

raadsvoorstel



agendapunt 19
volgnummer 12-95

onderwerp Klimaatbeleid: Op weg naar een energieneutraal Middelburg

behandelen in raadscommissie Ruimte
portefeuillehouder Wethouder de Graaf
programma Milieu
behandeld door Jan Minderhoud (tel. 5244)
e-mail j.minderhoud@middelburg.nl

conceptbesluit

De raad besluit:

1. Het bijgevoegde rapport "Op weg naar een energieneutraal Middelburg vast te stellen.
2. Op basis het bijgevoegde rapport "Op weg naar een energieneutraal Middelburg" in eerste instantie vanwege de financiële middelen te kiezen voor een energieneutraal Middelburg in 2050 in plaats van 2030 en indien na 5 jaar uit onderzoek blijkt dat versnellen mogelijk is de ambitie bij te stellen en hiervoor de benodigde middelen ter beschikking te stellen.
3. In eerste instantie € 50.000,- per jaar beschikbaar te stellen, waardoor er in totaal € 114.000,- aan een energieneutraal Middelburg besteed kan worden in plaats van de benodigde € 150.000, die op basis van het rapport noodzakelijk is voor de ambitie in 2050 en als de financiële situatie verbetert en versnellen wenselijk is de middelen te verhogen.
4. Het bedrag van € 114.000 te dekken als volgt:
 - a. € 50.000 opgenomen in de kadernota 2013-2016
 - b. € 20.000 uit het reguliere budget Middelburgse Visie Milieu
 - c. € 44.000 uit het reguliere budget milieuvergunningen
5. Het beleid duurzaamheidsbeleid te gaan noemen in plaats van energie- en klimaatbeleid, omdat het beter aansluit bij het coalitieakkoord 2010-2014.

relatie met eerdere besluitvorming

Op 19 december 2011 besluit de raad:

1. Voor het nieuwe klimaatbeleid dat opgenomen gaat worden in de milieuvisie 2013-2016 de uitkomsten van de informatiemarkt "Op weg naar een energieneutraal Middelburg" d.d. 21 september 2011, als uitgangspunt te nemen.
Concreet betekent dat:
 - a. Gestreefd naar een klimaatambitie waarbij Middelburg in 2030 energieneutraal wil zijn;
 - b. Om dat doel te bereiken op korte termijn vooral ingezet wordt op de bestaande woningen en bedrijven, maar daarnaast ook op opwekken duurzame energie, voorlichting bij nieuwbouw, energiezuinigheid eigen organisatie en mobiliteit. De hiervoor genoemde volgorde geeft daarbij de prioriteit aan;
 - c. De gemeente hierbij vooral een stimulerende en faciliterende rol moet vervullen.

wat is de aanleiding en het bestaand beleid? relatie met de programmabegroting?

1. *Klimaatbeleid 1994-2011*

Middelburg spant zich al jaren in om energie te besparen en het klimaat te beschermen. Het eerste energiebeleidsplan stamt al uit 1994. Het vigerende klimaatbeleid is opgenomen in de Middelburgse Visie Milieu 2008-2012. In de visie is een ambitieuze klimaatambitie opgenomen. Een van de ambities uit de visie is de haalbaarheid van klimaatneutraliteit uitzoeken

2. *Haalbaarheidsstudie*

Eind 2009 is de haalbaarheidsstudie naar een energieneutraal Middelburg uitgevoerd. Deze studie is mede aanleiding geweest om de informatiemarkt te organiseren.

3. Slok

Slok staat voor “Stimuleringsregeling Lokale Klimaatinitiatieven” en is een cofinancieringsregeling van het rijk, waarin lokale klimaatinitiatieven gesubsidieerd worden. Middelburg neemt momenteel aan de Slok-regeling. Allerlei concrete projecten worden uitgevoerd als SLOK-project, zoals Meer-Met-Minder-regeling, duurzame monumenten, controle van de EPC op de bouwplaats e.d. De uitvoering van Slok loopt tot en met 2012.

4. Coalitieakkoord 2010-2014

In het coalitieakkoord is duurzaamheid en klimaat één van de speerpunten en hebben wij besloten hierop in te zetten.

Inhoudelijk staat deze tekst in het coalitieakkoord.

Middelburg is onderscheidend op gebied van wonen, werken en recreëren, en wil deze functies harmonieus combineren. Dat betekent ook dat we behoedzaam omgaan met onze omgeving en invulling geven aan het begrip duurzaamheid, vanuit verschillende gezichtspunten. Leidend daarbij is de Middelburgse Visie Milieu die is vastgesteld door de raad voor de periode 2008-2012. In de komende periode wordt een hernieuwde versie aan de raad voorgelegd.

Duurzame overheid

☐☐☐De gemeente geeft zelf het goede voorbeeld door het voeren van een energiezuinige huishouding (bouwen, groene stroom, schoon wagenpark).

☐☐☐Zorgvuldig ruimtegebruik, maar ook maatregelen in energieopwekking, besparing van energieverlies en zoveel mogelijk gebruik van duurzame energiebronnen.

☐☐☐In de prestatieafspraken met Woongood worden nadere afspraken gemaakt over het investeringsbedrag van € 30 miljoen in energiebesparende maatregelen in de huursector. De eerste projecten betreffen Nieuw-Middelburg en de bomenbuurt.

☐☐☐Aandacht voor verlichting, waar kunnen we toe met minder straatverlichting, gefaseerde vervanging straatverlichting door LED.

Duurzaam bouwen

We willen de beschikbare ruimte in Middelburg behouden en versterken door efficiënt en zorgvuldig ruimtegebruik, zowel binnen de bebouwde kom als daarbuiten, mede ook door daarover afspraken te maken met omliggende gemeenten.

☐☐☐Verduurzamen van de bestaande woningvoorraad in samenwerking met Woongood.

☐☐☐Bij nieuwbouw wordt duurzaamheid en energieprestatie als uitgangspunt genomen.

☐☐☐Bij inbreiding bestaand groen zoveel mogelijk behouden.

☐☐☐Verduurzamen monumenten (zonnepanelen, isolerende beglazing en dak- en binnengevelisolatie).

Duurzame mobiliteit

Autoverkeer zorgt in toenemende mate voor overlast, met name in de binnenstad, verslechtering van de luchtkwaliteit op de drukke straten, geluidsoverlast en onveiligheid voor spelende kinderen en kwetsbare verkeersgebruikers. De korte afstanden binnen onze stad en de wijken kunnen vaak per fiets sneller en schoner worden afgelegd.

☐☐☐Bevorderen van fietsverkeer door snelle en veilige fietsroutes tussen wijken en binnenstad.

☐☐☐Goede infrastructuur voor fietsers, fietsstallingen in de binnenstad op logische plaatsen.

☐☐☐Geef bij de bouw van nieuwe sportinrichtingen en dergelijke voorrang aan goede bereikbaarheid voor fietsers.

☐☐☐Intensief autoverkeer vermijden in woongebieden.

☐☐☐De gemeente bevordert het gebruik van schone en veilige voertuigen door bedrijven en bewoners **en geeft daarbij zelf het goede voorbeeld.**

5. Informatiemarkt 21 september 2011

Op 21 september 2011 is een informatiemarkt voor de raad en externen gehouden met het thema “Op weg naar een energieneutraal Middelburg”. De uitkomsten van deze informatiemarkt van raadsleden en vertegenwoordigers uit de samenleving zijn uitgangspunt geweest voor het beleidsdocument.

6. Informatiemarkt 18 april 2012

Tijdens deze informatiemarkt met het thema “ Op weg naar een energieneutraal Middelburg” hebben ongeveer 45 vertegenwoordigers uit de samenleving en raadsleden of fractieassistenten een zeer positieve en constructieve bijdrage geleverd om verder richting te geven aan het conceptbeleid om te komen tot een breed gedragen beleidsdocument.

wat willen we bereiken

In afwijking van hetgeen de raad heeft besloten stellen wij voor energieneutraal worden in 2050. Hiervoor

wordt op basis van het bijgevoegde rapport gekozen. Uit onderzoek blijkt dat een energieneutraal Middelburg in 2030 waarschijnlijk niet haalbaar is en dat voor die ambitie 2 maal zo veel inspanning moet worden geleverd als voor de ambitie om dit doel te bereiken in 2050. Na 5 jaar uitvoering van het plan van aanpak zal het beleid worden geëvalueerd en als het kan worden bijgesteld in de richting van 2030.

Concreet willen we het volgende gaan doen.

1. We willen de grote lijn schetsen om op de langere termijn energieneutraal te worden met voorlopig als uitgangspunt 2050;
2. Het ontwerpen van een praktische en concrete aanpak voor de periode 2013-2018; Hiervoor is een routekaart opgesteld. De routekaart houdt het volgende in:
 - a. Er wordt een organisatie opgebouwd
 - b. Bewustwording wordt gestimuleerd
 - c. Er wordt op ingezet dat bestaande woningen worden verduurzaamd en nieuwe woningen duurzaam worden gebouwd
 - d. Bedrijven worden gestimuleerd te verduurzamen
 - e. De ontwikkeling van duurzame mobiliteit wordt gestimuleerd
 - f. Er wordt ingezet op duurzame energie, zoals zon, wind, warmte-koude-opslag, biomassa en restwarmte
 - g. De gemeente geeft het goede voorbeeld
 - h. Energie monitoring vindt plaats.Zie verder de uitwerking in bijgevoegd document.
3. In het proces de lokale stakeholders mee te nemen zodat een door de samenleving gedragen aanpak ontstaat.
4. In 2013 in verband met de financiële (on)mogelijkheden te starten met € 114.000,- in plaats van de benodigde € 150.000,-.
5. Na 5 jaar het beleid evalueren en indien mogelijk bijstellen in de richting van 2030

Argumenten

1. Geeft uitvoering aan het coalitieakkoord

De keuze voor een ambitie en met name het daarbij behorende actieprogramma voor de periode 2013-2018 geeft uitvoering aan het duurzaamheidsbeleid zoals in het coalitieakkoord is beschreven.

2. Schoon

Bij de opwekking van energie uit fossiele bronnen (kolen, olie, gas) komt naast CO₂ onder andere ook fijnstof vrij en mobiliteit veroorzaakt geluid, roet en stank. Allemaal elementen die onder 'schoon' gevat kunnen worden. In deze nota ligt het accent bij schoon op CO₂, een van de belangrijkste veroorzakers van de opwarming van de aarde en klimaatverandering. Beleidsmakers en wetenschappers geven aan dat 2 graden opwarming van de aarde maximaal aanvaardbaar is. Bij een grotere temperatuurstijging worden de gevolgen onverantwoord en wellicht oncontroleerbaar groot. Om binnen de 2 graden te blijven wordt algemeen aangenomen dat (in de westerse economieën) de CO₂ emissies met 80 tot 95% gereduceerd moeten zijn in 2050.

3. Betaalbaar

Maar 'schoon' is niet het enige argument om energieneutraal te worden. Betaalbaarheid is minstens zo belangrijk. Ter illustratie: wanneer elektriciteit en gas in Middelburg van alle gebruikers exclusief de grote industrie bij elkaar wordt geteld en omgezet naar een totaalbedrag per jaar, dan bedraagt de huidige energierekening circa € 58 miljoen per jaar. Omdat naast de energiekosten van de grote industrie ook de energiekosten van mobiliteit niet zijn meegenomen, gaat het naar schatting om 60 a 70% van het totale energiegebruik. Bij de verwachte ontwikkeling in energiegebruik bij het huidige beleid (2% groei per jaar bij elektriciteit, een daling van ruim 1% per jaar bij gas) en de ontwikkeling in prijzen (aanne gasprijzen stabiliseert, elektriciteitsprijzen stijgen voor kleinverbruiker van € 0,23 nu naar € 0,30 per kWh in 2020) dan bedragen de kosten in 2020 circa € 71 miljoen per jaar.

Dat betekent dat zonder aanvullend beleid in 2020 de energierekening al ongeveer € 13 miljoen per jaar hoger zal uitvallen dan nu (inclusief industrie en mobiliteit is het bedrag nog hoger) en de jaren daarna alleen nog maar hoger zal worden.

Wanneer de maatregelen die in deze rapportage zijn opgenomen consequent worden doorgevoerd en

worden overgenomen door de huishoudens en bedrijven, is het mogelijk rond 2020 een energiebesparing van 20 tot 30% te realiseren, waardoor de totale energiekosten in 2020 rond de € 60 miljoen bedragen. Globaal wordt dan de kostenstijging opgevangen door de gerealiseerde besparing.

Met de wetenschap dat veel energiebesparingsmaatregelen kosteneffectief zijn, kan er maar één conclusie uit bovenstaande worden getrokken: **niets doen is het duurst!**

4. Zeker.

De gasvoorraad in Nederland slinkt. We hebben nog voor enkele tientallen jaren de beschikking over Nederlands gas. Daarna zijn we meer en meer afhankelijk van import uit het buitenland. Met de mondiaal nog steeds groeiende vraag naar energie en het dalen van het aanbod omdat voorraden op raken, kunnen grote spanningen op de energiemarkt worden verwacht. Het is strategisch verstandig wanneer Nederland op zijn minst voor een deel zelfredzaam is ten aanzien van de energievoorziening. Dat kan door minder te gebruiken en duurzaam in eigen land op te wekken.

5. Draagvlak.

Op grond van de uitkomsten van de informatiemarkten die gehouden zijn op 21 september 2011 en op 18 april 2012 blijkt dat een belangrijk deel van de Zeeuwse samenleving, waaronder de woningcorporaties en het bedrijfsleven in Middelburg, maar ook burgers overtuigd zijn dat het klimaatprobleem een probleem van ons allen is. Vele partijen zijn van mening dat het klimaatprobleem een gezamenlijk probleem is dat aangepakt moet worden en waarbij de lokale overheid het goede voorbeeld moet geven.

