gericht om na te gaan of de Duurzaamheidsvisie 2018-2024 en het daarop gebaseerde Uitvoeringsprogramma tot op het moment van onderzoek voldoende waren gerealiseerd, met andere woorden in hoeverre de gemeente wat betreft het uitvoeringsprogramma op schema ligt. Het uitvoeringsprogramma is helaas door financiële tegenslagen getemporeerd. Allen de wettelijk verplichte taken zijn ter hand genomen, waardoor de realisatie van de duurzaamheidsvisie in gevaar komt.

De woningcorporaties vervullen een belangrijke taak op het gebied van duurzaamheid van het bestand aan woningen. Om na te gaan wat is afgesproken op dit gebied zijn de prestatie-afspraken met de twee grootste corporaties in Landsmeer doorgenomen.

De raad heeft windmolens in Landsmeer en directe omgeving afgewezen. Niet alleen windmolens, maar ook zonneweiden en biomassa staan ter discussie. Daarom heeft de Rkc onderzocht welke andere duurzame energiebronnen voor Landsmeer overblijven om een redelijke bijdrage te leveren aan de ambities uit het Klimaatakkoord.

Tenslotte is nagegaan hoe de ondernomen activiteiten in Landsmeer zich verhouden tot die in andere gemeenten, waartoe enkele rapporten van rekenkamer(commissie)s van (kleinere) gemeenten zijn bestudeerd.

¹ Duurzaamheidsvisie gemeente Landsmeer 2018-2024, “Lokaal sturen richting een duurzamere samenleving”, februari 2018.

² Uitvoeringsprogramma Duurzaamheidsvisie 2018-2024 Gemeente Landsmeer

³ Voorbeelden daarvan zijn: aanpassing omgevingswet, open-haardenbeleid, prestatie-afspraken met woningcorporaties, isolatie gebouwen e.d.

1. Samenvatting

Het onderzoek van de Rkc heeft zich in eerste instantie gericht op de vertaalslag van de Duurzaamheidsvisie 2018-2024 naar het Uitvoeringsprogramma en vervolgens op de voortgang van de realisatie daarvan. Daarbij is ons gebleken, dat het Uitvoeringsprogramma – op enkele kleine uitzonderingen na – in meer dan voldoende mate recht doet aan de Duurzaamheidsvisie. Tevens is ons gebleken, dat de realisatie van het Uitvoeringsprogramma in verband met de budgettaire problemen van de gemeente is opgeschort met uitzondering van de wettelijke taken. Dat is vooral een behoorlijke tegenslag voor het verduurzamen van de gemeentelijke organisatie, waarmee de gemeente juist een voorbeeld zou moeten zijn voor de burgers.

Uit de prestatie-overeenkomsten met de in Landsmeer werkzame woningcorporaties blijkt dat de corporaties geen harde afspraken wensen te maken over verduurzaming van het bestand aan sociale woningen in Landsmeer. Het blijft bij algemene toezeggingen. Het project van de woningcorporatie Eigen Haard, waarmee 120 sociale woningen naar het niveau “Nul op de Meter” gebracht zouden worden, heeft veel problemen met zich meegebracht, die nog steeds niet geheel naar tevredenheid van alle betrokkenen zijn opgelost. Het is dan ook de vraag of de in Landsmeer actieve corporaties wel bereid zullen zijn om hun hele bestand aan oudere sociale woningen klaar te maken om van het gas af te gaan. Nu is dit uiteraard een leerproces, waarvan verwacht mag worden dat het upgraden steeds soepeler zal gaan verlopen, maar je kunt je ook afvragen of sloop/nieuwbouw geen betere oplossing zou zijn om tot aardgasvrije wijken te komen. Daarbij zou het aantal sociale woningen wellicht ook nog uitgebreid kunnen worden door verdichting of stapeling.

Ook voor het gemeentelijke onroerend goed is sloop (of verkoop) gevolgd door nieuwbouw wellicht een oplossing. Het verduurzamen van alleen al het gemeentehuis lijkt immers een kostbare activiteit te worden.

De gemeenteraad van Landsmeer heeft een motie aangenomen om geen windmolens op Landmeers grondgebied of in de directe nabijheid daarvan toe te staan. Dat leidt ertoe dat Landsmeer niet meer in staat is een proportionele bijdrage te leveren aan het opwekken van duurzame energie en om “klimaatneutraal” te kunnen worden. Ook biomassa stuit op maatschappelijke weerstand. Feitelijk blijven alleen zonne-energie, in de vorm van zonnecollectoren en zonneboilers, en aard- en bodemwarmte als acceptabele alternatieve energiebronnen over. Landsmeer zou daar dan ook stevig op in moeten zetten.

Vergelijking van de situatie in Landsmeer met het geschetste beeld in rekenkamerrapporten van andere (kleinere) gemeenten toont aan dat Landsmeer relatief goed scoort op toetsbaarheid van de duurzaamheidsvisie en bijbehorend uitvoeringsprogramma. De realisatie daarvan laat echter te wensen over, wat in een aantal andere gemeenten ook het geval is. Er is nog veel onduidelijkheid over de haalbaarheid van geschetste alternatieven voor aardgas. Gaandeweg zullen zich waarschijnlijk best practices ontwikkelen, waar een kleine gemeente als Landsmeer op in kan haken. In dit verband kan verwezen worden naar de best practices van verschillende gemeenten, zoals die bij onze bespreking van het onderzoek bij de gemeente Hoeksche Waard naar voren zijn gekomen (zie blz. 24).

Samenvattend stellen wij voor het college te vragen de Duurzaamheidsvisie te heroverwegen, waarbij haalbare klimaatambities geformuleerd kunnen worden en streefwaarden aangegeven kunnen worden. Bij voorkeur wordt daarbij onderscheid gemaakt in de wijze waarop de gemeente de doelen kan (helpen te) realiseren: door controle, beïnvloeding of lobby en voorlichting.

2. Vraagstelling

In het door ons aan de gemeenteraad voorgelegde onderzoeksvoorstel is de centrale vraagstelling voor het onderzoek als volgt geformuleerd:

Hoe ver is de gemeente Landsmeer met de realisatie van de duurzaamheidsvisie en hoe verhoudt zich dat met de huidige opvattingen over duurzaamheid en door andere gemeenten ondernomen activiteiten?

In het Uitvoeringsprogramma duurzaamheidsvisie 2018-2024 worden in het kader van de duurzaamheid zeven thema's benoemd, waarop de gemeente wil inzetten:

1. Energie
2. Groen, water en Klimaat
3. Afval & grondstoffen
4. Mobiliteit
5. Milieu- en leefomgeving
6. Duurzame gemeentelijke organisatie
7. Overkoepelende acties

Dit is een breed terrein, waaruit de Rkc een selectie heeft gemaakt om het onderzoek overzichtelijk en uitvoerbaar te houden. De Rkc zal zich in eerste instantie richten op de thema's 1. Energie, 6. Duurzame gemeentelijke organisatie en 7. Overkoepelende acties. De keuze voor het thema energie is ingegeven door het maatschappelijke belang van de energietransitie en de eis, die in het klimaatakkoord aan gemeenten wordt gesteld om in 2021 aan te geven in welke volgorde de wijken van het gas af gaan en welke alternatieve vormen van verwarming dan gekozen worden. De keuze voor de duurzame gemeentelijke organisatie is ingegeven door het idee, dat de gemeente zelf het goede voorbeeld moet geven ten aanzien van de energietransitie en daarbij zelf het initiatief heeft, wat trouwens ook geldt voor de overkoepelende acties.

De Rkc is voor deze drie thema's en de daarbij vermelde acties nagegaan hoever de gemeente is gevorderd om de in het uitvoeringsprogramma vermelde doelstellingen voor 2024 te kunnen realiseren en of daarmee de in de duurzaamheidsvisie beschreven ambities voldoende worden waargemaakt. Tevens is de Rkc nagegaan of de in Landsmeer genomen maatregelen overeenstemmen met die in andere, min of meer vergelijkbare, gemeenten.

Aan de vraagstelling uit het onderzoeksvoorstel hebben wij de vraag toegevoegd hoe Landsmeer een zinvolle bijdrage kan leveren aan de productie van duurzame energie, zoals in het Klimaatakkoord is aangegeven. De raad heeft immers windmolens afgewezen als bron voor duurzame energie in Landsmeer en directe omgeving. Ook zonneweiden en biomassa roepen maatschappelijk weerstand op. De vraag is dan welke bruikbare bronnen van duurzame energie overblijven.

3. Onderzoeksverantwoording

a. Opzet van het onderzoek en gevolgde procedures

Het onderzoeksvoorstel voor het onderhavige onderzoek is besproken in de vergadering van de Rkc en daar goedgekeurd. Het voorstel is ter kennisneming aan de raad toegestuurd.

In de vergadering van de Rkc is een lid aangewezen als uitvoerder van dit onderzoek en zijn twee leden aangewezen als klankbord/reviewer, één voor de duurzaamheid van de gemeente is zijn algemeenheid en één voor de duurzaamheid van het gemeentelijke apparaat.

De onderzoeker is begonnen met desk research naar het klimaatprobleem en de daarvoor gesuggereerde oplossingen. Vervolgens heeft hij de gemaakte afspraken in de vorm van het Klimaatakkoord van Parijs (2015) en het Nationale Klimaatakkoord (2019) doorgenomen.

Daarna is een vergelijking uitgevoerd tussen de Duurzaamheidsvisie gemeente Landsmeer 2018-2024 en het daarop gebaseerde Uitvoeringsprogramma. Vragen hierover en vragen over de realisatie van het uitvoeringsprogramma zijn (schriftelijk) voorgelegd aan de ambtelijke organisatie van de gemeente Landsmeer en zijn afdoende (schriftelijk) beantwoord.

Tevens is de Regionale Energie (RES) voor Noord-Holland Zuid bestudeerd.

Verder zijn raadsstukken doorgenomen betreffende de begroting 2021 en de daarin doorgevoerde bezuinigingen ten aanzien van duurzaamheid alsmede over de motie betreffende windmolens.

De prestatie-afspraken met de twee grote woningcorporaties in Landsmeer zijn doorgenomen op afspraken inzake duurzaamheid van de corporatiewoningen.

Tenslotte heeft de onderzoeker aanvullend desk-research uitgevoerd naar mogelijke alternatieve duurzame energiebronnen.

Eén en ander heeft tot een rapportage geleid, die in delen is voorgelegd aan de reviewers en in zijn geheel aan de volledige Rkc. Na enige aanpassingen heeft dat geleid tot een rapportage, die voor de gehele Rkc acceptabel is.

c. Normenkader

In eerste instantie houdt de Rkc de in de uitvoeringsnota beschreven acties als normenkader aan. Dit zijn acties, die de gemeente zelf heeft geformuleerd en daarmee als binnen het gemeentelijk apparaat geaccepteerde uitgangspunten kunnen worden beschouwd.

Daarnaast zijn er op internationaal, nationaal en regionaal niveau overeenkomsten gesloten en best practices gepubliceerd, zoals het Klimaatakkoord Parijs (2015), het Nationale Klimaatakkoord (2019), de Europese Energie- en Klimaatdoelstellingen, de nota “Duurzame Warmte” (2019, Servicepunt Duurzame Energie), de Nationale Klimaatadaptatiestrategie (2016) en dergelijke. Voor het thema ‘gemeentelijke organisatie’ zijn best practices op het gebied van groen inkopen (PIANOo) en groen beheren beschikbaar.