Kanttekeningen

1. Middelen en tijd.

Uit het bijgevoegde document blijkt dat een ambitie alleen kan worden behaald met voldoende inzet van middelen en tijd. Welke ambitie ook gekozen wordt 2030 of 2050 voor beide ambities is geld en tijd van medewerkers nodig. De keuze energieneutraal Middelburg in 2030 kost ongeveer twee keer zo veel tijd en middelen als 2050.

In verband met bezuinigen worden in eerste instantie minder middelen gevraagd dan op grond van het rapport nodig zijn.

De tijd die de ambitie van de het ambtelijk apparaat vraagt zal gevonden moeten worden binnen het beschikbare personeel.

wat gaan we ervoor doen

Kiezen voor een energieneutraal Middelburg in 2050, daarvoor in eerste instantie € 114.000 inzetten, indien mogelijk dit bedrag te verhogen naar de volgens het rapport benodigde € 150.000 en uitvoering geven aan het in het rapport beschreven plan van aanpak voor de komende 5 jaar. Na 5 jaar evalueren en als het kan de ambitie bijstellen in de richting van 2030.

wat mag het kosten?

Niets doen is het duurst

In dit hoofdstuk worden de projecten en acties die in het voorgaande hoofdstuk zijn benoemd omgezet in middelen, die door de gemeente Middelburg ingezet moeten worden om de ambitie te kunnen realiseren. Het betreft de periode 2013 – 2018. In hoofdstuk 3 is al aangegeven wat het de gemeenschap minimaal gaat kosten als er niets gedaan wordt: in 2020 al minimaal € 13 miljoen per jaar meer dan nu, en dat bedrag gaat

de jaren daarna oplopen. Als we dat willen voorkomen, dan zal er vanaf nu geïnvesteerd moeten worden. Het overgrote deel van die investeringen zal moeten komen van de burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen (woningcorporaties, zorginstellingen, onderwijs enz.). Zij zullen moeten investeren in het energiezuinig maken van de gebouwen waarin zij wonen, werken, enzovoort. De lokale overheid kan met de haar ter beschikking staande middelen stimuleren dat burgers, bedrijven en maatschappelijke maatregelen gaan treffen en ze te overtuigen van de noodzaak dit te gaan doen. Want hoe het ook bekeken wordt: niets doen is op termijn het duurst!

Volgens het rapport is voor de ambitie in 2050 is € 150.000 per jaar nodig en voor de ambitie in 2030 is € 300.000 per jaar nodig. In de kadernota 2013 stellen we voor te gaan voor de ambitie in 2050, in eerste instantie € 114.000,- in te zetten en mogelijk ambitie en middelen bij te stellen. Het gaat hierbij om alleen de projectbudgetkosten. Naast deze kosten zijn andere kosten, zoals investeringen en financieringen nodig, maar deze kosten verdienen zich terug.

Voor de volledigheid is goed te vermelden dat er sinds al 1994 middelen vrijgemaakt worden voor energiebesparing en of klimaatdoelen. Van 2004 tot en met 2012 zette de gemeente naast middelen uit de Middelburgse Visie Milieu middelen in voor cofinancieringsregelingen (BANS en SLOK) van het rijk om een bijdrage te leveren aan klimaatambities van het rijk. Jaarlijks werd gedurende de afgelopen periode ongeveer € 80.000 per jaar ingezet voor klimaat en energie.

hoe gaan we dat financieren?

De kosten worden als volgt gefinancierd:

1. Uit het jaarprogramma van de Middelburgse Visie Milieu (totaal € 30.000) kan maximaal € 20.000 besteed worden voor dit doel;
2. € 44.000 betreft inzet uit de post milieuvergunningen
3. € 50.000 is opgenomen in de kadernota.

zijn er significante gevolgen voor het weerstandsvermogen?

Nee

wat communiceren we?

Het besluit van de raad wordt aan via de media gecommuniceerd, maar tevens wordt het besluit rechtstreeks aan gecommuniceerd aan de degenen die een bijdrage aan de informatiemarkt van 18 april 2012 hebben geleverd.

Inhoudelijke communicatie vindt plaats overeenkomstig het rapport en omdat de communicatie bij klimaatbeleid essentieel is zal hiervoor een apart communicatieplan worden geschreven.

advies ingewonnen bij wmo-adviesraad?

advies ingewonnen bij seniorenraad?

advies ingewonnen bij andere adviesraad?

mee te zenden stukken

- 1 Het rapport "Op weg naar een energieneutraal Middelburg".

ter visie te leggen stukken

- 1 Het rapport "Op weg naar een energieneutraal Middelburg"

open trommel

open

gesloten trommel

Middelburg, 22 mei 2012

Burgemeester en wethouders van Middelburg

de secretaris

mr. A. van den Brink

de burgemeester

mr. F.D. van Heijningen

Op weg naar Energie neutraal Middelburg

Opgesteld door DHUET in opdracht van de gemeente Middelburg, april 2012.

Inhoud

<i>Samenvatting</i>	3
<i>1 Inleiding en achtergrond</i>	8
1.1 <i>Aanleiding</i>	8
1.2 <i>Doel</i>	8
1.3 <i>Opzet en aanpak</i>	9
<i>2 Definities, ambitie en vertreksituatie</i>	10
2.1 <i>Definities</i>	10
2.2 <i>De ambitie</i>	10
2.3 <i>Het energiegebruik van Middelburg</i>	12
<i>3 Naar een energieneutrale stad</i>	14
3.1 <i>Waarom een energieneutrale stad?</i>	14
3.2 <i>Kern van de aanpak</i>	15
<i>4 Routekaart Middelburg energieneutraal</i>	18
4.1 <i>Opzet routekaart</i>	18
4.2 <i>Organisatie</i>	19
4.3 <i>Bewustwording</i>	21
4.4 <i>Woningen</i>	22
4.5 <i>Bedrijven</i>	25
4.6 <i>Mobiliteit</i>	27
4.7 <i>Duurzame energie</i>	29
4.7.1 <i>Zon</i>	30
4.7.2 <i>Wind</i>	31
4.7.3 <i>Warmte Koude Opslag (WKO)</i>	32
4.7.4 <i>Biomassa</i>	33
4.7.5 <i>Restwarmte</i>	34
4.8 <i>Gemeente als voorbeeld</i>	34
4.9 <i>Energiemonitor</i>	35
4.10 <i>Totaaloverzicht middelen</i>	36
<i>Bijlage 1: Uitgevoerde activiteiten in het kader van het klimaat en energiebeleid</i>	39

Samenvatting

Aanleiding

Middelburg voert al jaren een actief beleid op het gebied van energie en klimaat. Op 21 september 2011 is een avond belegd waar met bestuurders, raadsleden en vertegenwoordigers uit de samenleving is gesproken over nut en noodzaak om verdergaande stappen te zetten op het terrein van energiebesparing en de opwekking van duurzame energie. Tijdens die avond sprak een meerderheid van de aanwezigen uit dat Middelburg zich zou moeten inzetten om in 2030 energieneutraal te zijn. Deze uitkomst is bekrachtigd in een raadsbesluit van 19 december. Om tot dit doel te komen is een routekaart opgesteld met een concrete uitwerking voor de periode 2013-2018. De routekaart vindt u in deze nota

Energieneutraal in 2030 of 2050

Energieneutraliteit betekent in deze nota dat de energievraag volledig door hernieuwbare bronnen (zoals wind en zon) wordt ingevuld. Om deze ambitie te realiseren is een forse inspanning vereist. Deze inspanning is zo groot, dat het realiseren van de ambitie in 2030 in de huidige economische omstandigheden niet realistisch is. Daarom is ervoor gekozen 2050 als vertrekpunt te nemen. Als na verloop van tijd blijkt dat Middelburg voorloopt op de planning voor 2050, kan gekozen worden voor versnelling richting 2030.

Huidig gebruik

Van de totale hoeveelheid energie die in Middelburg gebruikt wordt, komt grofweg een kwart voor rekening van huishoudens, een kwart voor rekening van de industrie, een kleine 20% voor rekening van verkeer en vervoer en zo'n 30% voor rekening van het MKB, openbaar bestuur, welzijn en onderwijs. Van het totale energiegebruik komt ruim 60% voor rekening van het verwarmen/koelen van gebouwen.

Besparen en duurzaam opwekken

Er zijn twee knoppen waaraan gedraaid kan worden om energieneutraal te worden:

1. Energiebesparing;
2. Het opwekking van energie uit hernieuwbare bronnen.

Alleen als beide knoppen maximaal worden 'opgedraaid' kan energieneutraliteit worden bereikt.

Verreweg de grootste besparing is te realiseren door het energiezuinig maken van gebouwen (woningen kantoren, bedrijfspanden). Verder blijkt dat energie besparen op korte termijn kosteneffectiever is dan energie duurzaam op te wekken. Dit betekent dat in het plan de nadruk ligt op energiebesparing in de gebouwde omgeving.

Schoon, zeker en betaalbaar

Het doel is niet alleen een schone energievoorziening zonder CO₂ uitstoot, maar minstens zo belangrijk is een zekere en betaalbare energievoorziening. Zeker omdat fossiele bronnen langzamerhand opraken en bij afnemende beschikbaarheid de afhankelijkheid van fossiele bronnen uit andere landen groter wordt. En betaalbaar, omdat als gevolg van stijgende prijzen en stijgend gebruik, de jaarlijkse energierekening van Middelburg de komende jaren flink stijgt. In 2020 is de energierekening minstens € 12 miljoen per jaar hoger dan nu. Stevig energiebeleid is daarom economisch slim beleid. Bovendien levert het energiebeleid lokaal werkgelegenheid in de orde van tientallen arbeidsplaatsen. **Kortom, niets doen is geen alternatief en kost het meest!**

Hoe?

In de bijeenkomst die op 18 april is gehouden met raadsleden, ambtenaren en tal van vertegenwoordigers uit de samenleving werd de volgende rode draad zichtbaar:

- Minder praten en meer doen!
- Meer samenwerken: activiteiten en mensen verbinden
- Van onderop organiseren
- De gemeente moet het proces faciliteren
- Zichtbaar maken van de dingen die al gebeuren
- Scherpe keuzes maken.

Hoofdlijn

De routekaart naar een energieneutrale gemeente kent de volgende hoofdelementen:

1. Een stevige organisatie, leiderschap vanuit de gemeente en een intensieve samenwerking met en tussen de betrokken maatschappelijke partners;
2. Bewust maken van de burgers, bedrijven en instellingen van de noodzaak en voordelen nu flink in te zetten op energiebesparing;
3. Energiebesparing gericht op de bestaande gebouwde omgeving (woningen kantoren, bedrijven);
4. Opwekking van duurzame energie;
5. Verduurzamen van het mobiliteitssysteem.

Deze hoofdelementen zijn als volgt uitgewerkt:

Organisatie

- Instellen van een energieteam binnen de gemeentelijk organisatie met als opdracht het inspireren, verbinden en ondersteunen van initiatieven die in de stad/regio ontstaan rondom klimaat en energie. Om dit goed te kunnen doen zal de gemeente zich veel meer extern moeten richten op het samenwerken met stakeholders en daarbij nieuwe samenwerkingsvormen zoeken.
- Oprichting van een Energieplatform, bij voorkeur op de schaal van Walcheren uit het oogpunt van effectiviteit, waarin de verschillende stakeholders samenwerken aan het realiseren van energiebesparing en duurzame opwekking.

Bewustwording

- Nog lang niet iedereen is doordrongen van de noodzaak of ziet een handelingsperspectief bij energiebesparing of duurzame energieopwekking. Daarom is een slimme bewustwordingsstrategie noodzakelijk.
- Bewustwording wordt vormgegeven via de voorlopers binnen de verschillende doelgroepen. Zo wordt voorkomen dat de gemeente de burger wijst 'hoe het moet', wat vaak een averechts effect heeft.

Energiebesparing woningen

- Doelstelling: vanaf 2013 worden jaarlijks bij minstens 200 particuliere woningen een stevig pakket energiebesparingsmaatregelen uitgevoerd (minstens twee labelsprongen). Vanaf 2015 wordt dit tempo opgevoerd tot minstens 350 woningen. Hiervoor wordt de bestaande 'Meer Met Minder'- aanpak samen met de lokale stakeholders de komende jaren uitgebouwd tot een geïntegreerde machine die particuliere huishoudens een totaalpakket aanbied van maatregelen en financiering om de woning energiezuinig te maken. Een lokaal energiebedrijf is hiervoor waarschijnlijk de meest geschikte vorm. De gemeente gaat de totstandkoming van dit energiebedrijf verkennen en faciliteren.
- Huurwoningen: met de coöperaties wordt een intensieve samenwerking opgezet op het gebied van gedragscampagnes, het realiseren van voorbeeldwoningen, het in de picture zetten van goede voorbeelden en waar mogelijk collectieve inkoop.

Energiebesparing bedrijven

- Samen met het bedrijfsleven wordt een programma opgesteld om bedrijven te stimuleren energie te besparen en duurzame energie op te wekken. Daarvoor worden bedrijven gestimuleerd een intentieverklaring te tekenen.
- Doelstelling: in 2013 tekenen minstens 50 bedrijven een intentieverklaring waarin ze beloven in drie jaar 10% energie te besparen. In 2015 is dit aantal opgelopen tot 100 en in 2017 doen 250 bedrijven mee.
- Jaarlijks worden minstens twee netwerkbijeenkomsten georganiseerd waar deelnemende bedrijven elkaar ontmoeten en verder gestimuleerd worden maatregelen met een terugverdientijd tot zeven jaar te treffen.
- Er wordt een slimme combinatie gemaakt van stimuleren en handhaven.

Mobiliteit

- Via een aantal gerichte acties wordt de verduurzaming van het mobiliteitsstelsel gestimuleerd.
- Daarbij wordt ervan uitgegaan dat het beleid om van Middelburg een fietsstad te maken krachtig wordt doorgezet.
- Verder wordt het gebruik van elektrisch rijden en mobiliteitsmanagement gestimuleerd en worden initiatieven ondersteund om de distributie van goederen in de stad (onder andere bevoorrading van winkels) te verduurzamen.

Duurzame energie

- Hoewel in de komende periode het accent ligt op energiebesparing, zal de gemeente initiatieven die ontstaan op het gebied van duurzame opwekking actief ondersteunen.
- Zon: het streven is dat in 2018 in Middelburg zoveel zonnepanelen zijn geïnstalleerd dat in de elektriciteitsbehoefte van minstens 2.500 huishoudens wordt voorzien.
- Windenergie vormt een onvermijdelijk onderdeel van een energieneutrale gemeente. Op dit moment is het de meest kosteneffectieve duurzame energiebron. Doel is de hoeveelheid energie opgewekt uit wind stapsgewijs te vergroten. De gemeente gaat op zoek naar manieren om de weerstand die bestaat tegen het uitbreiden van het aantal windmolens te verkleinen, zonder dat dit ten koste gaat van het draagvlak voor de andere maatregelen.

Gemeente geeft het goede voorbeeld

- Een van de belangrijke manieren om de samenleving te stimuleren is zelf het goede voorbeeld te geven.
- Doel: de gemeentelijke overheid is in 2045 energieneutraal.
- Dit wordt gerealiseerd via een programma van energiebesparing en opwekking van duurzame energie bij eigen gebouwen, gemalen en openbare verlichting .
- Daarnaast wordt de interne processen beter afgestemd om daarmee structureel te besparen op de energiekosten.
- Tenslotte wordt actief ingezet op het verder verduurzamen van het inkoop- en aanbestedingsbeleid.

Monitoring

In het plan is een eenvoudig systeem van monitoring voorzien om in grote lijnen de ontwikkeling naar de energieneutrale stad te kunnen volgen. Daarbij wordt voor een belangrijk deel gebruikgemaakt van reeds bestaande systemen, zodat voor monitoring geen extra budget nodig is. Via dit systeem wordt jaarlijks de ontwikkeling bijgehouden en gecommuniceerd met de belangrijkste stakeholders.

Middelen

Om de routekaart te kunnen uitvoeren zijn middelen nodig. In deze nota zijn alleen de middelen opgenomen die de gemeente in de komende vijf jaar moet inzetten om de ambitie energieneutraal in 2050 te realiseren. Voor het realiseren van de ambitie in 2030 zal de komende jaren tenminste het dubbele van deze middelen gereserveerd moeten worden.

Voor de uitvoering van de routekaart is van gemeentewege in de periode 2013-2018 jaarlijks de volgende inzet geraamd:

- Ruim 1.600 uur, volledig vanuit de huidige formatie in te vullen, waarbij een beperkte aanpassing in prioriteitstelling nodig is;
- Een bedrag van € 150.000 om alle genoemde projecten en acties te kunnen uitvoeren;
- Een bedrag van € 150.000 om in een aantal duurzame energieprojecten te investeren en extra te kunnen investeren in het energiezuinig maken van de

eigen gebouwen en installaties. Met dit bedrag worden maatregelen getroffen met een terugverdientijd die ruim binnen de levensduur ligt, zodat de investering zich over een beperkte periode terugverdient. Een van de maatregelen is bijvoorbeeld om op grote schaal over te stappen naar LED verlichting. Deze overstap zal er overigens toe leiden dat na een aantal jaar de energierekening aanzienlijk lager zal uitpakken.

- Het financieren of garant staan voor ruim € 3 miljoen, in hoofdzaak voor het opzetten van een zichzelf hervullend fonds voor het ondersteunen van particuliere huishoudens om de woning energiezuinig te maken.

1 Inleiding en achtergrond

1.1 Aanleiding

Middelburg voert al jaren een actief beleid op het gebied van energie en klimaat. In 1994 zag het eerste energiebeleidsplan het licht, gevolgd door een tweetal milieuvisies. Middelburg heeft de afgelopen jaren meegedaan aan de landelijke regelingen BANS en SLOK, die gericht waren op het stimuleren van het lokale energie- en klimaatbeleid. Door de jaren heen zijn mede door deze regelingen tal van geslaagde projecten uitgevoerd. In bijlage 1 staan hiervan een paar voorbeelden.

Op 21 september 2011 heeft de gemeente een avond belegd waar met bestuurders, raadsleden en vertegenwoordigers uit de samenleving is gesproken over nut en noodzaak om als samenleving verdergaande stappen te zetten op het terrein van energiebesparing en de opwekking van duurzame energie. Tijdens die avond sprak een meerderheid van de aanwezigen uit dat Middelburg zich moet inzetten om in 2030 energieneutraal te zijn. Deze avond is de aanleiding geworden om samen met de stakeholders in de gemeente een actieplan op te zetten met stappen naar een energieneutrale gemeente en dit plan concreet uit te werken voor de periode 2013-2018.

De gemeenteraad heeft bovenstaande op 19 december 2011 bekrachtigd door met algemene stemmen het volgende te besluiten:

Voor het nieuwe klimaatbeleid dat opgenomen gaat worden in de milieuvisie 2013-2016 de uitkomsten van de informatiemarkt "Op weg naar energieneutraal Middelburg" d.d. 21 september 2011, als uitgangspunt te nemen.

Concreet betekent dat:

- a) streven naar een klimaatambitie waarbij Middelburg in 2030 energieneutraal wil zijn;*
- b) om dat doel te bereiken op korte termijn vooral inzetten op de bestaande woningen en bedrijven, maar daarnaast ook op opwekken duurzame energie, voorlichting bij nieuwbouw, energiezuinigheid eigen organisatie en mobiliteit. De hiervoor genoemde volgorde geeft daarbij de prioriteit aan;*
- c) de gemeente hierbij vooral een stimulerende en faciliterende rol moet vervullen.*

1.2 Doel

Doel van deze nota is aan te geven welke stappen gezet moeten worden om een energieneutrale gemeente te worden. In het raadsbesluit is uitgegaan van een ambitie om dit in 2030 te realiseren. Gezien de huidige financieel-economische situatie is dit niet realistisch. Daarom is in deze nota ervoor gekozen uit te gaan van 2050 en over vijf jaar te bezien of een versnelling naar 2030 mogelijk is.

Als subdoelen zijn geformuleerd:

- schetsen van de grote lijn (routekaart) om op langere termijn energieneutraal te worden;
- het ontwerpen van een praktische en concrete aanpak voor de periode 2013-2018;
- in het proces de lokale stakeholders mee te nemen zodat een door de samenleving gedragen aanpak ontstaat.

1.3 Opzet en aanpak

De routekaart in dit rapport is tot stand gekomen in samenwerking met een breed scala van lokale en regionale stakeholders. Deze benadering is gekozen omdat de ambitie alleen gerealiseerd kan worden als er groot draagvlak is in de lokale samenleving en er nauw wordt samengewerkt met de betrokken stakeholders. Op 18 april 2012 is er een tweede informatiemarkt georganiseerd met zo'n 45 deelnemers (raadsleden, ambtenaren, maatschappelijke organisaties). Hier is de hoofdlijn van de routekaart besproken en aangevuld door de aanwezigen.

2 Definities, ambitie en vertreksituatie

2.1 Definities

In deze nota wordt energieneutraliteit als uitgangspunt genomen. Elders worden ook de begrippen klimaatneutraal en CO₂ neutraal gehanteerd. Hoewel de begrippen een verschillende definitie hebben, komen de programma's om deze ambities te realiseren grotendeels overeen, zeker in de eerstkomende jaren. Voor de helderheid worden de verschillende termen kort omschreven.

Bij CO₂-neutraliteit gaat het om het voorkomen en eventueel compenseren van de resthoeveelheid CO₂-emissies. Een **klimaatneutrale gemeente** is een gemeente die geen negatieve invloed uitoefent op het klimaat bij alle activiteiten die zich afspelen op haar grondgebied. Dit bereikt zij door netto geen broeikasgassen als kooldioxide (CO₂), methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en een aantal fluorverbindingen meer te laten vrijkomen. Deze gassen versterken namelijk het natuurlijke broeikaseffect met gevolgen voor het klimaat en de maatschappij. Omdat doorgaans in een gemeente de uitstoot van CO₂ vele malen groter is dan die van de andere gassen, komen de begrippen klimaatneutraal en CO₂-neutraal op gemeentelijke schaal nagenoeg overeen.

Energieneutraliteit betekent dat in de energievraag volledig door hernieuwbare bronnen (wind, zon, biomassa, aardwarmte, waterkracht) wordt voorzien. Een energieneutrale gemeente pakt de problematiek bij de basis aan door de energievoorziening anders in te richten en de focus te leggen op de wijze waarop energie wordt geproduceerd, namelijk zonder productie van CO₂. Opslag van CO₂ in nieuwe bossen of in de ondergrond is bij energieneutraliteit geen optie. Energieneutraliteit gaat daarmee verder dan CO₂-neutraliteit. Energieneutraal wil in deze rapportage overigens niet zeggen dat de energie die gebruikt wordt ook binnen de gemeentegrenzen opgewekt moet worden. Een windmolen op zee buiten het grondgebied van Middelburg levert energie uit een hernieuwbare bron en valt daarmee binnen de gehanteerde definitie van energieneutraal.

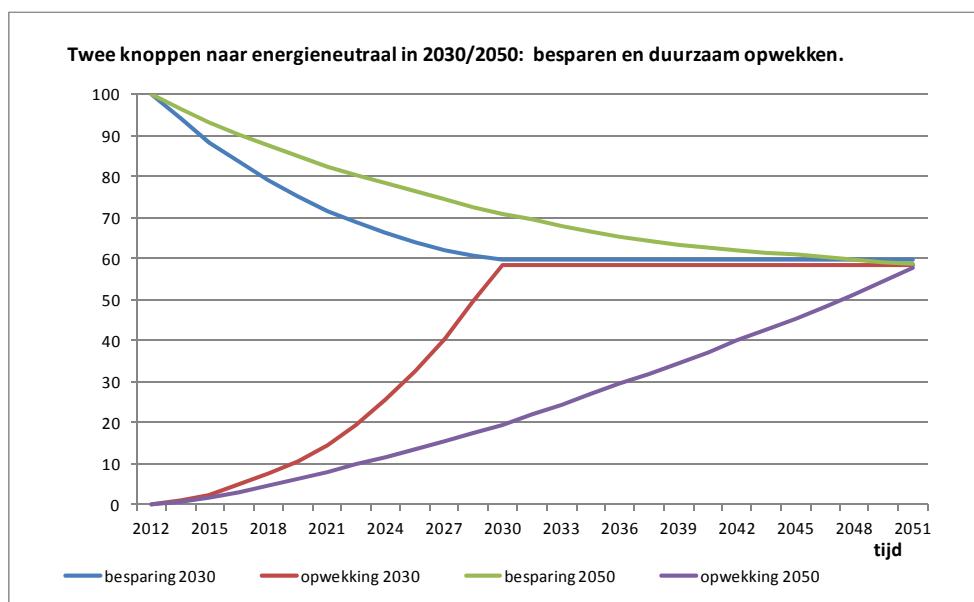
2.2 De ambitie

Vertrekpunt is dat Middelburg een energieneutrale gemeente wordt. Om dat in 2030 te realiseren, is een zware, nagenoeg onmogelijke opgave. Daarom wordt in deze nota uitgegaan van 2050. De programma's om 2050 of 2030 te halen zijn identiek. Om 2030 te halen moet echter een veel hoger aanvangstempo aangehouden worden, met als gevolg een meer dan dubbele inzet in middelen.

In onderstaande grafiek is schematisch aangegeven hoe energieneutraliteit bereikt kan worden. Dat kan door tegelijk aan twee knoppen te draaien: energiebesparing en duurzame opwekking. De bovenste twee lijnen geven de energiebesparing aan, de ene bereikt in 2030 een besparing van 40% ten opzichte van 2012, de andere in 2050. Beleidstudies laten zien dat dit de (maximaal) haalbare be-

sparing is. Daarbij is ingecalculeerd dat het huidige energiegebruik nog steeds stijgt. Er zal dus een forse trendbreuk gerealiseerd moeten worden.

De onderste twee lijnen geven de ontwikkeling van de duurzame opwekking voor 2030 en 2050 weer. Daar waar de lijnen gaan samenlopen is energieneutraliteit gerealiseerd. Alle in Middelburg gebruikte energie wordt dan opgewekt uit hernieuwbare bronnen.



Figuur 1. Energieneutraal in 2030 of 2050

In de grafiek is af te lezen dat de inspanning om 2030 te halen veel groter is dan wanneer 2050 tot doel wordt gesteld. Wanneer lokale overheden geen aanvullend beleid formuleren, laten verschillende doorrekeningen van het nationaal en Europees energie- en klimaatbeleid zien dat energieneutraliteit pas ver voorbij 2050 (richting 2080) gerealiseerd wordt.

Bij alle bespiegelingen over inspanningen en tijdstippen waarop doelen en ambities gehaald kunnen worden, moet bedacht worden dat de snelheid waarmee energie bespaard wordt of duurzame energie wordt opgewekt van zeer veel externe factoren afhankelijk is. Naast lokaal beleid spelen bijvoorbeeld de ontwikkeling van fossiele energieprijzen en technologiedoorbraken een rol bij de opwekking van duurzame energie.