Uit deze afspraken en richtlijnen kunnen algemeen geldende normen voor duurzaamheid worden afgeleid, zij het dat de opvattingen over de realisatie van duurzaamheid nog aan verandering onderhevig zijn. De maatschappelijke opvattingen over de inzet van windmolens, biomassa en zonneweiden/-parken maken het realiseren van voldoende alternatieve energiebronnen lastig, reden waarom wij een apart hoofdstuk wijden aan de mogelijke bronnen van duurzame energie.

4. Uitwerking duurzaamheidsvisie in uitvoeringsprogramma

De belangrijkste doelstellingen van de Duurzaamheidsvisie⁴ betreffen (zie “Ambitie Duurzaam Landsmeer”, blz. 4):

1. Gemeentelijke organisatie in 2025 energieneutraal
2. Energiepositieve samenleving in 2050
3. Particuliere woningen in 2030 50% en in 2050 100% energieneutraal
4. Sociale huurwoningen in 2023 label B en in 2040 energieneutraal
5. Agrarische sector, industrie en dienstensector in 2040 energieneutraal
6. Vanaf 2025 levering hernieuwbare energie en vanaf 2050 energiepositief
7. Al het gemeentelijke vastgoed in 2023 energielabel C
8. Openbare verlichting met LED in 2022

Uit de tekst van het rapport zijn verder nog de volgende doelstellingen af te leiden:

9. Zonnepanelen op basisscholen en gemeentewerf (blz. 13)
10. Nieuwe energiecontracten voor gemeentelijke gebouwen gebaseerd op wind en biogas (blz.14)
11. Duurzame inkopen in Nota Inkoop- en Aanbestedingsbeleid (blz. 31)
12. Gemeentelijk wagenpark in 2017 zo veel mogelijk elektrisch of EUR06-motoren (blz. 32)

Kanttekeningen bij de Duurzaamheidsvisie

In de duurzaamheidsvisie komen de termen “energieeneutraal” en “energiepositief” uitgebreid aan de orde. Energieeneutraal houdt in dat evenveel energie wordt geproduceerd als er wordt verbruikt. Energiepositief wil zeggen dat er meer energie wordt geproduceerd dan er wordt verbruikt. Wij nemen aan dat in de Duurzaamheidsvisie in plaats energieneutraal CO₂-neutraal (ook wel genoemd klimaatneutraal) wordt bedoeld en in plaats van energiepositief CO₂-positief of klimaatpositief. CO₂-neutraal of klimaatneutraal houdt in, dat een organisatie per saldo geen CO₂ (of equivalenten daarvan) uitstoot of laat uitstoten. CO₂-positief of klimaatpositief betekent dat een organisatie per saldo meer CO₂ opneemt of laat opnemen dan zij CO₂ uitstoot of laat uitstoten. Overigens is het voor Landsmeer al een hele opgave om CO₂-neutraal of klimaatneutraal te worden en het lijkt een te vérgaande doelstelling om CO₂ – of klimaatpositief te worden.

Opwarming wordt overigens niet alleen door uitstoot CO₂ veroorzaakt. Er zijn legio andere factoren die voor opwarming zorgen, zoals uitstoot van andere broeikasgassen⁵ (waterdamp⁶, fluorkoolwaterstof, N₂O, ozon e.d.), ontbossing, urbanisatie, irrigatie, e.d. De focus op louter CO₂ is derhalve wat eenzijdig.

De veenweidegebieden rondom Landsmeer stoten relatief veel CO₂ uit, met name door de door landbouwers gewenste verlaging van het grondwaterpeil. In de Duurzaamheidsvisie en de werkagenda klimaat, water en groen wordt daar nauwelijks aandacht aan besteed. Ook In ons onderzoek hebben wij slechts beperkt aandacht besteed aan dit onderwerp.

⁴ Duurzaamheidsvisie gemeente Landsmeer 2018-2024, februari 2018

⁵ Het IPCC heeft voor alle andere broeikasgassen CO₂-equivalenten berekend, wat ook leidt tot relatief veel aandacht voor dit broeikasgas.

⁶ Waterdamp is verreweg het belangrijkste broeikasgas. Vliegtuigen dragen daar aan bij via condensstrepen.

Vertaling Duurzaamheidsvisie naar Uitvoeringsnota

Het Uitvoeringsprogramma⁷ geeft aan hoe het College de doelstellingen uit de Duurzaamheidsvisie wil realiseren. Vergelijking van het Uitvoeringsprogramma met de hiervoor vermelde doelstellingen uit de Duurzaamheidsvisie leidt tot het volgende beeld.

1. Gemeentelijke organisatie in 2025 energieneutraal⁸

In de werkagenda Duurzame Gemeentelijke Organisatie (blz. 13 van de Uitvoeringsnota) worden vier hoofddoelstellingen genoemd:

- a. Stimuleren duurzame bewustwording en gedrag binnen de gemeentelijke organisatie
 - i. Verbeteren kennis op gebied duurzaamheid (vanuit regulier budget)
 - ii. Duurzaamheid als standaard paragraaf in vergunningen etc.
 - iii. Stimuleren duurzaam woon-werkverkeer (vanuit regulier budget – IKB)
 - iv. Aanschaf/onderhoud (elektrische) dienstfietsen (€ 5.000 + € 1.000 p/j)
- b. Verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed (al het vastgoed in 2023 beschikt over tenminste label C)
- c. Maatschappelijk verantwoord inkopen
- d. VerLED-den openbare verlichting in 2022

Hiermee wordt naar onze mening onvoldoende waargemaakt, dat de gemeentelijke organisatie in 2025 klimaatneutraal zal zijn. Overigens zijn voor de begroting 2021 bezuinigingen doorgevoerd die ertoe leiden dat kader van duurzaamheid alleen wettelijk verplichte zaken zullen worden opgepakt. Dat leidt ertoe, dat de ambities uit de Duurzaamheidsvisie voorlopig op de lange baan zijn geschoven.

2. Energiepositieve⁹ samenleving in 2050

Voor het bereiken van een energiepositieve samenleving in 2050 worden drie activiteiten genoemd:

a. Opstellen Regionale Energie Strategie (RES) Noord-Holland Zuid

In de (concept) RES wordt ten aanzien van Landsmeer vermeld: “De doelstelling van de gemeente is om in 2050 energiepositief te zijn. Dat wil zeggen dat er met hernieuwbare bronnen netto meer wordt opgewekt dan er wordt verbruikt. Ook heeft de eigen gemeentelijke organisatie zichzelf ten doel gesteld om in 2025 energieneutraal te zijn.” Eén en ander vraagt om nadere uitwerking. Vóór 21/07/2021 moet de RES Noord-Holland Zuid zijn vastgesteld. Er kan geconcludeerd worden, dat de doorgevoerde bezuinigingen ertoe leiden, dat in ieder geval het doel om de eigen organisatie in 2025 energieneutraal te laten zijn niet wordt gehaald.

b. Opstellen Transitievisie Warmte¹⁰

De Transitievisie Warmte¹¹ is inmiddels door de raad goedgekeurd. De woningen in Landsmeer stammen voor het grootste deel (51%) uit de periode vóór 1975. Dat wil zeggen, dat er bij de bouw geen bijzondere isolerende maatregelen zijn genomen. Slechts 23% is na 1990 gebouwd,

⁷ Uitvoeringsprogramma Duurzaamheidsvisie 2018-2024

⁸ Door ons geïnterpreteerd als CO₂-neutraal of klimaatneutraal

⁹ Door ons geïnterpreteerd als CO₂-positief of klimaatpositief

¹⁰ Elke gemeente moet voor eind 2021 een Transitievisie Warmte vaststellen. Met deze Transitievisie maken gemeenten het tijdspad inzichtelijk: wanneer kunnen welke wijken of buurten van het aardgas worden afgekoppeld. Voor de wijken of buurten die voor 2030 gepland staan, maakt de gemeente ook al de mogelijke warmte-alternatieven bekend. (bron: [Transitievisie warmte | VNG](#))

¹¹ Is op 24 april 2021 in de raad behandeld en goedgekeurd

vanaf welk jaar er (in toenemende mate) energiebesparende maatregelen zijn genomen. Er is dan ook maar aan 33% van de woningen een energielabel A toegekend en aan 12% een label B¹². Voor de overige woningen zullen ingrijpende maatregelen genomen moeten worden om die van het gas af te kunnen halen. Er worden drie wijken worden genoemd, die daar als eersten op zullen worden voorbereid:

- Centrum-Noord (corporatiewoningen)
- Luijendijk-Zuid (goed geïsoleerde woningen)
- Havenzathe (vervanging riolering).

c. Opstellen integrale wijkuitvoeringsplannen.

Deze staan gepland voor 2020-2021. Wij hebben hier nog geen uitwerking van gezien.

3. Particuliere woningen in 2030 50% en in 2050 100% energieneutraal¹³

De kosten (de “onrendabele top”) om de woningen minimaal op het niveau van een energielabel A te brengen worden geschat op € 13.000,- tot € 56.000,- per woning. Terecht wordt opgemerkt, dat de gemeente particuliere eigenaren niet kan dwingen energiemaatregelen te nemen. De taak van de gemeente beperkt zich tot voorlichting en beïnvloeding. Hierbij wordt verwezen naar het Duurzaam Bouwloket, collectieve inkoopacties PV-panelen en isolatiemateriaal, informatieavonden, wijkaanpak OD Rijnmond, Pilotprojecten Nul-op-Meter Eigen Haard, deelname aan beurzen en acties van OD IJmond t.a.v. VvE's. De vermelde acties zijn waarschijnlijk ontoereikend om de particuliere eigenaren te overtuigen van de noodzaak om (kostbare) aanpassingen aan hun woning te laten verrichten, nog daargelaten of de geplande acties ten gevolge van de bezuinigingen wel doorgevoerd zullen. Voor nieuwbouw geldt overigens het schrappen van de aansluitplicht voor gas uit de wet Voortgang Energie Transitie.

4. Sociale huurwoningen in 2023 label B en in 2040 energieneutraal¹⁴

Jaarlijks worden prestatieafspraken gemaakt met de woningcorporaties. In de prestatieafspraken 2021-2024 met Rochdale is vermeld : “Goed geïsoleerde woningen en een bewust energiegedrag moeten de energiekosten laag houden. Wat verdere verduurzaming van de woningen betreft is het doel CO₂-neutrale woningen in 2050”. Concrete plannen over isolatie, energie-labels en alternatieve warmtebronnen zijn nog niet gemaakt.

In de prestatie-afspraken met Eigen Haard 2021 staat vermeld: “Eigen Haard streeft bij het uitvoeren van grote renovaties naar minimaal de energie-index van energielabel B, volgens de huidige berekenmethodiek.” Voor woningen met een E,F en G label zullen in overleg met de huurders waar nodig de volgende maatregelen worden genomen worden voorzien van: plaatsen HR++ glas, aanpassen verwarmingsinstallatie, gevel-, dak- en vloerisolatie aanbrengen c.q. verbeteren, plaatsen CO₂ gestuurde mechanische ventilatie en plaatsen zonnepanelen.

De conclusie is, dat de corporaties weliswaar toezeggingen hebben gedaan om de woningvoorraad op een hoger energieniveau te brengen, maar dat er nog geen concrete afspraken met de corporaties zijn gemaakt om alle woningen in 2023 op label B te krijgen.

¹² Bron: Onderzoeksdata energielabelprijzen.nl

¹³ Door ons geïnterpreteerd als CO₂-neutraal of klimaatneutraal

¹⁴ Door ons geïnterpreteerd als CO₂-neutraal of klimaatneutraal

5. Agrarische sector, industrie en dienstensector in 2040 energieneutraal¹⁵

- a. Bedrijven informeren en adviseren in het kader van energie/klimaatakkoord. Dit wordt gefinancierd vanuit het regulier budget van de OD IJmond.
- b. Verduurzaming maatschappelijk vastgoed. Ook dit vindt plaats binnen het reguliere budget. Extra middelen zijn voorzien voor de Energy Challenge (scholen en sportclubs, € 2.500 p/j) en voor subsidie volgens landelijke regelingen (max. € 20.000).