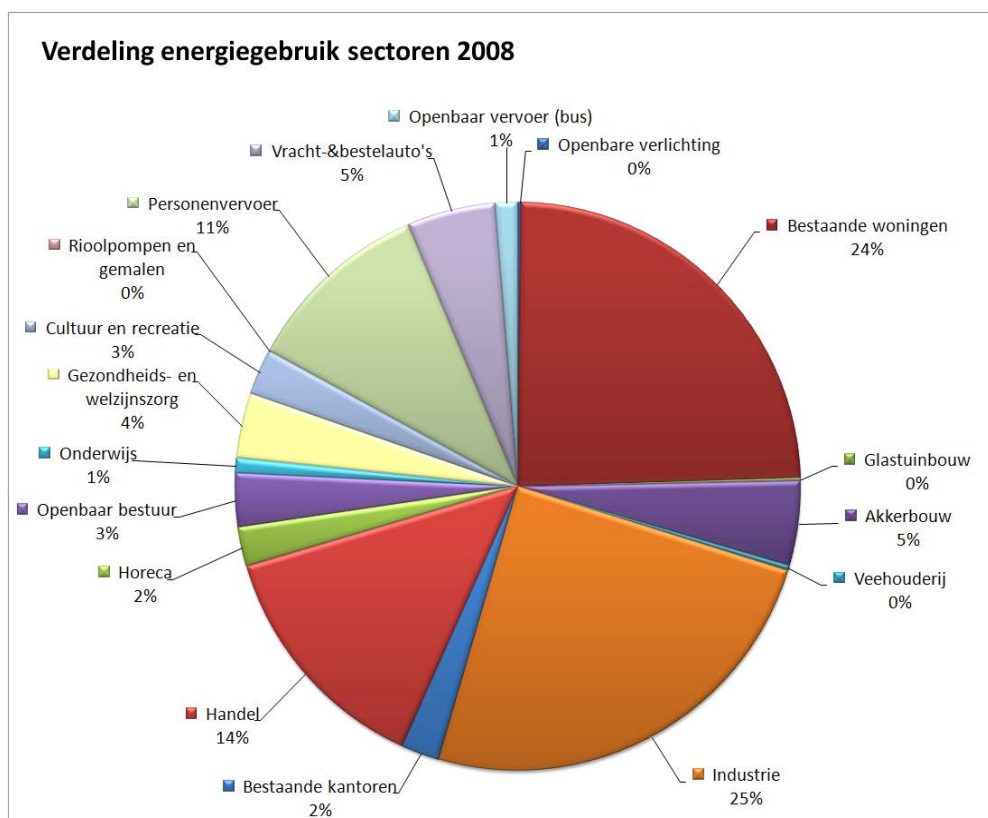
De ambitie om in 2050 energieneutraal te worden, kan aldus vertaald worden in twee concrete doelstellingen:

- Het realiseren van een energiebesparing in 2050 van circa 40% ten opzichte van 2012;
- Het duurzaam opwekken van alle in Middelburg gebruikte energie in 2050.

Verderop in deze nota worden de doelstellingen vertaald in concrete doelen en acties voor de periode 2013-2018.

2.3 Het energiegebruik van Middelburg

In deze paragraaf wordt specifiek naar de opbouw van het energiegebruik gekeken. Aan de hand daarvan kan worden aangegeven waar de meeste winst is te halen. In een eerdere verkenning van het energiegebruik van Middelburg is de volgende figuur opgenomen, op basis van het energiegebruik van 2008. Het energiegebruik is sindsdien gestegen, maar de verhoudingen zijn ongeveer gelijk zijn gebleven.



Figuur 2: Energieverbruik Middelburg (2008).

In deze figuur is af te lezen dat grofweg een kwart van het energiegebruik voor rekening komt van huishoudens, een kwart voor rekening van de industrie, een kleine 20% voor rekening van verkeer en vervoer en zo'n 30% voor rekening van het MKB, openbaar bestuur, welzijn en onderwijs.

Omdat de grotere industriële bedrijven onder het bevoegd gezag van de provincie vallen, en via die lijn worden aangesproken op hun energiegebruik, wordt de industrie in deze nota verder niet als aparte doelgroep behandeld.

Wanneer preciezer naar het energiegebruik wordt gekeken, dan blijkt dat de grootste hoeveelheid energie wordt gebuikt voor onder andere het verwarmen en verlichten van gebouwen. De grootste winst is dus te halen in het energiezuinig maken van bestaande gebouwen (woningen, kantoren, bedrijven).

In 2008 gebruikte Middelburg in totaal 7,8 petajoule primair¹. Hiervan werd in 2008 ongeveer 1,5% duurzaam opgewekt in Middelburg (vooral windenergie).

¹ De toevoeging primair slaat op het feit dat uitgegaan wordt van de energie-inhoud helemaal aan het begin van de keten, dus de primaire grondstoffen kolen en gas. Bij de omzetting van kolen en gas naar elektriciteit gaat al een fors deel van de energie-inhoud verloren.

3 Naar een energieneutrale stad

3.1 Waarom een energieneutrale stad?

De belangrijkste argumenten om te streven naar een energieneutrale stad zijn: een schone, betaalbare en zekere energievoorziening.

Schoon

Bij de opwekking van energie uit fossiele bronnen (kolen, olie, gas) komt naast CO₂ onder andere ook fijnstof vrij. Mobiliteit veroorzaakt geluid, roet en stank. Allemaal elementen die onder 'schoon' gevat kunnen worden. In deze nota ligt het accent bij schoon op CO₂, een van de belangrijkste veroorzakers van de opwarming van de aarde en klimaatverandering. Beleidsmakers en wetenschappers geven aan dat twee graden opwarming van de aarde maximaal aanvaardbaar is. Bij een grotere temperatuurstijging worden de gevolgen onverantwoord en wellicht oncontroleerbaar groot. Om binnen die grens te blijven wordt algemeen aangenomen dat (in de westerse economieën) de CO₂ emissies met 80 tot 95% gereduceerd moeten zijn in 2050.

Betaalbaar

'Schoon' is niet het enige argument om energieneutraal te worden. Betaalbaarheid is minstens zo belangrijk. De totale gas- en elektriciteitsrekening van Middelburg, exclusief de grotere industrie, bedraagt op dit moment circa € 58 miljoen per jaar. Naast de energiekosten van de grote industrie zijn ook de energiekosten van mobiliteit niet meegenomen. De genoemde € 58 miljoen gaat naar schatting om 60 à 70% van de totale energiekosten. Bij de verwachte stijging van het energiegebruik bij het huidige beleid (vooral het elektriciteitsgebruik blijft groeien) en de voorziene stijging van prijzen bedragen de kosten in 2020 meer dan € 70 miljoen per jaar.

Dat betekent dat zonder aanvullend beleid in 2020 de energierekening al meer dan € 12 miljoen per jaar hoger zal uitvallen dan nu. In de jaren daarna zal het nog verder stijgen. Inclusief industrie en mobiliteit zijn de bedragen nog hoger.

Wanneer de maatregelen die in deze nota zijn beschreven consequent worden doorgevoerd, is het mogelijk rond 2020 een energiebesparing van 20 tot 30% te realiseren, waardoor de totale energiekosten in 2020 rond de € 60 miljoen per jaar bedragen. Globaal wordt de kostenstijging dan opgevangen door de gerealiseerde besparing. Daarbij is er van uitgegaan dat de prijzen van duurzaam opgewerkte energie dan op hetzelfde niveau liggen als energie uit fossiele bronnen.

Om bovengenoemde besparingen te realiseren zal er geïnvesteerd moeten worden. Met de wetenschap dat veel energiebesparingsmaatregelen kosteneffectief zijn, kan er maar één conclusie worden getrokken: *niets doen is het duurst!*

Zeker

De gasvoorraad in Nederland slinkt. Er is nog voor enkele tientallen jaren gas beschikbaar. Daarna is Nederland meer en meer afhankelijk van import uit het buitenland. Met de mondiaal nog steeds groeiende vraag naar energie en het dalen van het aanbod, omdat voorraden op raken, kunnen grote spanningen op de energiemarkt worden verwacht. Het is strategisch verstandig wanneer Nederland op zijn minst voor een deel zelfredzaam is ten aanzien van de energievoorziening. Dat kan door minder te gebruiken en duurzaam in eigen land op te wekken.

Overige argumenten

Naast de overwegingen schoon, betaalbaar en zeker zijn er meer argumenten om een energieneutrale gemeente na te streven:

- Comfort: schoon, betaalbaar en zeker laat zich ook vertalen in 'comfort'. We willen een comfortabel woonklimaat, zowel binnen onze woningen en bedrijven, als daarbuiten; een energieneutrale stad is een comfortabele stad, met een prettige, stille en schone leefomgeving.
- Werkgelegenheid: energie besparen en decentraal opwekken van duurzame energie creëert op lokale schaal werkgelegenheid, bijvoorbeeld bij isolatiebedrijven, installatiebedrijven, glaszetters en installateurs van zonnepanelen. Op de schaal van Middelburg leidt dit tot tientallen extra arbeidsplaatsen.
- Sociaal beleid: beleid gericht op energiebesparing is sociaal verstandig beleid, omdat het huishoudens helpt hun energierekening onder controle te houden. Daarmee wordt voorkomen dat de inmiddels internationaal gangbare term 'fuel poverty'² ook in Nederland op de beleidsagenda's komt. Bovendien wordt een deel van de bespaarde energiekosten weer uitgegeven in de lokale economie.

De gemeente ziet voor zichzelf daarnaast een aanjagende rol:

- Het lokale niveau is bij uitstek geschikt om concrete projecten te initiëren en te realiseren. Hogere overheden kunnen de juiste randcondities organiseren, maar de lokale overheid kent het lokale netwerk van partijen het best en staat het dichtst bij de burger en de bedrijven.
- Al vaker is gebleken dat juist de inspanningen, het doorzettingsvermogen en de goede voorbeelden van lokale overheden ertoe hebben geleid dat landelijk en internationaal sneller beleid tot stand kwam: druk van onderop! Een mooi voorbeeld hiervan is de invoering van de EPC (energie prestatie coëfficiënt) voor de nieuwbouw.

3.2 Kern van de aanpak

Langs welke weg kan een gemeente energieneutraliteit bereiken? Wat zijn de belangrijkste stappen op de korte termijn?

² Fuel poverty duidt op het verschijnsel dat bij huishoudens, met name in de lagere inkomensgroepen, de energielasten een steeds groter deel van de vaste woonlasten gaat uitmaken, en uiteindelijk tot armoede kan leiden.

In het vorige hoofdstuk is aangegeven dat ruim 60% van alle energie wordt gebruikt in gebouwen (woningen, kantoren, bedrijfspanden) en minder dan 40% door verkeer en vervoer en processen in de industrie. Als we kijken naar de gebouwde omgeving (woningen en utiliteitsgebouwen) dan blijkt de verreweg belangrijkste energievraag te komen uit de *bestaande* bebouwing. Minstens 95% van de gebouwen die we nu om ons heen zien, staan er in 2050 nog steeds. Dat betekent in de aanpak nadrukkelijk aandacht voor energiebesparing in de bestaande bouw.

De maatregelen om te komen tot een energieneutrale stad kunnen worden verdeeld in drie groepen:

- Maatregelen gericht op het beperken van de energievraag;
- Maatregelen om de energie die gebruikt wordt op te wekken uit hernieuwbare bronnen;
- Maatregelen om de fossiele energie die we noodgedwongen de komende tijd moeten gebruiken, zo efficiënt mogelijk om te zetten.

Bovenstaande benadering wordt de Trias Energetica genoemd. In figuur 3 is deze weergegeven.



Figuur 3. Trias Energetica

Op basis van bovenstaande ontstaat de volgende inhoudelijk lijn voor de aanpak, gebaseerd op de twee hoofdknoppen waaraan gedraaid kan worden, energiebesparing en opwekking van duurzame energie:

1. energiebesparing in de bestaande bebouwde omgeving, gericht op woningen;
2. energiebesparing in de bestaande bebouwde omgeving, gericht op bedrijven;
3. energie besparen in het mobiliteitssysteem;
4. opwekken van duurzame energie.

Bovenstaande punten geven aan waar het energiebeleid op gericht moet worden. Om iets te kunnen zeggen over hoe het aangepakt moet worden, is een antwoord nodig op de vraag waar de beïnvloedingsmogelijkheden van een lokale overheid ligt op het terrein van energiebesparing en het opwekken van duurzame energie. Kort samengevat komen die op het volgende neer;

1. stimuleren en faciliteren, door personele capaciteit in te zetten, voor te lichten, eventueel subsidies te verlenen, gunstige leningen te verstrekken, enzovoorts;
2. het goede voorbeeld zijn, door de eigen gebouwen en installaties energiezuinig te maken, duurzaam in te kopen, enzovoorts;
3. sturen door gebruik te maken van bevoegdheden: bijvoorbeeld door het toepassen van de mogelijkheden van de wet milieubeheer (gericht op bedrijven) en de wet op de ruimtelijke ordening (bijvoorbeeld vergunningen).

De lokale overheid kan huishoudens en eigenaren van woningen niet dwingen energie te besparen, maar wel stimuleren en faciliteren. Bij bedrijven kan de lokale overheid in het kader van de Wet milieubeheer tot op zekere hoogte wel dwingen om kosteneffectieve, energiebesparende maatregelen te treffen.

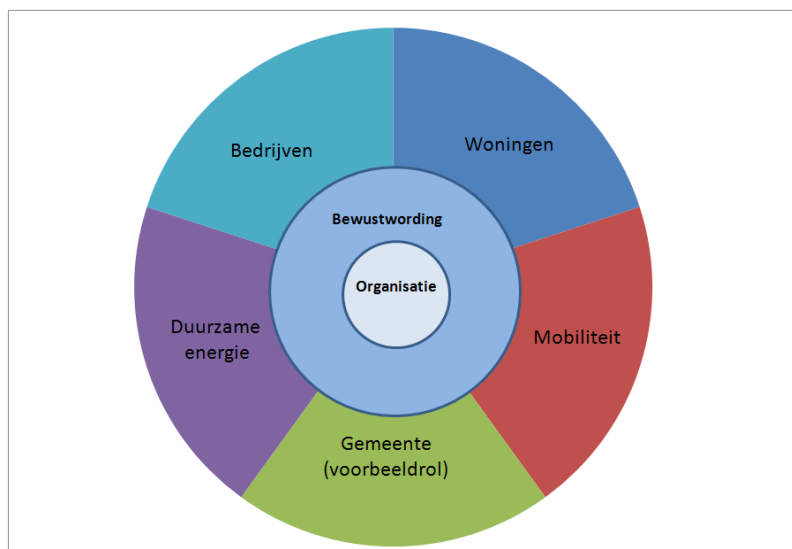
De lokale overheid zal in haar streven om de gehele lokale gemeenschap energieneutraal te maken dus intensief moeten samenwerken met de betrokken maatschappelijke partners vanuit een gezamenlijk gevoelde noodzaak, waarbij stimuleren en faciliteren kernbegrippen zijn. Dit wordt ondersteund door de uitkomsten van de tweede bijeenkomst met stakeholders op 18 april 2012. Op de vraag welke rode draad de aanwezigen zagen naast alle inhoudelijke suggesties ontstond het volgende lijstje:

- meer doen, minder praten
- meer samenwerken en kennis, kunde en energie verbinden
- van onderop organiseren
- naast de inspirerende stip op de horizon (in 2050 energieneutraal) een concrete vertaling maken naar doelen en acties in het hier en nu
- benadrukken dat er grote stappen nodig zijn
- zichtbaar maken wat er al gebeurt (we beginnen niet op nul!)
- de gemeente speelt een cruciale, proactieve, faciliterende rol.

4 Routekaart Middelburg energieneutraal

4.1 Opzet routekaart

In dit hoofdstuk wordt de hoofdlijn die in het voorgaande hoofdstuk is neergezet, verder uitgewerkt in een concrete routekaart. In figuur 4 is de routekaart schematisch weergegeven.



Figuur 4. Hoofdopzet routekaart

De routekaart bestaat uit vijf inhoudelijke thema's in de buitenste ring (woningen, bedrijven, mobiliteit, duurzame opwekking en de gemeente in haar voorbeeldrol). De binnenste ringen worden gevormd door bewustwording en organisatie.

Per periode verschilt de concrete invulling van deze blokken en worden accenten gelegd. In de volgende paragrafen wordt de routekaart voor de komende vijf jaar uitgewerkt (2013-2018). De routekaart loopt daarmee 'gelijk op' met het gemeentelijk milieubeleidsplan dat ook voor vijf jaar wordt opgesteld. In de eerste periode van deze vijf jaar ligt het accent op de beide middelste ringen: het verstevigen van het bewustzijn en het 'al doende' ontwikkelen van een stevige organisatie die de plannen daadwerkelijk realiseert. Daarnaast gaat het inhoudelijk om het meters maken met energiebesparing bij bedrijven en woningen. Met duurzame opwekking en mobiliteit wordt een start gemaakt, maar relatief bescheiden schaal.

In de periode daarna (2018-2023) worden duurzame opwekking en mobiliteit verder opgeschaald. De activiteiten gericht op energiebesparing binnen bedrijven en woningen worden voortgezet en de aandacht blijft gericht op bewustwording en organisatie en samenwerking.

De ambitie voor de komende vijf jaar wordt daarmee (in deze volgorde):

1. Een stevige, actiegerichte organisatie en samenwerking ontwikkelen
2. Bewustwording stimuleren
3. Meters maken met energiebesparing bij woningen en bedrijven
4. Als gemeente het goede voorbeeld geven
5. Projecten op het gebied van duurzame opwekking en duurzame mobiliteit starten.

In de volgende paragrafen worden deze items verder uitgewerkt in concrete doelen, projecten en acties voor de periode 2013-2018. Daarbij is bij de bepaling van de benodigde budgetten (tijd en geld) uitgegaan van 2050 als richtjaar. Om 2030 te halen is zoals eerder aangegeven ruim een verdubbeling van de budgetten nodig.

4.2 Organisatie

Doel 2013-2018:

Een breed gedragen organisatie neerzetten die het proces naar de energieneutrale gemeente gaat initiëren, stimuleren en faciliteren.

Acties:

1. Opzetten maatschappelijke coalitie: het Energieplatform (2013).
2. Opzetten intern energieteam (2013).

Budget (per jaar):

1. Coördinatie van het programma: 100 uur en € 10.000
2. Communicatietraject: 60 uur en € 10.000
3. Faciliteren Energieplatform: 100 uur en € 10.000
4. Opzetten/coördineren intern energieteam: 80 uur
5. Opleiding/training: 50 uur en € 10.000

Toelichting:

Het is de komende jaren cruciaal een goede organisatie neer te zetten die het proces naar de energieneutrale gemeente gaat initiëren, stimuleren en faciliteren.

Om dat te kunnen doen is een budget van 100 uur opgenomen en een post van € 10.000 om voorkomende kosten te kunnen dekken. Daarnaast zal een communicatietraject moeten worden opgezet waarvoor 60 uur en € 10.000 is geraamd.

Het energieneutraal maken van Middelburg is een zaak van de gezamenlijke stakeholders. Het heeft de voorkeur het energiebeleid zo veel mogelijk samen met de maatschappelijke partners uit te voeren. Daarom wordt geadviseerd een 'Energieplatform'³ op te zetten, waaraan zo veel mogelijk maatschappelijke ac-

³ Ook worden wel de termen duurzaamheidsraad en klimaattafel gebruikt, in essentie komt het op hetzelfde neer: het bijeen brengen van de belangrijke stakeholders en in overleg gezamenlijk activiteiten gericht op besparing en duurzame opwekking uitvoeren.

toren deelnemen. De gemeenten op Walcheren hebben inmiddels een initiatief genomen om een dergelijk platform op de schaal van Walcheren te starten. Het is belangrijk dat Middelburg de ontwikkeling van dit platform actief gaat steunen. Hiervoor is 100 uur en € 10.000 geraamd.

Naast het Energieplatform is het van belang om intern, binnen het gemeentelijk apparaat, een energieteam op te zetten. Dit team moet de voorbeeldfunctie van de gemeente versterken en dient als uitvoerder, adviseur en ondersteuner van het energieplatform. Het gemeentelijke klimaatteam bestaat uit een coördinator, vertegenwoordigers van de verschillende betrokken beleidsvelden, waaronder communicatie. Een brede opzet van het team is noodzakelijk om de gewenste integrale aanpak op gang te brengen en de bewustwording te creëren dat energiebesparing en opwekken van duurzame energie absoluut noodzakelijk is. En bovendien dat de lokale overheid hierin een grote rol moet spelen, zowel uit ecologisch (CO₂) als uit economisch (energierekening en werkgelegenheid) oogpunt. Voor de coördinatie van het energieteam is 80 uur opgenomen.

Een belangrijke functie van het energieteam is inspireren, verbinden en ondersteunen van initiatieven die in de stad/regio ontstaan rondom klimaat en energie. Om dit goed te kunnen doen, is een verandering van rol van de gemeente nodig. De gemeente zal zich meer dan voorheen extern moeten richten op het samenwerken met stakeholders in de stad en de regio, bijvoorbeeld met de kennis- en onderwijsinstellingen. Daarmee wordt het (creatieve) potentieel dat in de gemeenschap zit ontsloten en kan het ingezet worden voor het klimaat- en energiebeleid. Dit sluit aan op wat Maarten Haijer, directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving, het beschrijft in het signalenrapport 'De Energieke Samenleving': *'.....De in de maatschappij aanwezige creativiteit en innovatiekracht van burgers en bedrijven biedt kansen voor 'groene groei'. Het inzetten van deze energieke samenleving vraagt een aanpassing in het denken en doen van de overheid....'*

Twee aspecten zijn van groot belang bij het succesvol kunnen realiseren van energie- en klimaatbeleid:

- a) Meenemen van het management. De managers in een gemeente moeten vaak 'vele bordjes in de lucht houden'. Omdat klimaat- en energiebeleid niet tot het 'verplichte' takenpakket van een gemeente hoort, krijgt het vaak niet de aandacht die het verdient. Vanuit het bestuur, de gemeenteraad en de betrokken ambtenaren zal de noodzaak van een klimaatbeleid stevig neergezet moeten worden en de managers zullen meegenomen moeten worden met goede voorbeelden, enthousiaste verhalen en succesvolle businesscases. Zo krijgt energiebeleid een structurele plaats in het gemeentelijk beleid.
- b) Hop niet van project naar project, maar zorg ervoor dat projecten, activiteiten, communicatie- en bewustwordingsstrategie verbonden worden tot een voortgaande 'stroom'.

Tenslotte zullen de medewerkers die bovenstaande taken gaan uitvoeren getraind moet worden om deze taken effectief te kunnen uitvoeren. Hiervoor is 50 uur en € 10.000 opgenomen.

4.3 Bewustwording

Doel 2013-2018:

Realiseren van een continue stroom bewustwordingsactiviteiten, gericht op de noodzaak energie te besparen en duurzame energie op te wekken en op het aanreiken van concreet handelingsperspectief voor de verschillende doelgroepen in de samenleving.

Actie:

Ontwikkeling en uitvoering strategie voor bewustwording.

Budget (per jaar):

100 uur en € 20.000

Toelichting:

Eén van de belangrijkste aandachtspunten voor de komende jaren is bewustwording. Nog steeds zijn grote groepen in de samenleving (burgers, bedrijven en binnen het ambtelijk apparaat) niet doordrongen van de noodzaak energie te besparen en over te stappen op duurzame energie.

Bij bewustwording gaat het inhoudelijk om de volgende aspecten;

- a) Bewustwording van de noodzaak van energiebesparing en het toepassen van duurzame energie;
- b) Bewustwording van het feit dat energiebesparing en duurzame energie al heel vaak tot kostenbesparing leidt. Ofwel: het laten zien van handelingsperspectieven die op korte termijn ook financieel resultaat opleveren.

Bij bewustwording gaat het om twee zaken: de bewustwording zelf en het handelingsperspectief, de actie die daaruit volgt. Pas als bewustwording wordt omgezet in actie is sprake van een geslaagd traject.

De grootste valkuil bij bewustwording is die van de overheid die gaat vertellen 'hoe het moet'. De overheid zal creatief moeten zijn en op de volgende punten moeten letten:

- a) sluit aan op wat er al is, schakel de mensen in de samenleving in die het goede voorbeeld al geven;
- b) wees zelf het voorbeeld;
- c) maak resultaten zichtbaar;
- d) breng als het om bedrijven gaat een scheiding aan tussen stimuleren en handhaven.

De gemeente heeft overlegstructuren met allerlei maatschappelijke organisaties: onderwijs, zorg, bedrijven, enz. In die overlegstructuren kunnen op allerlei manieren energie, klimaat en andere duurzaamheidsthema's worden ingebracht. De Zeeuwse bibliotheek bijvoorbeeld richt zich steeds meer op energie- en duurzaamheidsthema's. Ook gaan steeds meer buurtbewoners zich organiseren rondom duurzaamheid en energie. Sluit aan op deze initiatieven. En maak voor iedereen zichtbaar wat er gebeurt en welke resultaten worden geboekt.

Bovenstaande benadering vraagt om twee zaken, die aansluiten bij de eerder genoemde verandering van rol van de lokale overheid:

- a) Weet wat er speelt, sta midden in de samenleving;
- b) Zorg dat duurzaamheid/energie integraal wordt meegenomen in alle beleid: neem in alle B&W- en raadsvoorstellen een energieparagraaf op waarin wordt aangegeven of en hoe dit voorstel bijdraagt aan energiebesparing en schone opwekking.

4.4 Woningen

Uit allerlei onderzoek blijkt dat in het bestaande areaal woningen een flinke besparing is te realiseren van circa 30%. Dat kan door in te zetten op:

1. Het treffen van isolatiemaatregelen aan de woning zelf (isolatieglas, vloerdak en gevelisolatie);
2. Zuinige apparaten te gebruiken (HR-ketel, LED-verlichting, LED TV, energiezuinige apparaten zoals een AA+ koelkast);
3. Duurzame energie op te wekken (zonnepanelen, zonneboiler, warmtepompen);
4. Gedragsverandering: kachel lager, verlichting uit, maar ook voorkomen dat het geld dat wordt uitgespaard door energiebesparing wordt uitgegeven aan zaken die de CO₂ winst weer teniet doen, bijvoorbeeld een extra vliegticket naar een vakantiebestemming.

Bij de aanpak van de woningvoorraad maken we onderscheid tussen particuliere woningen en de woningen in bezit van verhuurders en corporaties.

Particuliere woningbezitters

Doelen 2013-2018:

1. Vanaf 2013 stimuleren dat tenminste 200 woningen per jaar tenminste twee labelsprongen maken
2. Vanaf 2015 tempo opvoeren naar 350 woningen of meer.

Acties:

1. Opzetten van een uitvoeringsprogramma om de gewenste aantallen woningen te kunnen realiseren;
2. Uitbreiden van de financieringsmogelijkheden voor particuliere woningbezitters;
3. Verkenning van de mogelijkheden om via de Onroerend Zaak Belasting (OZB) te stimuleren.

Budget (per jaar):

1. Opzetten/onderhouden uitvoeringsprogramma: 150 uur en € 20.000;
2. Uitwerken/uitvoeren campagne richting particuliere woningbezitters: 30 uur en € 25.000;
3. Uitbreiden financieringsmogelijkheden: 20 uur en mogelijk een garantstelling;
4. Verkenning OZB mogelijkheden: 20 uur.

Toelichting:

Van het totale woningbestand in Middelburg (ruim 20.000 woningen) is ruim de helft (circa 11.200) particulier bezit. Ruim de helft is voor 1980 gebouwd. Van het totale woningbestand zijn er circa 1200 monumenten, die vragen om een specifieke aanpak.

Over het algemeen is in de categorie voor 1980, niet zijnde een monument, de meest kosteneffectieve besparing te realiseren. Via het landelijke programma Meer Met Minder, dat ook een Zeeuwse uitwerking kent, worden huiseigenaren al gestimuleerd maatregelen aan de woning te treffen. Dit programma geeft huiseigenaren informatie over welke maatregelen te treffen, welke installateurs in de regio kunnen helpen, welke subsidieregelingen aangesproken kunnen worden. Het programma heeft tot doel de huiseigenaren te 'ontzorgen'. In de praktijk blijken tot nu toe circa 200 woningeigenaren de stap te hebben gezet en daadwerkelijk maatregelen te hebben getroffen. Dit is een goede eerste stap. Het tempo moet echter drastisch omhoog: van 200 woningen per jaar in 2013 en 2014 naar meer dan 350 per jaar vanaf 2015 om de ambitie in 2050 te kunnen halen.