Opmerking: Het grondwaterpeil speelt een belangrijke rol ten aanzien van de CO₂-uitstoot van veenweidegebieden. Peilbesluiten worden genomen door het Hoogheemraadschap Noorderkwartier. In het Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022 – 2027 gaat de provincie nader in op de problematiek van de veengebieden: “In veengebieden is veelal sprake van een verwevenheid van functies, met name van landbouw, natuur en bebouwing. Het peilbeheer is complex omdat met alle belangen rekening moet worden gehouden.” Het lijkt de Rkc zinvol, dat de gemeente een rol gaat spelen in deze belangenafweging.

6. Vanaf 2025 levering hernieuwbare energie en vanaf 2050 energiepositief¹⁶

- a. Onderzoeken en ondersteunen duurzame energie-opties, zoals zonneweiden, energie uit wegdek, biothermie, geothermie, oppervlaktewater e.d. Hiervoor is een budget van €20.000 voorzien.
- b. Monitoren beleid provincie op gebied van wind en waar mogelijk projecten definiëren.

Landsmeer kan op dit gebied zelf niet zo veel ondernemen. Het wachten is op landelijke c.q. internationale ontwikkelingen. Windenergie lijkt voor Landsmeer inmiddels niet meer van toepassing te zijn (zie RES).

7. Al het gemeentelijke vastgoed in 2023 energielabel C

Als actie is gedefinieerd: verduurzamen gemeentelijk vastgoed. Er is een budget van €10.000 voorzien. Dit lijkt aan de karige kant. Bovendien maken de ingezette bezuinigingen het welhaast onmogelijk dit doel te realiseren.

8. Openbare verlichting met LED in 2022

Het “verLEDden” van de openbare verlichting zal gecontinueerd worden en volgens planning in 2022 afgerond worden.

Uit de tekst van het rapport zijn verder nog de volgende doelstellingen af te leiden:

9. Zonnepanelen op basisscholen en gemeentewerf (blz. 13).

Dit is in het uitvoeringsprogramma niet meer terug te vinden. Er is momenteel ook geen budget voor beschikbaar.

10. Nieuwe energiecontracten voor gemeentelijke gebouwen gebaseerd op wind en biogas (blz.14)

Ons is bevestigd dat de afgesloten energiecontracten op hernieuwbare elektriciteit en biogas gebaseerd zijn.

¹⁵ Door ons geïnterpreteerd als CO₂-neutraal of klimaatneutraal

¹⁶ Door ons geïnterpreteerd als CO₂-positief of klimaatpositief

11. Duurzame inkopen in Nota Inkoop- en Aanbestedingsbeleid (blz. 31)

Ons is bericht dat het aansluiten bij het Manifest Duurzaam Inkopen niet haalbaar is. Er is veel tijd gemoeid met de dagelijkse uitvoering en het naleven van de wettelijke verplichtingen. Bij nieuwe aankopen wordt er wel gelet op de uitgangspunten in de PIANOo-documenten (landelijke richtlijnen voor duurzame inkoop).

12. Gemeentelijk wagenpark in 2017 zo veel mogelijk elektrisch of EUR06-motoren (blz. 32)

Voor zover bekend is dit niet overwogen. Bij een komende aanschaf betreffende het wagenpark zullen de PIANOo-uitgangspunten meegenomen worden.

5. Prestatie-afspraken met woningcorporaties

In Landsmeer zijn twee grote woningcorporaties actief, te weten Eigen Haard met 946 woningen en Rochdale met 342 woningen. Daarnaast heeft Woonzorg Nederland nog 24 seniorenwoningen in Landsmeer.

Op 8 december 2020 zijn er prestatie-afspraken gemaakt tussen Rochdale, de gemeente Landsmeer en de bewonersvereniging Landsmeer voor de periode 2021-2024.

Wat betreft duurzaamheid is het doel dat alle woningen in 2050 klimaatneutraal zijn. Op basis van het warmtetransitieplan maakt Rochdale een lange termijnplan ten aanzien van haar bezit op het punt van isolatie, inclusief een doorkijk naar wat dit betekent voor het leggen van zonnepanelen. Pas als het plan is geborgd in de begroting, kan met uitvoering hiervan worden gestart.

Voor de periode 2021–2024 geeft Rochdale jaarlijks inzicht in het voorgenomen planmatig onderhoud voor het volgend begrotingsjaar. Vervolgens onderzoekt Rochdale of deze onderhoudsinspanningen te combineren zijn met duurzaamheidsingrepen. Of er ook tot uitvoering overgegaan kan worden hangt af van a) of het in de begroting gedekt kan worden en b) of de bewoners bereid zijn een bijdrage hiervoor te betalen.

Met Eigen Haard zijn op 11 januari 2021 prestatie-afspraken gemaakt voor de periode 2021-2024. Ten aanzien van duurzaamheid is afgesproken, dat alle nieuwbouwwoningen aardgasvrij zullen zijn.

Eigen Haard streeft bij het uitvoeren van grote renovaties naar minimaal een energie-index van energielabel B, volgens de huidige berekenmethodiek.

Het project Samen Verduurzamen (SAVE) is opgezet om woningen met energielabel E, F en G sneller energetisch te verbeteren. Dit vindt plaats in nauw overleg met de huurders. Afhankelijk van wat er nodig is, worden de volgende maatregelen ingezet: plaatsen HR++ glas, aanpassen verwarmingsinstallatie, gevel-, dak- en vloerisolatie aanbrengen c.q. verbeteren, plaatsen CO2 gestuurde mechanische ventilatie en plaatsen zonnepanelen.

Eigen Haard heeft nog 281 woningen met een E, F, G label. Er zijn al 60 woningen verduurzaamd in het kader van SaVe. Eigen Haard streeft er naar om in 2021 174 woningen aan te pakken volgens het SaVe project. Welke complexen dit betreft en wat de exacte aantallen worden is mede afhankelijk van het verkrijgen van instemming van de huurders. In deze projecten wordt gestreefd naar gemiddeld een energielabel B.

In 2018 heeft Eigen Haard 120 sociale woningen in de Gorteslootbuurt laten verduurzamen naar energielabel A/NOM (Nul Op de Meter). De doelstelling was het renovatieproject uit te voeren, terwijl de bewoners grotendeels in hun woning konden blijven. Daar zijn door de bewoners veel klachten over geuit, zoals rommel in huis en diefstal. Tijdens het project is deze doelstelling daarom verlaten. De verduurzaming is weliswaar geslaagd, maar de bewoners hebben nog lang te kampen gehad met allerlei problemen, waaronder stankoverlast van de bitumendakbedekking, (die bij de renovatie overkapt is), rioleringen die niet of niet goed waren aangesloten, rioolvliegjes, schimmelvorming, scheuren in vloeren en wanden, een aardlekschakelaar met te weinig vermogen, een te hoge energierekening e.d. Naar wij begrepen hebben, zijn momenteel (mei 2021) de meeste klachten verholpen. Het hele traject is echter zowel voor de bewoners als voor de woningcorporatie dramatisch verlopen.

6. Alternatieve duurzame energiebronnen

De belangrijkste bronnen van duurzame energie zijn:

- windenergie
- zonne-energie
- waterkracht
- biomassa
- waterstof
- aardwarmte
- bodemwarmte

Windenergie

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat er in 2030 tenminste 35 terawatt-uur duurzame elektriciteit op land (wind én zon) geproduceerd moet worden. Windenergie wordt gezien als een belangrijke vorm van duurzame energie om dit doel te halen. Daarnaast bepaalt het Energieakkoord, dat provincies elk een aandeel verzorgen om een totaal van 6.000 MW aan windenergie te realiseren. Deze afspraken over windenergie op land worden nodig geacht om de Nederlandse doelstellingen voor de groei in duurzame energie en vermindering van de CO₂-uitstoot te halen. Windenergie is één van de goedkoopste manieren om duurzame energie op te wekken¹⁷.

Als belangrijkste nadelen van windenergie worden genoemd:

- Windmolens nemen veel ruimte in beslag nemen en zijn opvallend aanwezig in het landschap.
- De rotorbladen veroorzaken een zoevend geluid. Ook de generator maakt geluid. Het geluidsniveau vlakbij de turbine bedraagt ongeveer 96 decibel.
- Voor het produceren van windmolens zijn onder andere staal, kunststof en balsahout nodig. De hoeveelheid energie die nodig is om een windmolen te produceren wordt in ongeveer 6 maanden terug verdient.
- Vogels en vleermuizen zijn vaak het slachtoffer van de wieken van een windmolen. Jaarlijks sterven in Nederland ongeveer 20.000 vogels als gevolg van de aanwezigheid van windmolens.
- De kosten van de energie liggen voor windenergie op 8,8 - 10,3 eurocent per kWh, terwijl dit voor conventionele elektrische energie op 2,9 - 5,8 eurocent per kWh ligt.¹⁸
- Windenergie is alleen beschikbaar bij voldoende windsterkte. Voor opslag zijn nog geen economisch zinvolle technieken ontwikkeld.

Geldende regels voor het plaatsen van windmolens

Een windmolen mag gemiddeld niet meer dan 47 decibel geluid maken. 's Nachts mag dit niet meer dan gemiddeld 41 decibel zijn. Hiervoor worden metingen op gevels van woningen verricht. Zie Besluit wijziging milieuregels windturbines.

Een gevel met ramen mag niet langer slagschaduw door een windmolen ontvangen dan maximaal 20 minuten gedurende maximaal 17 dagen per jaar. Dagen met heel korte slagschaduw (bijvoorbeeld bewolkte dagen) hoeven niet te worden meegerekend¹⁹.

¹⁷ [Windenergie op land | Duurzame energie | Rijksoverheid.nl](#)

¹⁸ [Windenergie: de voor- en nadelen | Dier en Natuur: Milieu \(infonu.nl\)](#)

¹⁹ [Welke regels gelden er voor windmolens vlakbij een woonwijk? | Rijksoverheid.nl](#)

De door de provincie gestelde afstandseis van 600 meter komt te vervallen voor de in de RES 1.0 voor Noord-Holland Noord en Noord-Holland Zuid opgenomen zoekgebieden als locatie voor windmolens.

Windmolens mogen alleen in of nabij Natura 2000-gebieden geplaatst worden, wanneer aangetoond kan worden, dat zij geen belangrijke effecten hebben op de planten- en diersoorten of de leefomgeving waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, tenzij er een groot openbaar belang speelt en er geen alternatieve oplossingen zijn. De Europese Commissie heeft hiervoor een richtlijn gepubliceerd²⁰. Het IJperveld en het Twiske zijn Natura 2000-gebieden.

Voor windmolens in en om Landsmeer bestaat onvoldoende draagvlak onder de bevolking. De gemeenteraad van Landsmeer heeft zich dan ook uitgesproken tegen windmolens op Landsmeers grondgebied, maar ook in de directe nabijheid van de gemeentegrenzen. In de Regionale Energie Strategie (RES) waren zij nog voorzien langs de A10-noord.