Om dit te kunnen realiseren is het noodzakelijk de huidige aanpak aanzienlijk te intensiveren. Dat kan door het opzetten van een lokaal energiebedrijf of vergelijkbare structuur die de rol op zich gaat nemen om de burger nog verder te ontzorgen. Op verschillende plaatsen in het land zijn lokale energiebedrijven in ontwikkeling die zich specifiek richten op het energiezuinig maken van het bestaande woningbestand.

In Breda is momenteel het lokaal energiebedrijf BRES in ontwikkeling, specifiek gericht op het energiezuinig maken van particuliere woningen. In de aanpak van BRES wordt de woning binnen 48 uur voorzien van dakisolatie, isolatieglas, vloeren spouwmuurisolatie. Indien nodig wordt een nieuwe verwarmingsketel geïnstalleerd. Ook zonnepanelen en zonneboiler zijn mogelijk. Het huishouden hoeft niet zelf te investeren, dat doet een derde partij. Het huishouden gaat een iets lagere energierekening betalen dan voorheen en de investering wordt terugbetaald uit het verschil met de werkelijke rekening. Op deze manier worden de komende jaren naar verwachting een paar duizend woningen aangepakt.

Deze lokale energiebedrijven zijn erop gericht de woningeigenaar zoveel mogelijk te ontzorgen: van het op een rij zetten van de mogelijkheden, keuze van de installateurs, begeleiden van de uitvoering tot de financiering toe.

Het opzetten van een energiebedrijf vraagt een inspanning. Er wordt van uitgegaan dat het energiebedrijf op de schaal van Walcheren wordt opgezet (een initiatief hiertoe is ontstaan tijdens de eerste bijeenkomst van het Energieplatform) en dat er meerdere partijen participeren. In de begroting is een post van € 20.000 per jaar opgenomen om bij te dragen in de organisatiekosten. Daarnaast is een budget van € 25.000 opgenomen voor voorlichting en communicatie om de aanpak onder de aandacht van de woningbezitter te brengen.

Particuliere woningbezitter staan nog niet te springen om de eigen woning aan te pakken, omdat er eerst geïnvesteerd moet worden en dan pas de energielasten gaan dalen. Overal in het land ontstaan op dit moment financieringsconstructies om dit probleem op te lossen. Gemeenten kunnen bijvoorbeeld via de Bank Nederlandse Gemeenten tegen lage rentetarieven lenen, en dit geld doorlenen aan de burger, voor wie het dan aantrekkelijker wordt maatregelen te treffen. De burger betaald de lening af en op deze manier ontstaat een zichzelf hervullend fonds. Er wordt van uitgegaan dat de komende jaren jaarlijks een bedrag van circa € 3 miljoen op deze manier gefinancierd moet gaan worden. Dit is een grove benadering op basis van 300 woningen per jaar waar voor € 10.000 aan maatregelen wordt getroffen. Na verloop van tijd kan de externe financiering dalen omdat de leningen worden afgelost. Mogelijk dat externe partijen deze voorfinanciering op zich willen nemen, zoals in Breda. In dat geval zal aan de gemeente mogelijk een garantstelling gevraagd worden.

Om de particuliere woningbezitter te stimuleren de eigen woning te verduurzamen, wordt ook voorgesteld de mogelijkheden te onderzoeken om de onroerend zaak belasting (OZB) te verlagen als een eigenaar de woning energiezuinig maakt.

Woningen corporaties/huurders

Doelen 2013-2018:

1. Actief ondersteunen van de corporaties bij het realiseren van hun doelstelling in 2018 alle woningen minimaal naar label B te brengen;
2. Samen met de coöperaties het gedrag van bewoners beïnvloeden zodat zij minder energie gaan gebruiken.

Acties:

1. Opzetten van een actieve samenwerking met de coöperaties;
2. Opzetten van gezamenlijke campagne om burgers bewust te maken van hun energiegedrag;
3. Realiseren van voorbeeldwoningen.

Budget (per jaar):

1. Gedragscampagne: 50 uur en € 10.000;
2. Voorbeeldwoningen: 20 uur.

Toelichting:

Alle woningcorporaties die actief zijn in Middelburg hebben de intentie uitgesproken te willen voldoen aan de AEDES⁴-norm in 2018: alle woningen minimaal een B-label. Met uitzondering van die woningen waarvoor dit onevenredig hoge investeringen vraagt.

Het is van belang dat de gemeente de corporaties steunt en stimuleert bij het waarmaken van deze ambities, die al in prestatieafspraken zijn vastgelegd. Door structureel overleg met de corporaties op te zetten wordt duidelijk waar de ge-

⁴ Branchevereniging van woningcorporaties in Nederland

meente eventuele belemmeringen, bijvoorbeeld in vergunningtrajecten, kan wegnemen. Daarnaast kan in zo'n structureel overleg afstemming plaatsvinden tussen de activiteiten van de gemeenten en corporaties op het gebied van woningisolatie. Daarbij is voorzien in:

- a) Een gezamenlijk initiatief op het gebied van het stimuleren van energiebesparend gedrag;
- b) Realisatie van voorbeeldwoningen waar een paar labelsprongen zijn gerealiseerd om te laten zien hoe energiezuinig een woning gebouwd kan worden;
- c) Rondom de projecten die de corporaties gaan aanpakken eigenaren van woningen dezelfde aanpak bieden. Zo kunnen kosten worden bespaard en woneigenaren ontzorgt;
- d) Collectieve inkoop van energiebesparende bouwmaterialen;
- e) Opwekken van duurzame energie.

Energiezuinige nieuwbouw

Doel 2013-2018:

Stimuleren dat nieuwbouwwoningen energieneutraal worden ontworpen en gebouwd.

Acties:

1. Het checken van de energie prestatiecoëfficiënt (EPC) van nieuwbouwwoningen vooraf (bij vergunningaanvraag) en achteraf (na realisatie);
2. Stimuleren van ontwikkelaars om energieneutraal te ontwerpen en bouwen;
3. Stimuleren van de realisatie van een passiefhuis in Middelburg.

Budget (per jaar):

Opzetten/onderhouden stimuleringsprogramma: 90 uur.

Toelichting:

Naast het stimuleren van energiebesparing in de bestaande bouw is het stimuleren van energiezuinige nieuwbouw van belang. In de begroting is 90 uur opgenomen om te stimuleren dat nieuwbouwwoningen energieneutraal worden gebouwd.

4.5 Bedrijven

Doelen 2013-2018:

1. In 2013 hebben vijftig bedrijven een intentieverklaring getekend waarin zij beloven in drie jaar tijd 10% energie te besparen;
2. In 2015 is dit aantal opgelopen tot honderd en in 2017 hebben 250 bedrijven de intentieverklaring getekend;
3. Er wordt twee maal per jaar een energiemarkt georganiseerd waar successen worden gevierd, voorlichting wordt gegeven en nieuwe bedrijven zich kunnen aansluiten bij de intentieverklaring.

Acties:

Opzetten programma voor energiebesparing bestaande bedrijfspanden, via:

1. Intentieverklaringen;
2. Netwerkbijeenkomsten;
3. Een slimme combinatie van stimuleren en handhaven.

Budget (per jaar):

1. Opzetten besparingsprogramma: 150 uur en € 25.000;
2. Communicatie voorbeelden: 40 uur en € 5.000;
3. Extra aandacht vanuit handhaving: 200 uur;
4. Opzetten investeringsfonds: 50 uur en eventueel garantstelling voor € 250.000;

Toelichting:

Ook bij bedrijven is een flinke slag te maken op het gebied van energiebesparing. De lijst met maatregelen met een relatief korte terugverdientijd groeit gestaag. Sommige maatregelen, zoals het optimaal inregelen van de verwarmingsapparatuur, kosten vrijwel niets en leveren direct een besparing op. Het mes snijdt hier aan twee kanten: minder energieverbruik en lagere kosten. De reden dat bedrijven nog niet op grote schaal dergelijke maatregelen treffen zijn:

- Onbekendheid met de mogelijkheden;
- De overtuiging dat energiebesparing geld kost;
- Geen aandacht, de energierekening is bij veel bedrijven van ondergeschikt belang en vaak een onbekende kostenpost;
- Het gedoe rond het bedenken en uitvoeren van maatregelen;
- Er is in eerste instantie vaak een investering nodig, en als de ondernemer al investeringsruimte heeft, staat energiebesparing niet vooraan op het lijstje;
- Onbekendheid met de fiscale voordelen.

In het programma is een project opgenomen met als doel de lokale bedrijven te stimuleren besparingsmaatregelen te treffen. Het accent ligt daarbij op kosten-effectieve opties (met een beperkte terugverdientijd tot globaal zeven jaar).

In het project wordt een balans gezocht tussen bewustwording/voorlichting en het handhaven van de wet milieubeheer.

Het is van belang bij een dergelijk project alle partijen te betrekken die hier iets kunnen betekenen: zoals de bedrijven zelf (winkeliersvereniging, brancheorganisaties, enzovoort), installateurs uit de regio, handhavers, milieubeleidsmedewerkers, energiemaatschappijen en het energiecentrum MKB.

Onderdelen van het project zijn:

- Opstellen van een intentieverklaring waarin bedrijven beloven in drie jaar 10% energie te besparen, zoals in Den Bosch succesvol wordt gedaan;
- De bedrijven die als voorbeeld dienen ook in het zonnetje te zetten door hun voorbeelden te beschrijven en te communiceren;
- Tweemaal per jaar een netwerkbijeenkomst/energiemarkt organiseren waar bedrijven en instellingen elkaar inspireren vervolgstappen te zetten;

- Collectieve acties op te zetten voor bijvoorbeeld energiezuinige verlichting (bijvoorbeeld via leaseconstructie grootschalig uitrollen) en zonnepanelen op bedrijfsdaken;
- Experimenteren met de kringloopbenadering; in die benadering betaalt de gebruiker voor de service die het product levert en niet voor het product zelf. Hij koopt bijvoorbeeld licht in plaats van lampen, warmte in plaats van een ketel. Zie www.Turntoo.com voor een voorbeeld van deze benadering;
- De handhavingaandacht op energie aspecten vooral te richten op energie intensieve bedrijven die niet deelnemen aan het programma.

Een project waarvan in dit kader inmiddels wordt verkend of het in Middelburg uitgevoerd kan worden is dat van de klimaatvriendelijk koopstraat, waar winkeliers worden gestimuleerd energiebesparende maatregelen te treffen.

Voor het opzetten van het programma voor bedrijven is 150 uur en € 25.000 geraamd. Daarnaast is het van groot belang de ervaringen van ondernemers die maatregelen treffen te verspreiden onder het motto 'goed voorbeeld doet goed volgen'. Dit gebeurt op dit moment nauwelijks. Voor het communiceren van die voorbeelden is 40 uur en € 5.000 uitgetrokken.

Tenslotte is bij de bedrijven een bedrag (€ 250.000) opgenomen als financiering van maatregelen bij een aantal voorlopers. Hiervoor geldt hetzelfde als bij de particuliere woningbezitters. De gemeente kan deze middelen tegen lage rente lenen bij de BNG en inzetten om een zichzelf hervullend fonds op te bouwen. Het bedrag is veel lager dan bij de particuliere woningbezitters omdat er van uitgegaan wordt dat hier slechts een aanzet gegeven hoeft te worden en de markt het daarna zelf oppakt.

4.6 Mobiliteit

Doel 2013-2018:

Via een aantal gerichte projecten het verduurzamen van de mobiliteit stimuleren.

Acties:

1. Actief stimuleren van Middelburg fietsstad;
2. Stimuleren elektrisch rijden;
3. Stimuleren mobiliteitsmanagement;
4. Verkennen mogelijkheden duurzame stadsdistributie.

Budget (per jaar):

1. Stimuleren fietsgebruik; 20 uur;
2. Stimuleren elektrisch rijden; 20 uur;
3. Mobiliteitsmanagement/stadsdistributie; 20 uur.

Toelichting.

Ook bij mobiliteit geldt: eerst inzetten op energie besparen, dan hernieuwbare energie toepassen. Energie besparen kan door bijvoorbeeld OV en fiets te gebruiken in plaats van de auto, en door kleine, zuinige auto's te rijden. Bij hernieuwbare bronnen kan gedacht worden aan elektrisch vervoer (waarbij de elektriciteit uit hernieuwbare bronnen voortkomt), rijden op biobrandstoffen, waterstof en dergelijke.

Het lastige bij het beïnvloeden van mobiliteit is dat de lokale overheid hier maar beperkt instrumentarium voor heeft. Het moet van hogere overheden komen (eisen aan de CO₂ uitstoot van auto's, rekeningrijden, enz.). De gemeente kan wel faciliteren en stimuleren.

Voorgesteld wordt de activiteiten te richten op het stimuleren van het gebruik van de fiets, stimuleren van elektrisch rijden, mobiliteitsmanagement in combinatie met 'het nieuwe werken' en duurzame stadsdistributie.

Middelburg fietsstad

Middelburg is actief op het gebied van het stimuleren van fietsen. Middelburg wil meedingen naar de titel meest fietsvriendelijke stad in 2013. In deze nota wordt het fietsbeleid niet verder behandeld. Er wordt van uitgegaan dat het fietsbeleid voortvarend wordt voortgezet. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan het energieneutraal maken van de stad.

Stimuleren elektrisch (auto)vervoer door:

1. Realiseren van oplaadpunten voor elektrische auto's. De gemeente Middelburg heeft zich aangesloten bij het initiatief van de stichting E-laad⁵ en de eerste vier oplaadpunten in Middelburg zijn inmiddels gerealiseerd;
2. Het stimuleren van het aanschaffen van elektrische voertuigen door het goede voorbeeld te geven. Ook kan de gemeente bewoners en bedrijven stimuleren elektrische auto's aan te schaffen bijvoorbeeld door de mogelijkheid te bieden gratis of tegen lagere kosten te parkeren.