Zonne-energie

In de zonnecellen op de zonnepanelen, die meestal uit silicium zijn vervaardigd, worden fotonen uit het opgevangen zonlicht omgezet in een elektrische spanning tussen de lagen silicium. Dat wordt een fotonvoltaïsche reactie genoemd. Daarom worden zonnepanelen ook wel fotonvoltaïsche (in Engels photo voltaic), of PV-systemen genoemd. Met de gecreëerde elektrische spanning wordt een elektrische stroom opgewekt. Zonnepanelen kunnen geplaatst worden op daken of op de grond. Het laatste gebeurt vooral in de vorm van zonneweiden of zonneparken. In de RES wordt wat betreft Landsmeer ingezet op zonnepanelen op (grote) daken en boven parkeerplaatsen. Zonneweiden zijn minder attractief, omdat zij het landschap aantasten, plantengroei verhinderen en daardoor insecten en weidevogels verjagen.²¹

Een groot bezwaar van zonne-energie is, dat de energie alleen beschikbaar is wanneer de zon (uitbundig) schijnt. Dat leidt tot een overaanbod tijdens zonnige perioden (vooral in de zomer). Opslag in accu's is kostbaar. Wellicht worden er in de nabije toekomst economisch verantwoorde vormen van opslag gevonden (bijvoorbeeld omzetting in waterstof). Vooralsnog leidt het tot een relatief zware belasting van de (hoogspannings-) infrastructuur.

Naast zonnepanelen zijn er ook zonneboilers²², die de thermische energie (warmte) van de zon opslaan en die vooral gebruikt worden in huishoudens voor het verwarmen van water en - in mindere mate - het verwarmen van gebouwen. De terugverdientijd van een zonneboilersysteem voor particulier gebruik is langer dan die van PV-systemen, maar dat zou kunnen gaan veranderen zodra de teruglever-vergoeding voor elektriciteit omlaag gaat en de gasprijzen omhoog gaan.²³

Volgens onderzoekers van het Solar Heating and Cooling Programme van het Internationale Energie Agentschap (IEA - SHC), is zonnewarmte na windenergie de belangrijkste duurzame energiebron²⁴. Zonnewarmte kan ook op grotere schaal gebruikt worden, met name voor de productie van warmte. Een thermische zonnecentrale levert direct warmte en vermijdt daarmee omzettingsverliezen die

²⁰ [Gebiedsbescherming bij windprojecten | RVO.nl | Rijksdienst](#)

²¹ [Ecologen: zonneparken zijn funest voor de natuur | Trouw](#)

²² Een systeem van een warmwaterboiler tezamen met een zonnecollector. De zonnecollector zet de elektromagnetische straling van het zonlicht direct om in warmte.

²³ [Zonneboiler: kosten en opbrengsten | Consumentenbond](#)

²⁴ [Draait de industrie straks op geconcentreerd zonlicht? - Lowtech Magazine](#)

optreden wanneer eerst elektriciteit moet worden geproduceerd, die daarna weer in warmte moeten worden omgezet.

Waterkracht

In Nederland wordt op enkele plaatsen elektriciteit opgewekt met waterkrachtcentrales die gebruik maken van stromend water in rivieren. Er staan middelgrote waterkrachtcentrales in Alphen/Lith, Maurik, Linne en Hagestein. Verder is er nog een aantal kleine watermolens.

In de Oosterscheldekering wordt voor zo'n 1000 huishoudens elektriciteit opgewekt met vijf turbines die gebruik maken van getijdestromen. Er zijn ook plannen voor een getijdecentrale in de Brouwersdam.

Voor Landsmeer heeft deze duurzame vorm van elektriciteitsopwekking geen betekenis door gebrek aan stromend water in de naaste omgeving.

Biomassa

Biomassa is momenteel in Nederland de belangrijkste bron van duurzame energie. In 2019 werd maar liefst 60 % van de duurzame energie geproduceerd met behulp van biomassa²⁵.

Uit onderzoek van de Volkskrant naar de aanvragen van SDE(+)-subsidies voor duurzame energie blijkt, dat er tot begin 2021 383 aanvragen voor biomassacentrales voor vaste biomassa (in de meeste gevallen hout) zijn ingediend. Daarvan waren 118 installaties nog niet in bedrijf, waaruit blijkt dat hun aantal snel toeneemt. De meeste installaties ($\pm 70\%$) hebben een vermogen van minder dan 5 megawatt, waardoor zij aan veel minder strenge uitstooteisen moeten voldoen. De installaties met een vermogen van 5 - 15 megawatt ($\pm 15\%$) moet aan strengere eisen voldoen, maar hebben nog geen milieuvergunning nodig, wat wel geldt voor de resterende groep (ook $\pm 15\%$). De Commissie-Remkes schreef vorig jaar in een kabinetsadvies, dat 'regelmatig' meerdere kleinere biomassa-installaties worden gebouwd in plaats van één grote, waardoor aan minder milieu-eisen hoeft te worden voldaan.²⁶

Het (bij)stoken van hout in biomassacentrales heeft tot de nodige discussies geleid. Het blijkt, dat biomassacentrales meer CO₂ uitstoten dan kolencentrales²⁷. Door voorstanders van biomassa wordt beweerd, dat die CO₂ grotendeels wordt gecompenseerd door de aanplant van nieuwe bomen, die op hun beurt de CO₂ weer opnemen. Daarom worden biomassa en biobrandstoffen als 'CO₂-neutraal' en derhalve als duurzame energiebronnen aangemerkt en wordt de productie daarvan behoorlijk gesubsidieerd.

In eerste instantie was het de bedoeling, dat de biomassacentrales vooral zouden draaien op afvalhout en andere restproducten. In Nederland is daar echter niet voldoende volume van om alle biomassacentrales, die momenteel in gebruik zijn en er binnenkort nog bij zullen komen, van brandstof te voorzien. Bovendien wijst Het 'Comité Schone Lucht' erop, dat het beter is afvalhout in het bos te laten liggen. Dat bevordert de biodiversiteit.²⁸

Tegenstanders van biomassa wijzen erop, dat bomen sneller worden gekapt dan dat nieuwe bomen CO₂ kunnen opnemen, dat natuurlijke bossen worden vervangen door productiebossen (met name in de Verenigde Staten en de Baltische landen) en dat daar landbouwgronden en natuurgebieden

²⁵ Biomassa: een duurzame energiebron? | Milieu Centraal

²⁶ Er is veel verzet tegen biomassacentrales vanwege de luchtkwaliteit. Terecht? | De Volkskrant

²⁷ Onderzoek: biomassacentrales stoten meer CO₂ uit dan steenkoolcentrales | NOS

²⁸ Juridische strijd tegen biomassacentrale van start | BNR Nieuwsradio

moeten wijken voor de productiebossen. Daar komt dan bovenop de CO₂-uitstoot als gevolg van het transport van biomassa met vervuilende schepen²⁹.

Het aangeleverde hout moet weliswaar aan de nodige duurzaamheidscriteria voldoen, maar dat neemt niet weg, dat het stoken van hout een behoorlijke milieubelasting met zich mee brengt, onder meer in de vorm van stikstofverbindingen, fijnstof en andere schadelijke stoffen. Volgens het Planbureau voor de leefomgeving valt het overigens zowel bij fijnstof als stikstofdioxide wel mee; het zou gaan om minder dan 1 % van de landelijke uitstoot. In een studie uit 2019 stelde het PBL, dat de luchtkwaliteit in Nederland op een efficiëntere manier te verbeteren is door verouderde haarden en kachels en dieselauto's uit te bannen³⁰.

Waterstof

Waterstof (H₂) ontstaat door elektrolyse van water (H₂O), waarbij waterstof- en zuurstofmoleculen van elkaar worden gescheiden. Men maakt onderscheid in groene, grijze en blauwe waterstof. Bij groene waterstof is de elektrolyse uitgevoerd met groene elektriciteit. Bij grijze waterstof maakt men gebruik van elektriciteit die met fossiele brandstoffen is geproduceerd. Een tussenvorm is blauwe waterstof, die ontstaat door elektrolyse met fossiele elektriciteit, waarvan het grootste deel van de CO₂ is afgevangen en opgeslagen in bijvoorbeeld lege aardgasvelden onder de Noordzee. Wordt aan de waterstof weer zuurstof toegevoegd, dan komt er veel energie vrij. Bij dat verbrandingsproces komt alleen water vrij als restproduct.

Groene waterstof wordt als een belangrijk middel gezien om wind- en zonne-energie op te slaan. Het kan vervolgens ingezet worden voor duurzame energiesystemen. Voor een aantal sterk energie-intensieve activiteiten, zoals industriële processen met een hoge temperatuur, zwaar transport en de luchtvaart, is elektriciteit uit zon en wind moeilijk inzetbaar en vormt waterstof in veel gevallen een goed alternatief.³¹

Voor een gemeente als Landsmeer heeft waterstof weinig betekenis, al zou er gedacht kunnen worden aan inzet van vrachtwagens op (groene) waterstof voor gemeentelijke diensten.

Aardwarmte

Aardwarmte (of geothermie) betreft het winnen van warmte uit dieper gelegen aardlagen. In Nederland vindt dat plaats sinds 2007. De diepte van de putten varieert tussen de 500 en 4.000 meter. Vanaf die diepten wordt water omhoog gepompt met een temperatuur tussen de 40-120°C. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van twee of meer putten. Er is dan een put (of meerdere putten) voor het oppompen van warm water en een put (of meerdere putten) voor het weer terug laten vloeien van het afgekoelde water in de aarde. Op deze vorm van energiewinning is de mijnbouwwet van kracht.

Of geothermie mogelijk is, hangt af van de plaatselijke bodemgesteldheid en -samenstelling. Tussen de geothermiebron en de te verwarmen gebouwen is een warmtenet nodig met voldoende geschikte warmtevragers. Daarbij wordt uitgegaan van een minimum van ongeveer 4000 woningen om aardewarmte effectief te kunnen inzetten. Indien voldoende diep geboord wordt, kan geothermie een warmtenet direct (zonder warmtepomp) voorzien van warmte met een

²⁹ Bio-energie: oppassen geblazen - Greenpeace Nederland

³⁰ Er is veel verzet tegen biomassa centrales vanwege de luchtkwaliteit. Terecht? | De Volkskrant

³¹ Waterstof voor een duurzame energievoorziening | TNO

temperatuur van circa 70-90 °C. Momenteel wordt geothermie vooral toegepast in de glastuinbouwsector. Er zijn evenwel enkele projecten in ontwikkeling voor de gebouwde omgeving.³²

Geothermie lijkt voorsnog geen oplossing voor de duurzame warmtevraag in Landsmeer. Er zijn landelijk enkele projecten in ontwikkeling en voorlopig ziet het er vooral uit als een mogelijke oplossing in grootschalige omgevingen (zoals wijken met appartementen-complexen).

Bodemenergie

Bodemenergie (of bodemwarmte) wordt gewonnen uit bronnen tot 500 meter diep. De temperatuur van het opgepompte water blijft dan onder de 50°C. Bodemenergie wordt vanaf ongeveer 1990 in Nederland toegepast, zowel voor kassen als andere gebouwen. Warmtewinning uit ondiepe putten is goedgekeurd als hernieuwbare energie in de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie.³³

Bodemenergie is onder te verdelen in twee hoofdgroepen:

- 1) gesloten systemen (met een bodemlus)
- 2) open systemen (warmte-koude opslag)

Gesloten bodemsystemen zijn in feite grote warmtewisselaars. Via een bodemlus (een dikwandige polyethyleen slang) wordt water de grond in gepompt. Het water neemt warmte van de bodem op en geeft die door aan de warmtepomp. De warmtepomp verhoogt de temperatuur tot een niveau, dat geschikt is om een woning of gebouw te verwarmen. Gesloten systemen worden meestal per huis aangelegd, maar kunnen ook als collectief systeem voor een appartementencomplex of meerdere woningen worden gerealiseerd.

Gesloten systemen worden in Nederland niet gereguleerd of geregistreerd. Daarom is het niet bekend hoeveel systemen er in ons land precies in gebruik zijn. Naar schatting gaat het om enkele tienduizenden. In Zweden en Zwitserland zijn gesloten systemen bijna standaard in de nieuwbouw, maar ook in andere Europese landen worden gesloten systemen steeds meer toegepast. Zij zijn geschikt voor vrijwel iedere bodemsoort.

De inzet van gesloten systemen blijft in Nederland achter ten opzichte van andere Europese landen. Door onze bijzondere bodem met veel geschikte grondwaterlagen en door bewuste stimulering ligt in Nederland de nadruk op grote open systemen met grote vermogens. Er is echter inmiddels door diverse leveranciers voldoende ervaring opgedaan met zowel grootschalige als kleinschalige gesloten systemen.

De kosten van een gesloten systeem, bestaande uit een elektrische warmtepomp in combinatie met een bodemwarmtewisselaar, zijn afhankelijk van de capaciteit en variëren sterk. Voor individuele toepassingen moet rekening gehouden worden met een investering van € 14.000 tot € 20.000 voor een systeem met een capaciteit van zo'n 10 kW. Bij projecten van meerdere woningen dalen de prijzen tot soms onder de € 10.000 per woning.

Open systemen onttrekken water uit een geschikte grondwaterlaag, meestal tussen de 80 en 200 meter diep, om dat na gebruik weer te injecteren. Deze systemen werken doorgaans met een warmte- en een koudebron ('doublet'). Het grondwater wordt uit de warme grondwaterlaag (ook wel aquifer genoemd) opgepompt. De warmte van het water wordt met behulp van een

³² Bodemenergie en WKO - Expertise Centrum Warmte

³³ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/bodemenergie-en-aardwarmte>

tussenwarmtewisselaar afgegeven aan een warmtepomp. Zo blijft het grondwater gescheiden van de gebouwinstallatie.

Het afgekoelde water wordt geïnjecteerd in de koudebron. Het water uit de koudebron wordt in de zomer gebruikt om te koelen. Het water warmt daardoor op en wordt daarna geïnjecteerd in de warmtebron. De daaropvolgende winter kan het weer gebruikt worden voor opwarming. Grote systemen bestaan vaak uit meerdere doubletten.

Het energetisch rendement van een open systeem is gemiddeld iets hoger dan dat van gesloten systemen. Open systemen worden vooral gebruikt voor gestapelde woningbouw en wat grotere utiliteitsgebouwen (vanaf 1.000 m² bruto vloeroppervlakte) of als collectief systeem voor een blok of wijk.

Zie verder de website van het Expertisecentrum Warmte (ECW): [Geothermie - Expertise Centrum Warmte](#)

Bodemenergie biedt zeker kansen voor Landmeer. Vooral voor nieuwbouw is een gesloten systeem per woning een zinvolle oplossing. Voor bestaande woningen kan het ook een oplossing bieden, indien het mogelijk is een put te slaan op eigen of gemeenschappelijke grond. Vooralsnog brengt bodemwarmte nog extra kosten met zich mee ten opzichte van verwarming door aardgas, reden waarom eigenaren van bestaande woningen daar voorlopig nog maar in beperkte mate voor zullen kiezen. De gemeente kan dat stimuleren met subsidieregelingen.

7. Rekenkameronderzoeken bij andere gemeenten

Verscheidende rekenkamer(commissie)s van gemeenten hebben onderzoek uitgevoerd of laten uitvoeren naar het beleid op het gebied van duurzaamheid binnen de gemeente. In dit hoofdstuk bespreken wij enkele van deze onderzoeken. Wij hebben daarbij gezocht naar rekenkamerrapporten van wat kleinere gemeenten. Dat heeft de volgende selectie opgeleverd.

1. Gemeente Zandvoort (aantal inwoners: ± 17.000 , oppervlakte: $32,12 \text{ km}^2$)
2. Gemeente Leiderdorp (aantal inwoners: ± 27.000 , oppervlakte: $11,58 \text{ km}^2$)
3. Gemeente Brummen (aantal inwoners: ± 20.000 , oppervlakte: $83,56 \text{ km}^2$)
4. Gemeente Zuidplas (aantal inwoners: ± 44.000 , oppervlakte: $58,02 \text{ km}^2$)
5. Gemeente Hoekse Waard (aantal inwoners: ± 87.000 , oppervlakte: $268,93 \text{ km}^2$)
6. Gemeente Laarbeek (aantal inwoners: ± 92.000 , oppervlakte: $55,35 \text{ km}^2$)
7. Gemeente Ede (aantal inwoners: ± 117.000 , oppervlakte: $318,18 \text{ km}^2$)

Ter vergelijking: de gemeente Landsmeer had ultimo 2020 11.491 inwoners en heeft een oppervlakte van $22,53 \text{ km}^2$.

1. Rekenkameronderzoek naar duurzaamheid bij de gemeente Zandvoort

De gemeente Zandvoort heeft ruim 17.000 inwoners en een oppervlakte van $32,12 \text{ km}^2$. De gemeente maakt, evenals Landsmeer, gebruik van de diensten van de Omgevingsdienst IJmond.

Het duurzaamheidsonderzoek is in 2017 in opdracht van de rekenkamer van de gemeente Zandvoort uitgevoerd door de adviseurs Bart Wesselink en Mirjam Harmelink. De strekking van het onderzoek was de gemeenteraad een handreiking te bieden ten aanzien van de mogelijkheden voor een duurzaam Zandvoort in de toekomst. Het rapport is sterk gericht op de beperking van CO_2 -emissie. In het rapport worden drie vormen van betrokkenheid onderscheiden, die de gemeente in dit kader kan realiseren, te weten: 1) controle; 2) invloed en 3) lobby en kennisontwikkeling.

De gemeente heeft *controle* over de energieprestatie van de gemeentelijke organisatie, waaronder eigen gebouwen, openbare verlichting en het wagenpark. Verder kan de gemeente handhaven op energiebesparing bij bedrijven in het kader van de Wet milieubeheer en kan zij energie-ambities vastleggen bij gebiedsontwikkeling (ruimtelijke ordening).

De gemeente kan *invloed* uitoefenen door stimulering van energiebesparing en toepassing van duurzame energie bij particuliere woningeigenaren (bijvoorbeeld door inzet van informatiecampagnes en subsidies). Daarnaast kunnen prestatieafspraken met woningbouwcorporaties gemaakt worden en kunnen instrumenten ingezet worden om bedrijven te stimuleren vrijwillig aan de slag te gaan met energiebesparing en duurzame energie.

Lobby en kennisontwikkeling betreft de inzet van subsidies en regelgeving voor de verdere vergroening van de elektriciteitsvoorziening, fiscale regelingen voor bedrijven, subsidieregelingen voor particulieren, salderingsregeling voor zonne-energie etc.

De conclusie van het onderzoek is, dat het de gemeente Zandvoort ontbreekt aan een heldere visie op de verduurzaming binnen de gemeente. In de periode 2010-2014 was het voornemen een 'nota duurzaamheid' op te stellen. Die is niet van de grond gekomen door te weinig draagvlak in de raad, gebrek aan uitvoeringscapaciteit bij de gemeentelijke organisatie en de economische crises, die leidde tot andere beleidsprioriteiten.

In het coalitieakkoord voor de periode 2014-2018 staat duurzaamheid niet specifiek benoemd. Wel worden 'duurzaam bouwen' en 'het terugbrengen van de CO2-uitstoot' genoemd als bestuurlijke prioriteiten voor deze periode.

De gemeente heeft in 2010 duidelijke doelen geformuleerd voor haar eigen organisatie: duurzame inkoop, energiebesparing en duurzame energie. Door middel van een aantal projecten (zonnepanelen op eigen gebouwen, straatverlichting) zijn stappen gezet om die doelen te realiseren. Dat proces is echter niet afgemaakt.

De controlerende rol ten aanzien van de vergunningverlening, handhaving van wettelijke eisen op het gebied van energiezuinigheid voor nieuwe gebouwen en energiebesparing bij bedrijven is in zijn geheel gedelegeerd aan de OD IJmond. De energie-eisen voor nieuwe woningen worden op Rijksniveau regelmatig aangescherpt en er komt meer druk vanuit het Rijk op de handhaving van energiebesparing bij bedrijven. Zowel de inzet van de OD IJmond als de ontwikkelingen op Rijksniveau zorgen voor een zekere 'autonome' verduurzaming in Zandvoort zonder actieve inmenging van de Zandvoortse gemeenteraad.

De mogelijkheden voor de gemeente om te faciliteren en te stimuleren op het gebied van duurzaamheid worden beperkt doordat hiervoor slechts incidenteel (beperkte) middelen worden vrijgemaakt op de begroting. Dit leidt ertoe, dat de kleine gemeentelijke organisatie slechts beperkt gebruik kan maken van de kennis en capaciteit van organisaties als OD IJmond of het Duurzaam Bouwloket. Ook komen een flink aantal voorgenomen activiteiten (uit het Milieubeleidsplan) niet van de grond en heeft de stimuleringsaanpak een 'ad-hoc' karakter

De aanbevelingen voor de raad op grond van het onderzoek zijn onder meer:

- Formuleer concrete en aansprekende doelen voor de hele gemeente, die meetbaar zijn.
- Maak duurzaam inkopen concreet.
- Start een wijkgerichte aanpak voor energiebesparing en duurzame energieopwekking.
- Benut de mogelijkheden om ambitieuze randvoorwaarden te stellen aan de energieprestaties van nieuwbouwprojecten.
- Maak ambitieuze prestatieafspraken met woningcorporatie De Key.
- Benut mogelijke functieverandering van het gemeentehuis voor een grondige energie-renovatie.
- Vraag het college met een plan te komen voor de uitfasering van de aardgasinfrastructuur.
- Vraag om een jaarlijkse rapportage over de voortgang ten opzichte van de doelstellingen en de onderliggende activiteiten.

Commentaar Rkc: Rekening houdend met het feit, dat wij hier te maken hebben met een rapport uit 2017 blijkt hieruit een vooruitziende blik van de onderzoekers.

2. Rekenkameronderzoek naar duurzaamheid bij de gemeente Leiderdorp

De gemeente Leiderdorp heeft iets meer dan 27.000 inwoners en een oppervlakte van 11,58 km².

Het onderzoek is in 2020 in opdracht van de Rekenkamer Leiden-Leiderdorp uitgevoerd door onderzoeks- en adviesbureau CE Delft. De strekking van het onderzoek is een beoordeling van de effectiviteit van het beleid ten aanzien van duurzaamheid. De onderzoeksvraag was: *Ligt de gemeente op koers bij de door haar geformuleerde doelstellingen voor duurzaamheid?*

De belangrijkste conclusies, die uit het onderzoek getrokken worden zijn:

- Veel van de gemeentelijke doelen zijn meetbaar en bevatten streefwaarden.

Dit ondanks het feit, dat in de Duurzaamheidsagenda geen specifieke indicatoren zijn opgenomen om voortgang op de doelstellingen te meten. Dit komt, omdat de meeste doelstellingen zo specifiek zijn geformuleerd, dat er eenvoudig een indicator uit afgeleid kan worden. Voor enkele doelstellingen was dit niet mogelijk. Het ging daarbij vooral om doelstellingen betreffende de thema's duurzame mobiliteit, en klimaatadaptatie en biodiversiteit.

- Veel van de doelen zijn vergelijkbaar met of zelfs ambitieuzer dan landelijke doelen.