Mobiliteitsmanagement

Mobiliteitsmanagement, het stimuleren van bewust omgaan met mobiliteit, kan een deel van de verwachte groei in de personenmobiliteit opvangen. Daarnaast zijn bestaande infrastructuur beter benutten en een betere bereikbaarheid van locaties realiseren ook punten. Geadviseerd wordt een project rondom mobiliteitsmanagement op te zetten met een aantal bedrijven in Middelburg waar veel mensen werken.

Duurzame Stadsdistributie

Een van de mogelijkheden die Middelburg wil verkennen, is het vormgeven van duurzame stadsdistributie. Op dit moment rijden veel (vracht) voertuigen in de stad rond. Doel is deze verplaatsingen te verminderen door duurzame vormen

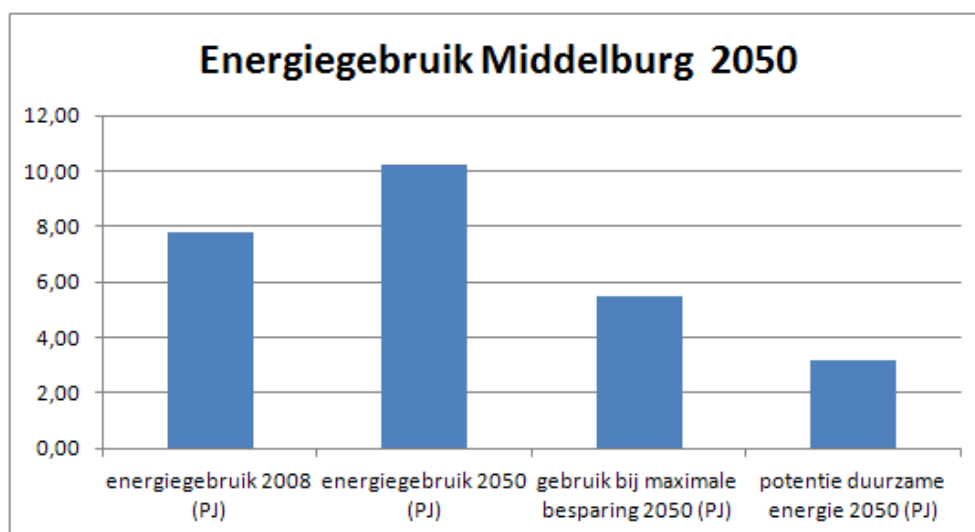
⁵ Stichting E-laad.nl plaatst publieke oplaadpunten voor elektrische auto's door heel Nederland om elektrisch rijden mogelijk te maken.

van stadsdistributie te introduceren. Bijvoorbeeld door transport met grotere vrachtwagens op een transferium aan de rand van de stad over te slaan naar kleinere, elektrisch aangedreven voertuigen die het vervoer naar de binnenstad verzorgen.

4.7 Duurzame energie

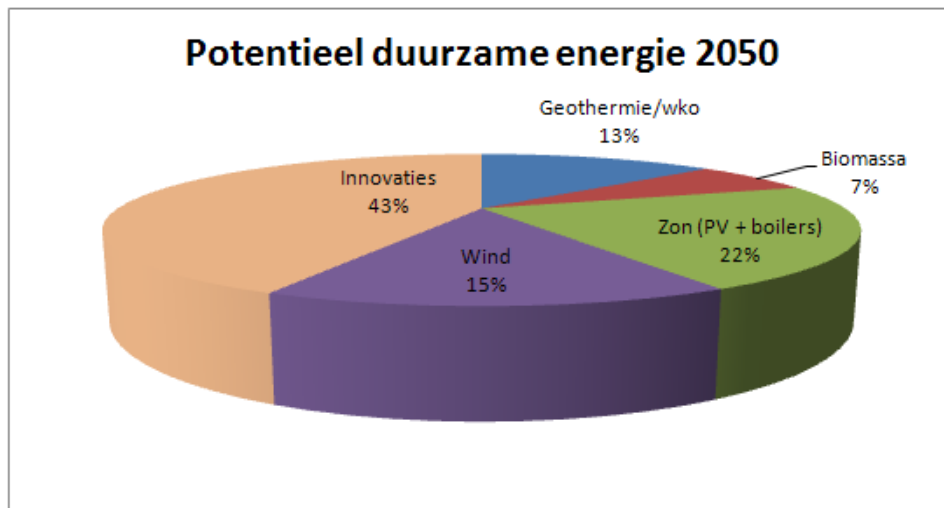
De ambitie om een energieneutrale stad te willen worden, betekent dat na alle energiebesparende maatregelen in de resterende energievraag volledig door hernieuwbare bronnen (wind, zon, biomassa, aardwarmte, waterkracht) wordt voorzien, waarbij geen CO₂ vrij komt.

In het kader van dit onderzoek was er geen ruimte om een potentiebepaling specifiek voor Middelburg uit te voeren. Om een indruk te krijgen wat de potentie is voor duurzame opwekking, is gebruik gemaakt van een studie van CE Delft uit 2011 die is uitgevoerd voor 36 gemeenten in de regio Amsterdam. Als de potenties die daar worden berekend worden doorvertaald naar het energieverbruik in Middelburg levert dit onderstaande grafieken op.



Figuur 5: Potentie duurzame energie versus vraag in 2050

In bovenstaande grafiek is het huidige gebruik van 7,8 PJ weergegeven in de eerste kolom als vertrekpunt genomen. Zonder aanvullend beleid stijgt dat energieverbruik tot boven 10 PJ in 2050 (tweede kolom). De derde kolom geeft aan hoeveel energie er in 2040 nodig is als stevig bespaard wordt. De laatste kolom geeft de potentie weer voor duurzame energie. De opbouw hiervan is weergegeven in onderstaande grafiek.



Figuur 6: opbouw potentieel duurzame energie in 2050.

In deze grafiek is het deel innovaties (43%) het verschil tussen de potentie en de werkelijke behoefte, en komt overeen met het verschil tussen de derde en vierde kolom in voorgaande grafiek. Omdat deze grafieken een vertaling zijn van het potentieel in de Amsterdamse regio, zal de opbouw van het potentieel aan duurzame opwekking in Middelburg wat anders zijn. Bijvoorbeeld de potentie voor geothermie en WKO zal lager uitvallen, daar tegenover staat dat op termijn wellicht getijdenenergie ingezet kan worden.

Uit de grafieken valt af te leiden dat zelfs als maximaal ingezet wordt op besparen en maximaal opwekken van duurzame energie, er volgens de huidige inzichten nog een gat zit van zo'n 40% a 50% waarvan nog onbekend is hoe dat in te vullen. Eindhoven laat een vergelijkbaar beeld zien. Daar is becijferd dat bij maximale besparing en maximale inzet op duurzame energie in 2045 30% van de energiebehoefte (circa 10 PJ) lokaal duurzaam opgewerkt kan worden.

Bovengenoemde cijfers laten zien dat we op dit moment voor een deel nog niet weten hoe energieneutraliteit gerealiseerd kan worden. De cijfers laten ook zien is dat alle denkbare opties nodig zijn. Een keuze tussen duurzame energie uit zon, wind of biomassa is niet aan de orde, alle opties zullen maximaal ingezet moeten worden.

4.7.1 Zon

Doel 2013-2018:

In 2018 zijn in Middelburg zoveel zonnepanelen geïnstalleerd dat in de elektriciteitsbehoefte van 2.500 huishoudens wordt voorzien.

Acties:

1. Stimuleren/faciliteren lokale initiatieven, bijvoorbeeld door middel van promoten collectieve inkoop;
2. Rondom de zonneprojecten die de corporaties gaan aanpakken eigenaren van woningen stimuleren dezelfde aanpak te kiezen;

3. Aanleg zonneparken ondersteunen en stimuleren.

Budget (per jaar):

20 uur en € 10.000. Dit bedrag is een investering die zich terugverdient.

Toelichting:

In een energieneutraal Middelburg zullen uiteindelijk vrijwel alle gebouwen (woningen en bedrijven) voor een aanzienlijk deel van hun energievoorziening gebruikmaken van de zon. Dat gebeurt vooral via zonnepanelen en zonneboilers op daken, maar ook via zonneparken: clusters van zonnepanelen die op de grond op braakliggende terreinen worden geïnstalleerd. De prijzen van zonnepanelen dalen nog steeds, terwijl de effectiviteit van een zonnepaneel stijgt. Daarmee wordt de terugverdientijd van zonnestroom steeds korter, inmiddels ligt deze soms zelfs onder de tien jaar voor op eigen dak geïnstalleerde panelen. De aanschaf van zonnepanelen wordt mede aantrekkelijk door grootschalige collectieve inkoop, die door verschillende partijen (Eigen Huis, Urgenda, de natuur en milieufederaties) worden opgezet.

Omdat in het voorliggende plan voor de komende jaren het accent wordt gelegd op energiebesparing in de bestaande bouw, zal de inspanning van de gemeente ten aanzien van zonnepanelen de komende jaren beperkt zijn en zich vooral richten op het faciliteren en stimuleren van initiatieven uit de samenleving. Hiervoor is een budget van 20 uur en € 10.000 per jaar geraamd. Dit budget is een investering in zonne-energie die zich terugverdient.

Om het gebruik van zonnepanelen te stimuleren kan Middelburg het volgende doen:

- a) Ondersteunen van bewoners die zonnepanelen willen aanschaffen, door ze te wijzen op acties die erop gericht zijn met veel mensen tegelijk collectief in te kopen en aan te leggen.
- b) In overleg met de woningcorporaties in die buurten waar de corporatie woningen renoveert en zonnepanelen plaatst, huiseigenaren te stimuleren mee te doen;
- c) Initiatieven om zonneparken aan te leggen op braakliggende terreinen te ondersteunen en stimuleren.

4.7.2 Wind

Doel 2013-2018:

Het opgesteld vermogen stapsgewijs te vergroten.

Actie:

Samen met lokale partijen de mogelijkheden verkennen om het vermogen aan windenergie uit te breiden.

Budget (per jaar):

1. Stimuleren upgraden bestaande molens: 20 uur en € 20.000 investeren;
2. Stimuleren investeren in wind op zee: 10 uur en € 20.000 investeren;

3. Stimuleren plaatsen windmolens op land: 10 uur.

Toelichting.

Windenergie is een van de belangrijke opties om de energievoorziening te verduurzamen. Windenergie is op dit moment een van de meest kosteneffectieve manieren van het opwekken van duurzame energie.

Bij een deel van de bevolking en in de politiek bestaat weerstand tegen het verder uitbreiden van windenergie. Toch zal voor het energieneutraal maken van Middelburg het opgesteld vermogen vergroot moeten worden. Gebeurt dit niet, dan zal de ambitie niet gerealiseerd kunnen worden. Voorkomen moet echter worden dat uitbreiding van de vermogen ten koste gaat van het draagvlak voor het lokale energiebeleid.

In principe zijn er meerdere opties om de capaciteit uit te breiden;

- a) Het upgraden van bestaande oudere molens naar molens met een hoger rendement;
- b) Partijen stimuleren mee te investeren in de realisatie van windmolens buiten Middelburg, ook op zee.
- c) Het faciliteren van exploitanten die nieuwe molens op het grondgebied van Middelburg willen plaatsen (soepele vergunningverlening);

Bij een aantal projecten in het land blijkt dat de weerstand voor een groot overwonnen wordt als omwonenden mede-eigenaar worden van de windturbine en dus mee profiteren van de opbrengst.

Tijdens de eerste bijeenkomst voor het ontwikkelen van het energieplatform is het idee ontstaan samen met een aantal partijen de haalbaarheid van een lokaal energiebedrijf te gaan verkennen dat zich ook op duurzame opwekking (met name zon en wind) richt. Voorgesteld wordt het genoemde budget aan uren en geld vooral in te zetten voor de ontwikkeling van dit lokale energiebedrijf. Genoemde bedragen zijn investeringen die zich terugverdienen.

4.7.3 Warmte Koude Opslag (WKO)

Doel 2013-2018:

Stimuleren van WKO op die plaatsen waar het een grote meerwaarde heeft.

Acties:

Aandacht vragen voor WKO bij nieuwbouw en grootschalige renovatie.

Budget:

10 uur en € 5.000

Toelichting.

Warmte Koude Opslag (WKO) is een duurzame techniek die energie uit de bodem wint. WKO maakt gebruik van de warmte die van nature aanwezig is in de bodem en het grondwater. Daarmee is WKO een vorm van duurzame energie. Waterhou-

dende lagen in de bodem kunnen gebruikt worden om warmte en koude op te slaan. In de zomer gebruikt men het koele grondwater om gebouwen te koelen, het opgewarmde water slaat men op in de bodem totdat het in de winter wordt gebruikt om gebouwen te verwarmen. Het koelen met grondwater kan direct. Voor verwarming wordt een zogenaamde warmtepomp op de bron aangesloten. In de praktijk zijn met deze techniek besparingen van 95% op koeling en 40-50% op verwarming mogelijk. Voor WKO moet het gebouw dat gekoeld of verwarmd wordt over een lage temperatuur verwarmingssysteem beschikken. Daardoor is WKO vooral geschikt voor nieuwbouw en bij grootschalige renovatie waarbij ook het verwarmingssysteem wordt vervangen.

Uit onderzoek blijkt dat de bodem onder Middelburg voor WKO minder geschikt is. Dat wil niet zeggen dat het helemaal niet kan, maar dat er zorgvuldig gekeken moet worden naar de mogelijkheden. Voorgesteld wordt de inspanning van de gemeente de komende periode te beperken tot:

- a) Het onder de aandacht brengen van de provinciale kanskaart voor WKO bij ontwikkelaars en bouwers;
- b) Waar mogelijk het stimuleren van toepassing van WKO bij nieuwbouw;
- c) Verzamelen van woningen/bedrijven met WKO en de rendementen van deze systemen inzichtelijk maken en communiceren.