De doelstelling van de gemeente Leiderdorp om in 2050 CO₂-neutraal te zijn, sluit aan bij de nationale en EU-doelstelling op dit gebied. Daarbij is 30% CO₂-reductie in 2025 ten opzichte van 2013 een logische tussenstap richting het einddoel. De doelstelling dat in 2025 alle gemeentelijke gebouwen CO₂-neutraal zijn, is een stuk ambitieuzer dan de CO₂-reductiedoelstelling voor de gemeente als geheel, wat begrijpelijk is vanuit het idee dat de gemeente een voorbeeldfunctie wil vervullen. Hiermee zijn de meeste doelen vergelijkbaar of ambitieuzer dan de nationale doelen. Een uitzondering vormt het aandeel hernieuwbare energie, dat zelfs met doelbereik in 2023 ver onder het landelijke gemiddelde zou liggen.

- Versnelling van de besluitvorming lijkt nodig om de doelen te realiseren.

Sinds het opstellen van de duurzaamheidsagenda heeft de gemeente verschillende projecten in gang gezet om de CO₂-uitstoot te verminderen. Dit blijkt ook uit de quickscan die is uitgevoerd door TwynstraGudde (2019). Desondanks lijkt de gemeente nog niet op koers om de door haar geformuleerde ambities te realiseren. Dit komt deels door factoren waar de gemeente zelf weinig invloed op heeft (provinciaal beleid omtrent windenergie, vertraging Leiding over Oost³⁴), maar ook de politieke en ambtelijke besluitvorming spelen een rol. Zo heeft de gemeenteraad de locaties waarop windenergie gerealiseerd kan worden, nog niet willen concretiseren. Daarnaast geeft de energiecoöperatie aan dat het 1,5 jaar heeft geduurd voordat het eerste zonnepanelenproject op een gemeentelijk dak is gerealiseerd. Gezien de grote opgave die er ligt, lijkt versnelling van de besluitvorming noodzakelijk om de gemeentelijke doelen op het thema energie te realiseren.

- De gemeente werkt met een coöperatieve aanpak aan de verduurzaming van de gebouwde omgeving.

Voor de verduurzaming van de warmtevoorziening voor de gebouwde omgeving is de gemeente in de Oranjewijk sinds 2018 aan het leren hoe een wijk van het gas afgehaald kan worden, door een bottom-up benadering waarin mede-eigenaarschap centraal staat. Het is op dit moment nog te vroeg om te beoordelen of deze aanpak effectief is.

De samenwerking met de corporatie Rijnhart Wonen verloopt goed, maar de prestatieafspraken zouden nader geconcretiseerd kunnen worden. In de prestatieafspraken is vastgelegd, dat de corporatie 175 huurders in Leiderdorp een aanbod doet voor zonnepanelen. Het valt hierbij wel op dat voor de periode 2020-2024 geen concrete afspraken zijn gemaakt over bijvoorbeeld het gemiddelde energielabel van de woningvoorraad van de corporatie.

- Handhaving op de energiebesparingsplicht in de Wet milieubeheer gaat in de toekomst mogelijk plaatsvinden

³⁴ Betreft een pijpleiding van 40 Km lang voor de levering van warmte tussen Rotterdam en de Leidse regio

Bedrijven met een jaarlijks energieverbruik van minimaal 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas (-equivalent) vallen onder de energiebesparings- en informatieplicht. Deze bedrijven zijn verplicht om energiebesparende maatregelen te nemen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder. Het voorstel is om vanaf volgend jaar administratieve hercontroles uit te voeren, en indien nodig te gaan handhaven.

- Voor duurzame mobiliteit en klimaatadaptatie is het moeilijk te beoordelen of de gemeente op koers ligt, omdat monitoringsinformatie ontbreekt of omdat streefwaarden ontbreken.

Commentaar Rkc: Uit deze bevindingen kan de conclusie getrokken worden, dat de gemeente Leiderdorp juiste doelstellingen hanteert, maar dat de uitvoering daarvan enige vertraging heeft opgelopen. Het is overigens nog geenszins zeker, dat de 'Leiding over Oost' gerealiseerd gaat worden. De lengte van de pijpleiding lijkt ook te lang voor effectief warmtetransport.

Opmerkelijk is, dat de gemeente Leiderdorp beschikt over een modern aardgasvrij gemeentehuis. Het oude gemeentehuis (uit 1979) is verkocht aan een projectontwikkelaar, die daarvoor in de plaats een woontoren van 14 verdiepingen wilde neerzetten.

3. Rekenkameronderzoek naar duurzaamheid bij de gemeente Brummen

Het rekenkameronderzoek is in 2017/2018 uitgevoerd en had als doelstelling in een quick scan na te gaan in welke mate sprake is van een 'voorbeeldige overheid' (zoals de gemeente graag wil zijn), die duurzaamheid heeft vervlochten in alle gemeentelijke beleidsthema's.

Voor deze quick scan is gebruik gemaakt van het "Planetary Boundary model" van het Stockholm Resilience Centre en het Ambitiweb van het loket Duurzaam GWW. Beide modellen zijn erop gericht prestaties ten aanzien van duurzaamheid op een systematische wijze te analyseren.

De (voorlopige) conclusies van het onderzoek zijn:

Op de thema's energie en klimaat stelt de gemeente Brummen zich actief op. Omdat er geen sprake is van een integraal duurzaamheidsbeleid dat de diverse aspecten van duurzaamheid omvat, voert het echter te ver om te stellen dat duurzaamheid tot de grondhouding van de gemeente behoort. De rekenkamercommissie stelt tegelijkertijd vast dat er mogelijkheden zijn om het duurzaamheidsbeleid in de gemeente meer integraal handen en voeten te geven zowel wat betreft het verminderen van impacts als het benutten van kansen. Het Ambitiweb geeft een indicatie van deze mogelijkheden.

Commentaar Rkc: gebruik van algemeen bruikbare modellen geeft structuur aan een onderzoek. Voor een quick-scan zijn de gehanteerde modellen waarschijnlijk te globaal. Het is inmiddels wel duidelijk welke rol een gemeente kan spelen ten aanzien van duurzaamheid.

4. Rekenkameronderzoek naar duurzaamheid bij de gemeente Zuidplas

De gemeente Zuidplas ligt in Zuid-Holland ten noordoosten van Rotterdam, heeft bijna 44.000 inwoners en een oppervlakte van 58,02 km².

Het onderzoek is in 2020 uitgevoerd door SME. De doelstelling van het onderzoek was inzicht te krijgen in de wijze waarop het duurzaamheidsbeleid in de gemeente is vormgegeven en of de uitvoering effectief en efficiënt is. Het onderzoek is uitgevoerd onder auspiciën van de "Groene Hart" rekenkamer, waarin ook de gemeenten Bodegraven-Reeuwijk, Waddinxveen en Gouda zijn

vertegenwoordigd. Er is gewerkt met een gemeenschappelijk toetsingskader, waar de verschillende gemeenten aan zijn getoetst.

Het onderzoek had betrekking op vijf thema's te weten:

- Energietransitie
- Klimaatadaptatie
- Circulaire economie
- Duurzame mobiliteit
- Biodiversiteit

De centrale onderzoeksvraag was: *Hoe is de uitvoering van het duurzaamheidsbeleid in de gemeente inhoudelijk en procesmatig vormgegeven en is deze uitvoering effectief en efficiënt?*

Ten aanzien van deze hoofdvraag wordt het volgende geconcludeerd:

Het duurzaamheidsbeleid van Zuidplas is goed vormgegeven. Sinds mei 2019 is er sprake van een inhaalslag en versnelling. Het kan door de korte looptijd nog niet bepaald worden of het beleid effectief en efficiënt is, wel is zichtbaar dat het beleid intern actief in uitvoering is genomen.

De onderwerpen uit het programma Duurzaamheid en Klimaatadaptatie (energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie en leefbaarheid) krijgen een impuls maar ook groen, duurzaam inkopen, riolering, openbare ruimte etc. werken door het programma meer aan duurzaamheid.

Voor de uitvoering van het beleid is voldoende capaciteit en budget beschikbaar. De focus ligt nu vooral op het vinden van antwoorden en het verder ontwikkelen van het landelijk verplichte energie- en klimaatbeleid.

Door het ontbreken van kwantitatieve doelen en door de korte tijd dat het beleid van toepassing is, is niet te bepalen of de uitvoering op dit moment effectief is. Wel is geconstateerd dat de procesmatige doelen gerealiseerd worden, antwoorden op vragen gevonden worden en grootschalige (energie/klimaat) oplossingen verkend worden.

Op de gemeentelijke DuurzaamheidsIndex (www.gdi.databank.nl) scoort Zuidplas een 6,0 voor duurzaamheid in het algemeen. Het landelijk gemiddelde is 5,8. Op het onderdeel milieu en energie scoort Zuidplas 5,2, het landelijk gemiddelde is 5,1.

De grootste uitdaging ligt op dit moment bij de energietransitie. De ontwikkeling van de regionale energiestrategie (RES), de transitievisie warmte en de aanpak voor aardgasvrije wijken is de komende tijd voor alle gemeenten in het land een grote opgave. Naast beleid en doelen gaat het ook om het betrekken van de stakeholders, zoals bedrijfsleven, organisaties, woningbouwcorporaties, netbeheerders en bewoners. De technische, ruimtelijke en sociale gevolgen en mogelijkheden worden momenteel voor de regio en voor Zuidplas in kaart gebracht. Een grote uitdaging lijkt er te liggen bij voldoende netcapaciteit, waar de netbeheerder niet 'speculatief' de capaciteit mag uitbreiden. Daarbij komen ook vraagstukken naar voren als wel/geen warmtenet vanuit de haven van Rotterdam en wel of geen windmolens in het Groene Hart.

De komende tijd moet op basis van landelijke afspraken een uitvoeringsagenda worden opgesteld, waarmee een klimaatbestendige inrichting bereikt wordt, waarbij ook aandacht moet zijn voor de uitkomsten van de stresstesten en risicodialogen. Het Groene Hart is als een van de laagstgelegen punten van Nederland kwetsbaar. Grotendeels is/wordt klimaatbestendigheid al meegenomen in

het verbeterd rioleringsplan en de ontwikkeling van de duurzame leidraad inrichting openbare ruimte (LIOR).

Opmerkingen Rkc: Ook hier vinden wij terughoudende conclusies en onzekerheid over de voortgang van de energietransitie. Het is voor veel gemeentes nog een zoektocht hoe de door het rijk opgelegde doelstellingen gerealiseerd kunnen worden.

5. Rekenkameronderzoek naar duurzaamheid bij de gemeente Hoeksche Waard

De gemeente Hoeksche Waard ligt in Zuid-Holland ten zuiden van Rotterdam, heeft ruim 87.000 inwoners en een oppervlakte van 268,93 km².

Het onderzoek is grotendeels uitgevoerd door CE Delft in 2020 en heeft als centrale vraagstelling: “In hoeverre is het beleid van de gemeente Hoeksche Waard doeltreffend en doelmatig om al haar energiedoelstellingen te bereiken en, indien het huidige beleid niet toereikend is, welke stappen kunnen er dan el gezet worden, en in hoeverre is de ambtelijke organisatie in staat het duurzaamheidsbeleid te realiseren?”

De energiedoelstellingen van de gemeente Hoeksche Waard als volgt:

- Energieneutrale gemeente in 2040
- Energieneutrale gemeentelijke organisatie in 2030
- 25% energiebesparing in 2040 ten opzichte van 2020
- In 2030 zijn grote stappen gemaakt om alle elektriciteit in de gemeente duurzaam op te wekken
- In de gebouwde omgeving wordt 1,5% energie per jaar bespaard tot 2030
- In de gebouwde omgeving wordt tot 2030 30% aardgas bespaard ten opzichte van 2020
- De CO₂-uitstoot van de Hoeksche Waardse mobiliteit is in 2030 met 25% verminderd t.o.v. 2020
- Het gemeentelijk vastgoed is zo veel mogelijk energieneutraal in 2030.

Eén van de deelvragen in het onderzoek was of de gemeenteraad voldoende in staat was gesteld om de kaderstellende en controlerende rol te vervullen. Het algemene beeld is dat de informatievoorziening op het thema energietransitie en klimaatadaptatie tot nu toe beperkt is geweest. Het is voor de woordvoerders duurzaamheid nog niet duidelijk hoe de gemeente de doelstelling van klimaatneutraliteit in 2040 wil gaan invullen en welke tussendoelstellingen hiervoor gelden. Ook is er geen programma gepresenteerd met de te nemen maatregelen.

Het onderzoek heeft geleid tot (onder meer) de volgende conclusies:

- De gemeente ligt in 2020 nog niet op koers om de doelstelling voor energieneutraliteit in 2040 te realiseren.
- Om de doelstelling van energieneutraliteit te realiseren is het essentieel dat het energiegebruik in de gebouwde omgeving wordt gereduceerd en verduurzaamd. Dit is een zeer grote opgave, waar de gemeente nog grotendeels aan moet beginnen.
- Het concrete beleid op het thema klimaatadaptatie³⁵ moet de gemeente nog ontwikkelen.
- Het beeld vanuit de raad is dat de informatievoorziening op het thema energietransitie en klimaatadaptatie tot nu toe beperkt is geweest.

³⁵ Daarmee worden maatregelen bedoeld, die bedoeld zijn om nadelige gevolgen van klimaatverandering te kunnen opvangen.

- De ambtelijke capaciteit en aanwezige expertise is voldoende om het huidige beleid vorm te geven. Om het doel te realiseren in 2040 is opschaling van de ambtelijke capaciteit echter noodzakelijk.

De belangrijkste aanbeveling, vooral naar de raad toe is: Monitor beter en neem tussendoelstellingen op voor de kortere termijn.

In het rapport wordt ook een opsomming gegeven van succesvol beleid (best practices) bij andere gemeenten. Ten aanzien van de energietransitie worden de volgende voorbeelden vermeld.

- *Het ontwikkelen van een windfonds.* In de gemeente Goeree-Overflakkee is de energiecoöperatie Deltawind actief, die is opgericht met als doel om de inkomsten van de productie van windenergie te delen met de omgeving van haar windparken.
- *Samenwerking om innovaties aan te jagen.* De provincie Zuid-Holland heeft Goeree-Overflakkee bijvoorbeeld aangemerkt als Energy Island, ofwel proeftuin in de energietransitie.
- *Zonne-energie op bedrijfsdaken als voorwaarde stellen bij de uitgifte van nieuwe bedrijventerreinen.* In de gemeente Waalwijk wordt deze voorwaarde al in de praktijk toegepast.
- *Het opstellen van green deals met bedrijven.* Met bedrijven zijn in Velsen green deals gemaakt om energiepositief te worden.
- *Het verlagen van leges voor duurzame bedrijven en duurzame maatregelen.* Verschillende gemeenten hebben al 'groene' leges vastgesteld, zoals Den Haag, Enschede, Leusden en Zeist.
- *Kiezen voor een participatieve aanpak in de warmtetransitie naar aardgasvrij.* In Stad aan 't Haringvliet hebben bewoners zelf de keuze gemaakt dat zij naar een aardgasvrije toekomst toe willen.
- *Inzetten op energieambassadeurs.* De gemeente Leiden werkt met energie-ambassadeurs. Dit zijn inwoners van de wijk zelf, die tegen vergoeding de taak hebben om bewoners te informeren en enthousiasmeren om duurzame maatregelen te treffen.
- *Herinvoering van betaald parkeren.* Dit stimuleert andere vormen van vervoer (fietsen, lopen). Momenteel bereiden de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Binnenlandse Zaken een wijziging van de Gemeentewet (Artikel 225, achtste lid) voor die een differentiatie van de parkeertarieven mogelijk maakt.
- *Aanscherpen parkeernormen.* In veel gemeenten probeert men bij nieuwbouwwijken lagere parkeernormen te hanteren door met de ontwikkelende partij afspraken te maken. Het aanscherpen van de parkeernormen ontmoedigt niet alleen autobezit, en kan ook zorgen voor meer groen en afvoer van regenwater.

Wat betreft klimaatadaptatie worden de volgende voorbeelden van succesvol beleid genoemd:

- *Differentiëren van de rioolheffing.* Dit gebeurt bijvoorbeeld in Venray. Als het hemelwater niet in het gemeentelijk riool komt via dak, trottoir, terras en/of regenpijp krijgen inwoners korting op de rioolheffing.
- *Afspreken dat woningcorporaties in het huurcontract opnemen dat de tuin slechts voor de helft betegeld mag worden.* Dit kan worden opgenomen in de prestatieafspraken.
- *Subsidies beschikbaar stellen voor vergroening van tuinen.* Het waterschap Hollandse Delta stelt deze subsidies al beschikbaar.
- *Onderzoeken of regenwaterputten gestimuleerd kunnen worden in tuinen.* In Vlaanderen geldt een dergelijke verplichting bij nieuwbouw.

Commentaar Rkc: De doestellingen van deze gemeente zijn uiterst ambitieus en waarschijnlijk niet haalbaar. Het door CE Delft en de rekenkamer uitgevoerde onderzoek maakt een serieuze in druk en

legt de vinger op de zere plek: te weinig uitwerking van de doelstelling en te weinig mogelijkheden voor de raad om een en ander te volgen. De opsomming van “best practices” is interessant.

5. Rekenkameronderzoek naar duurzaamheid bij de gemeente Laarbeek

De gemeente Laarbeek ligt in Noord-Brabant ten noorden van Helmond, heeft ruim 92000 inwoners en een oppervlakte van 55,35 km².

Het onderzoek van de rekenkamer van deze gemeente is in 2019 uitgevoerd door BMC en heeft als onderwerp de sturing en beheersing door de gemeenteraad. De centrale onderzoeksvraag luidt:

Over welke informatie, op welke momenten en in welke vorm dient de gemeenteraad van Laarbeek te beschikken om gefundeerd kaders te stellen en te controleren op het gebied van duurzaamheid?

Op basis van het onderzoek adviseren zij het in het vakgebied management control systems bekende raamwerk “Levers of Control” van Harvard hoogleraar Herbert Simons³⁶ toe te passen. Dit raamwerk geeft aan, dat de strategie van een organisatie gerealiseerd kan worden met vier instrumenten (door hem “levers” genoemd), te weten: beliefs systems, boundary systems, interactive control systems en diagnostic control systems.

- de beliefs systems moeten ervoor zorgen dat “alle neuzen in dezelfde richting staan”, de hele organisatie moet in de doelstellingen geloven;
- de boundary systems geven de grenzen aan waartussen gemanoeuvreed kan worden;
- de interactive control systems omvatten het overleg binnen de organisatie om tot resultaten te komen;
- de diagnostic control systems bieden verantwoordinginformatie en geven aan hoe de organisatie scoort op de prestatie-indicatoren.

Toepassing van het levers of control raamwerk zou volgens de onderzoekers betekenen, dat de raad informatie krijgt over:

- de missie, visie en waarden van het duurzaamheidsbeleid: de ‘stip op de horizon’;
- de beleidsmatige kaders en beschikbare budgetten voor de uitvoering;
- de participatie door inwoners, maatschappelijke organisaties, (sport- en buurt-)verenigingen, scholen en bedrijven;
- de monitoring, efficiëntie- en effectmetingen van de uitvoering van het duurzaamheidsbeleid: diagnosticeren en evalueren.

Tenslotte adviseren zij het levers of control raamwerk gestalte te geven met behulp van interactieve bijeenkomsten, waarbij aan de orde komen:

- De missie, visie en waarden van het duurzaamheidsbeleid: ‘de stip op de horizon’ (door de gemeenteraad).
- De beleidsmatige kaders en beschikbare budgetten voor de uitvoering (door de gemeenteraad en te bewaken door het college).
- De participatie door inwoners, maatschappelijke organisaties, (sport- en buurt-)verenigingen, scholen en bedrijven (te organiseren en uit te voeren door het college en de ambtelijke organisatie).
- De monitoring, efficiëntie- en effectmetingen van de uitvoering van het duurzaamheidsbeleid: het diagnosticeren en evalueren (te ontwikkelen door de ambtelijke organisatie en te rapporteren

³⁶ De levers of control: de balans vinden (controlling.nl)

aan het college en aan de gemeenteraad middels de planning-en-control cyclus en afzonderlijke rapportages).

Opmerkingen Rkc: Een interessant rapport, dat vooral ingaat op de rol van de gemeenteraad en de informatie, die nodig is om die rol te vervullen. Zinvol om daarbij te verwijzen naar het levers of control framework, al zullen vanuit het perspectief van de raad de diagnostic control systems waarschijnlijk het belangrijkste zijn, maar het kan zeker geen kwaad ook aan de andere instrumenten aandacht te besteden.

6. Rekenkameronderzoek naar duurzaamheid bij de gemeente Ede

De gemeente Ede ligt op de Veluwe, heeft ruim 117.000 inwoners en een oppervlakte van 318,18 km². Het onderzoek is in 2019 door de rekenkamer commissie zelf uitgevoerd.

De centrale onderzoeksvraag voor het uitgevoerde onderzoek was: *Ligt de gemeente Ede op koers voor wat betreft de door haar geformuleerde doelstellingen voor duurzaamheid?*

Het onderzoek is gestart met een analyse gemaakt van de beleidsdocumenten van de gemeente (startnotitie, voortgangsrapportages, etc.). Op basis van deze informatie is een algemeen overzicht gemaakt van de doelen, beleidsmaatregelen en toegekende budgetten. Vervolgens is ingezoomd op het doelbereik. Hiertoe is monitoringsinformatie bestudeerd en zijn interviews afgenomen met beleidsambtenaren van de gemeente, de verantwoordelijke wethouder voor het duurzaamheidsprogramma en vertegenwoordigers van externe partijen. Ook is een analyse gemaakt van moties, amendementen en vragen in het raadsinformatiesysteem, die de raad heeft aangenomen/gesteld en documenten met informatie over hoe vaak de raad (over de voortgang) is geïnformeerd.

Het onderzoek heeft geleid tot onder meer de volgende bevindingen:

- Ondanks enkele aandachtspunten concludeert de commissie, dat het gemeentelijke beleid effectief is geweest in het ondersteunen van de belangrijkste bron van hernieuwbare energie: het warmtenet. Doordat Ede niet werkt met concessies, maar afnemers de keuzevrijheid heeft gelaten om al dan niet aan te sluiten, is er volgens het Warmtebedrijf minder weerstand geweest en lopen procedures sneller. Een aandachtspunt is de snelheid/stroperigheid van procedures, bijvoorbeeld rondom een grootschalig zonneproject langs de A12 of bij het verkrijgen van een recht van opstal voor zonnepanelen op daken.
- De gemeente heeft grote stappen gezet met de verduurzaming van het eigen vastgoed. Het aandeel panden met een energielabel A is gestegen van 58% in 2016 naar boven de 70% in 2018. Ook ligt de gemeente goed op schema om de doelstelling voor energiebesparing bij de openbare verlichting te realiseren.
- De gemeente ligt op koers om het doel van duurzame mobiliteit te realiseren, maar het gemeentelijke beleid is vooral faciliterend aan het nationaal beleid. Cijfers tot 2017 laten zien dat de CO₂-uitstoot van het verkeer (zeer) licht is gedaald tussen 2010 en 2015, waarna het weer steeg tot 2017. Er is een forse reductie nodig om in 2030 de gestelde doelen te realiseren, die in lijn zijn met nationaal beleid. Omdat de huidige doelstelling geen streefwaarde bevat, is geen uitspraak mogelijk over de doelrealisatie.
- De energiebesparing bij bedrijven lijkt nog relatief moeizaam te verlopen. Uit de interviews blijkt dat slechts een klein deel van de bedrijven (de koplopers) positief reageert op het gemeentelijk aanbod een (gratis) energiescan te laten uitvoeren.

- Op onderdelen is het niet objectief te beoordelen of de doelstelling zijn gehaald, omdat deze niet meetbaar zijn geformuleerd. Voorbeelden zijn de thema's duurzame mobiliteit en food, onder andere het speerpunt 'Ede proeftuin voor duurzame voeding'. Het ontbreken van streefwaarden maakt het lastig om het ambitieniveau te bepalen en te vergelijken met nationale doelen.
- Binnen de startnotitie en de uitvoeringsprogramma's is weinig aandacht gegeven aan duurzame inkoop.
- Alhoewel het aandeel hernieuwbare energie sterk is gestegen in de afgelopen jaren, wordt het doel (20% in 2020) waarschijnlijk niet gerealiseerd. Het aandeel zal waarschijnlijk blijven steken op 16% in 2020.
- De gemeente ligt niet op koers om het gestelde doel van energiebesparing in de gebouwde omgeving te realiseren. Ze beschikt hiervoor over relatief weinig (harde) beïnvloedingsmogelijkheden. Een wettelijk kader ontbreekt, de inzet is volledig gericht op verleiden en ontzorgen.
- De rol van de gemeente verschilt per deelterrein: deze rol varieert van regisseur tot één van de partners van een netwerk. Dit onderzoek laat zien dat de gemeente soms een sturende rol kan nemen, bijvoorbeeld als het gaat om eigen gebouwen en eigen mobiliteit. Op onderdelen is de gemeente geen eigenaar maar partner, bijvoorbeeld met betrekking tot mobiliteit, voeding en het warmtenet.
- De informatie richting de raad lijkt op orde. De raad wordt periodiek geïnformeerd over de voortgang van de duurzaamheidsdoelen, onder andere tijdens de P&C cyclus (jaarrekening, perspectiefnota en begroting) en heeft de mogelijkheid om kaders te stellen, zoals bij de vaststelling van de routekaart Ede Energieneutraal is gebeurd.

Op grond van de bevindingen worden de volgende aanbevelingen gedaan.

- Besteed meer aandacht aan het formuleren van concretere en specifiekere doelstellingen bij projectplannen, vooral bij de geformuleerde speerpunten.
- Neem in overweging meer aandacht te besteden aan duurzame inkoop.
- Houd als raad de bredere blik op duurzaamheid in het oog. Denk daarbij aan bijvoorbeeld biodiversiteit, klimaatadaptatie en luchtkwaliteit en onderken meerdere dimensies (planet, people en profit).
- Voer het gesprek met raad en college over de rol die je als gemeente op het gebied van duurzaamheid wilt en kunt innemen.

Opmerkingen Rkc: Dit komt bij ons over als een pragmatisch, doelgericht onderzoek. Ook hier blijkt, dat het voor een gemeenteraad lastig is de voortgang van het duurzaamheidstraject te bewaken. Dat vereist concrete doelstellingen, die ook controleerbaar zijn geformuleerd.

8. Bevindingen en aanbevelingen

a. Bevindingen

Uit de in hoofdstuk 5 gepresenteerde vergelijking tussen de duurzaamheidsvisie³⁷ en het uitvoeringsprogramma blijkt, dat de gemeente haar in februari 2018 in de Duurzaamheidsvisie gepresenteerde ambities ten aanzien van het onderwerp energie slechts in beperkte mate heeft kunnen realiseren.

Zo zijn een aantal doelstellingen niet overgenomen in het Uitvoeringsprogramma, zoals de zonnepanelen op basisscholen en verduurzaming van het gemeentelijke wagenpark.

Belangrijker is echter, dat door de voor de begroting 2021 genomen bezuinigingsmaatregelen ook het Uitvoeringsprogramma maar gedeeltelijk is gerealiseerd. De gemeente heeft zich daarbij beperkt tot die maatregelen, die wettelijk voorgeschreven zijn. Hierdoor kunnen een aantal doelstellingen waarschijnlijk niet (meer) gerealiseerd worden, zoals “Al het gemeentelijk vastgoed in 2023 energielabel C”. Er zijn op dit punt zijn nog te weinig activiteiten ondernomen en er staat te weinig gepland. Het wordt dan bijna onmogelijk om nog aan deze doelstelling te voldoen. De gemeente verliest daarmee haar voorbeeldfunctie ten aanzien van energiebesparing. Ten aanzien van het gemeentehuis en de gemeentewerf zou overigens ook overwogen kunnen worden of sloop/verkoop en daarop volgende nieuwbouw geen beter perspectief biedt.

Ook de doelstelling om de sociale huurwoningen in 2023 op het niveau van energielabel B te brengen lijkt niet gehaald te worden. De gemeente is daarbij weliswaar afhankelijk van wat de woningcorporaties doen op dit vlak. Eigen Huis is met het project Gortesloot (120 woningen naar label A) voortvarend aan de slag gegaan, maar de resultaten waren teleurstellend: veel ontevreden bewoners en forse kostenoverschrijdingen. Het is dan ook de vraag of de corporaties op deze weg verder zullen gaan. Woningen van vóór 1990 zijn heel moeilijk te upgraden naar niveau A of B (het minimale niveau om van het gas af te kunnen). Het alternatief van sloop/nieuwbouw verdient serieuze overweging, vooral omdat de meerkosten daarvan goed gemaakt kunnen worden door over te gaan naar gestapelde bouw en verdichting van de bouw en daarmee tot uitbreiding van het arsenaal sociale woningen.

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat er in 2030 tenminste 35 terawatt-uur duurzame elektriciteit op land (wind én zon) geproduceerd moet worden. Windenergie heeft echter ook nadelen, zoals horizonvervuiling, geluidsoverlast, trillingen en sterfte onder vogels. Deze vorm van duurzame energie kan in Landsmeer niet rekenen op voldoende steun van de bevolking. De gemeenteraad van Landsmeer heeft zich uitgesproken tegen windmolens op Landsmeers grondgebied, maar ook in de directe nabijheid van de gemeentegrenzen.

Zonne-energie kan op meer steun rekenen, bij voorkeur op daken en boven parkeerterreinen. Zonneweiden zijn minder attractief, omdat zij het landschap aantasten, plantengroei verhinderen en daardoor insecten en weidevogels verjagen.

Biomassa is momenteel de belangrijkste vorm van duurzame energie, zij dat het duurzame karakter twijfelachtig is. Het blijkt, dat biomassacentrales meer CO₂ uitstoten dan kolencentrales³⁸. Het is de vraag of die CO₂ voldoende wordt gecompenseerd door de

³⁷ In de Duurzaamheidsvisie wordt gesproken over energieneutraal en energiepositief. Wij adviseren daarvoor in de plaats te spreken over CO₂-neutraal of klimaatneutraal en CO₂-positief en klimaatpositief.

³⁸ Onderzoek: biomassacentrales stoten meer CO₂ uit dan steenkoolcentrales | NOS

aanplant van nieuwe bomen. Bovendien leidt het stoken van hout tot luchtverontreiniging in de vorm van stikstofverbindingen, fijnstof en andere schadelijke stoffen.

Dat betekent dat Lansmeer niet proportioneel kan bijdragen aan de opwekking van duurzame energie in het kader van het klimaatakkoord en dus het fundamentele probleem van duurzame opwekking van energie “over de schutting kiepert”.

Wellicht kan Landsmeer nog een substantiële bijdrage leveren aan het genereren van duurzame energie in de vorm van bodemwarmte, d.w.z. warmte die onttrokken aan de bodem tot 500 meter diep. De temperatuur van het opgepompte water kan daarbij oplopen tot 50°C. In de praktijk betekent dat wel, dat bodemwarmte gecombineerd moet worden met een warmtepomp. Vooral voor nieuwbouw is dat een interessante optie.

Vergelijking met de rapporten van rekenkamer(commissie)s van andere gemeenten leert, dat Landsmeer een duidelijke duurzaamheidsvisie en bijbehorende uitvoeringsplan heeft, zij het dat de duurzaamheidsvisie erg ambitieus is en ook zonder de doorgevoerde bezuinigingen waarschijnlijk onhaalbaar geweest zou zijn. De rapportage naar de raad is adequaat. Ook in veel andere gemeenten is de voortgang van de uitvoering beperkt. Veel gemeenten worstelen met het maken van keuzes uit verschillende duurzaamheidsopties en weerstand bij de bevolking. Het is te hopen, dat de komende jaren best practices tot ontwikkeling komen en/of technische doorbraken. In dit verband kan ook verwezen worden naar de in hoofdstuk 7 beschreven ervaringen bij andere gemeenten. In het rapport over de aanpak bij gemeente Zandvoort wordt onderscheid gemaakt in drie vormen van betrokkenheid van de gemeente bij duurzaamheidsinitiatieven: 1) controle 2) invloed en 3) lobby en kennisontwikkeling.

De gemeente heeft *controle* over de energieprestatie van de gemeentelijke organisatie, waaronder eigen gebouwen, openbare verlichting en het wagenpark. De gemeente kan handhaven op energiebesparing bij bedrijven (de Wet milieubeheer) en kan energieambities vastleggen bij gebiedsontwikkeling (ruimtelijke ordening).

De gemeente kan *invloed* uitoefenen door stimulering van energiebesparing en toepassing van duurzame energie bij particuliere woningeigenaren (bijvoorbeeld informatiecampagnes en subsidies). Met woningcorporaties worden prestatieafspraken gemaakt. Bedrijven kunnen gestimuleerd worden om vrijwillig aan de slag te gaan met energiebesparing en duurzame energie.

Lobby en kennisontwikkeling omvat voorlichting, subsidies en regelgeving, waaronder fiscale regelingen voor bedrijven, subsidieregelingen voor particulieren, salderingsregeling voor zonne-energie etc.

Teneinde de Duurzaamheidsvisie gemeente Landsmeer 2018-2024 nieuw leven in te blazen beveelt de Rkc de raad de volgende maatregelen aan.

1. Het college te vragen de Duurzaamheidsvisie te heroverwegen en daarbij haalbare klimaatambities te definiëren, de doelstellingen meetbaar te beschrijven en streefwaarden aan te geven. Daarbij lijkt het zinvol onderscheid te maken in de wijze waarop de gemeente, de doelen kan (helpen te) realiseren: door controle, beïnvloeding of lobby en voorlichting.

2. Het college te vragen het gemeentelijk vastgoed alsnog in 2023 op het niveau van het energielabel C te brengen dan wel stappen te ondernemen voor verkoop of sloop van het gemeentelijk onroerend goed met vervangende nieuwbouw.
3. Het college te vragen bij het overleg met de woningcorporaties over de prestatieafspraken sloop/nieuwbouw van corporatiewoningen niet uit de weg te gaan, waarbij van de kant van de gemeente gestapelde en/of verdichte nieuwbouw mogelijk moet worden gemaakt.
4. Het college aan te bevelen de mogelijkheden van aardwarmte en bodemenergie te laten onderzoeken, teneinde als gemeente Landsmeer een proportionele bijdrage te kunnen leveren in het kader van de Regionale Energie Strategie.
5. Het college te vragen de in Hoofdstuk 6 bij de bespreking van het rekenkamerrapport van de gemeente Hoeksche Waard vermelde “best practices” (blz. 24) in overweging te willen nemen.