4.7.4 Biomassa

Doel 2013-2018:

In collectief verband de productie van duurzame energie uit biomassa stimuleren.

Actie:

Aansluiten bij regionale of provinciale initiatieven op het gebied van biomassa.

Budget (per jaar):

20 uur.

Toelichting:

Bio-energie is een verzamelnaam voor energie die uit biomassa en afval wordt gehaald. Het voordeel van bio-energie is dat er eigenlijk geen extra CO₂ vrijkomt, omdat de CO₂ die bij de omzetting naar biogas vrijkomt al eerder is opgenomen door het plantaardig afval. Er zijn twee mogelijkheden om bio-energie uit op te wekken: Geteelde of geoogste biomassa en organische reststromen (afval). Organische reststromen zijn bijvoorbeeld snoeiafval, oud papier en GFT. Biomassa en afval kunnen op veel verschillende manieren worden omgezet in bruikbare energievormen, zoals elektriciteit, warmte en gasvormige of vloeibare brandstoffen. Voor het zo duurzaam mogelijk omzetten van biomassa in energie wordt meestal een warmtekrachtkoppeling gebruikt.

De provincie Zeeland is actief met de ontwikkeling van de bio-based economy. Geadviseerd wordt de ontwikkeling op regionale en provinciale schaal te volgen en steeds te kijken waar mogelijk aangehaakt kan worden.

4.7.5 Restwarmte

Doel 2013-2018:

Indien toegevoegde waarde evident is aanhaken bij initiatieven.

Acties:

Ontwikkelingen van provinciaal onderzoek volgen.

Budget (per jaar):

10 uur

Toelichting:

Restwarmte is niet direct een vorm van duurzame energie, maar wordt toch in deze paragraaf behandeld. Het gaat om het nuttig gebruiken van restwarmte die vrijkomt, met name bij de industriële processen in het Sloegebied. Uit een eerste studie uitgevoerd in opdracht van de provincie blijkt dat de restwarmtebronnen in het Sloegebied te ver van Middelburg af liggen om kosteneffectief op korte termijn geëxploiteerd te kunnen worden middels een warmtenet. Wel worden door de provincie de mogelijkheden van mobiele warmte verder verkend. Daarbij kan gedacht worden aan het opslaan van warmte in bijvoorbeeld zout en dit per schip te vervoeren naar plaatsen waar de warmte benut kan worden. Ook hier zal Middelburg de ontwikkelingen volgen en participeren als er werkelijk een toegevoegde waarde is.

4.8 Gemeente als voorbeeld

Doel 2013-2018:

Stappen zetten om als gemeentelijke overheid in 2045 energieneutraal te zijn.

Acties:

1. Energiebesparing en opwekking duurzame energie bij eigen gebouwen en in het openbare gebied (o.a. rioolgemalen, openbare verlichting);
2. Integraal werken;
3. Verder verduurzamen van het inkoop- en aanbestedingsbeleid.

Budget (per jaar):

1. Energiebesparing en duurzame energie eigen gebouwen, rioolgemalen en openbare verlichting: 75 uur en € 100.000 aan investeringsbudget.
2. Integraal werken: 20 uur
3. Verduurzamen inkoop en aanbestedingsbeleid: 20 uur.

Toelichting:

De gemeente kan naast het faciliteren, stimuleren, reguleren, financieren, vooral een rol spelen door het goede voorbeeld te zijn. In deze paragraaf wordt uitgewerkt hoe de gemeente die voorbeeldrol kan invullen. Het doel daarbij is in 2045 als gemeentelijke organisatie volledig energieneutraal te zijn.

Energiebesparing/ opwekken duurzame energie eigen gebouwen.

De gemeente geeft het voorbeeld door energie te besparen en duurzame energie op te wekken in de eigen gebouwen. Dit kan door gebouwen beter te isoleren, de verwarmingssystemen te optimaliseren, te experimenteren met LED of inductieverlichting en zonnepanelen. Daarnaast is het monitoren van het energiegebruik, de energiekosten en de investeringen van belang, om daarmee zicht te krijgen op de effectiviteit van de getroffen maatregelen.

Een belangrijke stap in het geheel is het transparant maken van de maatregelen en de kosten en baten. Ook het zichtbaar maken van de resultaten voor de medewerkers van de gemeente, het bestuur, de gemeenteraad en de inwoners van Middelburg hoort erbij. Voor deze actie is 75 uur per jaar opgenomen en een extra investeringsbudget van € 100.000. Dit bedrag verdient zich terug ruim binnen de levensduur van de te treffen maatregelen.

Integraal werken

Door intern een aantal processen beter af te stemmen en slim om te gaan met de beschikbare budgetten, kan structureel bespaard worden op de kosten van energie en de systemen die energie gebruiken. Vaak is het zo dat bij de aanschaf van goederen of het ontwikkelen van een project, alleen gekeken wordt naar de primaire aanschaf of stichtingskosten, en niet naar de totale kosten inclusief beheer en onderhoud over de totale levensduur. Deze benadering kan veel besparing opleveren, zowel in energiegebruik als in kosten.

In 2013 worden voorbeelden gezocht en uitgewerkt waarin de integrale benadering wordt verkend en wordt bekeken hoe hier in de toekomst mee om te gaan. Dit vraagt de nodige afstemming en creativiteit om op een andere wijze te budgetteren en te begroten. Voor deze actie is 20 uur per jaar opgenomen.

Gemeentelijk inkoop- en aanbestedingbeleid.

De gemeenten hebben zich tot doel gesteld in 2010 75% duurzaam in te kopen en aan te besteden en in 2015 100% te realiseren. De gemeente Middelburg heeft zich geconformeerd aan deze doelstelling. Via het inkoop- en aanbestedingbeleid kan een bijdrage worden geleverd aan het energieneutraal maken van de stad, door in het aanbesteding en inkoopproces CO₂ uitstoot en energiegebruik expliciet mee te nemen.

4.9 Energiemonitor

Doelen 2013-2018:

1. Monitoren hoeveelheid energieverbruik en opgewekte duurzame energie met minimale tijd en kosten;

2. Communiceren energiegebruik en opgewekte hoeveelheid duurzame energie met de samenleving

Acties:

1. Slim gebruik maken van bestaande systemen;
2. Rapportage

Budget (per jaar):

Geen.

Toelichting:

Om te kunnen zien of Middelburg daadwerkelijk minder energie gebruikt en duurzame energie opwerkt, is een monitor nodig. Deze monitor moet jaarlijks in één oogopslag de resultaten laten zien. Het moet niet teveel tijd en geld kosten om de data voor de monitor te verzamelen en analyses uit te voeren. Tijd en geld kunnen beter besteed worden aan het verder stimuleren van besparing en duurzame opwekking.

Gelukkig is er een oplossing in de vorm van 'Energie in Beeld'. Energie in beeld is opgezet door de netwerkbedrijven Alliander en Enexis. Delta Netwerkbedrijf sluit zich daar waarschijnlijk bij aan. Energie in Beeld maakt het mogelijk om online gegevens te raadplegen over het gebruik van gas en elektriciteit in Middelburg. Op deze manier kan zeer eenvoudig het gebruik van elektriciteit en gas in Middelburg gevolgd worden.

Met 'Energie in beeld' is in een gedeelte van de behoefte aan monitoring voorzien. Want daarmee is nog niet bekend:

- het energiegebruik voor mobiliteit,
- de verschuiving die (mogelijk) gaat optreden van brandstoffen naar elektriciteit als steeds meer mensen elektrisch gaan rijden.
- de hoeveelheid energie die duurzaam is opgewekt.

Voor de post 'duurzame opwekking' wordt momenteel gewerkt aan de opbouw van een landelijk database waarin alle duurzame opwekking geregistreerd wordt. Er wordt van uitgegaan dat deze informatie binnenkort ook eenvoudig lokaal ontsloten kan worden. Rest nog het mobiliteitsaspect. Dit zal de komende jaren op basis van landelijk gemiddelde cijfers geschat worden.

Op basis van bovenstaande globale opzet kan jaarlijks tegen zeer beperkte kosten een redelijke inschatting worden gemaakt van het energiegebruik en de opwekking van duurzame energie.

4.10 Totaaloverzicht middelen

In onderstaand overzicht zijn de activiteiten en middelen die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, bijeengebracht.

Middelburg Energieneutraal 2050 Programma 2013-2018

Activiteit	Uren/jaar	Budget/jaar	Investing/jaar	Financiering/jaar
Organisatie				
coördinatie programma	100	€ 10.000		
communicatietraject	60	€ 10.000		
opzetten/begeleiden energieplatform	100	€ 10.000		
opzetten/coördineren intern klimaatteam	80			
opleiding/training	50	€ 10.000		
Bewustwording				
ontwikkelen/uitvoeren strategie	100	€ 20.000		
Woningen				
Energiebesparing particulier bezit				
opzetten/onderhouden uitvoeringsprogramma	150	€ 20.000		
uitbreiden financieringsmogelijkheden	20			€ 3.000.000
uitwerken/uitvoeren campagne bewustwording	30	€ 25.000		
verkenning OZB mogelijkheden	20			
Energiebesparing huursector				
gezamenlijke campagne energiegedrag	50	€ 10.000		
realisatie voorbeeldwoningen	20			
Energiezuinige (nieuw)bouw				
check EPC (vooraf/achteraf)	50			
stimuleren ontwikkelaars om energieneutraal te bouwen	20			
realisatie passiefhuis	20			
Bedrijven				
Energiebesparing bedrijven				
besparingsprogramma bestaande bedrijfspanden	150	€ 25.000		
investeringsfonds	50			€ 250.000
handhaving	200			
communicatie voorbeelden	40	€ 5.000		
Duurzame energie				
Wind				
stimuleren upgraden bestaande molens	20		€ 20.000	
stimuleren investeren in wind op zee	10		€ 20.000	
stimuleren realisatie windmolens	10			
Zon				
stimuleren zonnepanelen algemeen	20		€ 10.000	
Wko				
stimuleren in nieuwbouw en bij renovatie	10	€ 5.000		
Biomassa				
aansluiten prov. plannen bio-based economy	20			
Restwarmte				
ontwikkelingen volgen en anticiperen	10			
Mobiliteit				
stimuleren fietsgebruik	20			
stimuleren elektrisch rijden	20			
mobiliteitsmanagement/stadsdistributie	20			
Gemeente als voorbeeld				
energiebesparing/DE eigen gebouwen	115	€ -	€ 100.000	€ -
integraal werken	20	€ -		
verduurzamen inkoop en aanbestedingsbeleid	20	€ -		€ -
Totaal	1.625	€ 150.000	€ 150.000	€ 3.250.000

Uit het overzicht blijkt dat om de ambitie energieneutrale gemeente in 2050 te halen, de eerste vijf jaar een jaarlijkse inzet wordt gevraagd van:

- 1.625 uur, op te vangen binnen de huidige bezetting;
- € 150.000 per jaar aan project- en organisatiekosten;
- € 150.000 per jaar aan investeringen. In tegenstelling tot de projectkosten, waar de revenuen niet specifiek bij de gemeente terechtkomen, maar aan de samenleving toevallen, gaat het bij deze post om investeringen die de gemeente zelf binnen de levensduur terugverdiend;
- € 3.250.000 aan financiering, mogelijk in de vorm van een garantstelling.

Bovenstaande bedragen kunnen worden beschouwd als de minimale inzet die nodig is om de ambitie in 2050 te halen. Met andere woorden, als minder budget ter beschikking is, wordt het lastiger de ambitie te halen. Dan zal in een later stadium met een grotere inzet een inhaalslag gemaakt moeten worden.

Voor het realiseren van de ambitie in 2030 moet grofweg rekening worden gehouden met een verdubbeling van de uren en bedragen.

Bijlage 1: Uitgevoerde activiteiten in het kader van het klimaat en energiebeleid

De gemeente Middelburg heeft sinds circa 1994 verschillende activiteiten uitgevoerd op het gebied van Klimaat en Energie. Een aantal van deze activiteiten is opgenomen in onderstaande tabel.

Openbare verlichting	Sinds 1994 zet de gemeente in op energiezuinige verlichting. Dit heeft er in geresulteerd dat ondanks vele uitbreidingen (o.a. gemeente Arnemuiden) het energieverbruik door openbare verlichting niet is toegenomen maar zelfs licht afgenomen. Middelburg heeft in 2010 een certificaat gekregen van koploperschap energiezuinige openbare verlichting in Nederland
Stadskantoor	Het stadskantoor is in 2002 zeer energie zuinig ontworpen met onder meer A-label en photo-voltaïsche panelen op het dak voor de opwekking van elektriciteit.
Dumo-project (duurzaam monument)	Een pilot project uit 2005, waarbij het woonmonument De Vergulden Schoe aan de Sint Jansstraat is gekozen voor toepassing van Dumo-systematiek. In 2006 en 2007 zijn diverse energiebesparende maatregelen uitgevoerd, geëvalueerd en gecommuniceerd..
Duurzaam wagenpark/realisatie aardgastankstation	Vanaf 2006 zet de gemeente in op een duurzaam wagenpark. Inmiddels rijden er binnen de gemeente 10 aardgasauto's en 4 elektrische veegauto's rond. Mede hierdoor heeft Middelburg een openbaar aardgastankstation.
Groene stroom en groengas	Sinds 2007 heeft de gemeente Middelburg 100% groene stroom en sinds 2011 wordt ook het gas groen ingekocht
Windmolens	In 2007 zijn in de Qaurlespolder aan de rand van het Sloegebied 6 windmolens opgericht, die totaal 5,4 mW aan stroom leveren.
Handhaving EPC	In 2009 is de afdeling Vergunningverlening en Handhaving gestart met een project om de EPC op de bouwplaats te controleren. Inmiddels zijn vele bouwplaatsen gecontroleerd en wordt de EPC regulier gecontroleerd.
Passief Monument	De voormalige Latijnse School werd omgevormd tot een passief woon- en werkmonument. In 2011 is het passieve monument opgeleverd. Tijdens de bouw werden rondleidingen met uitleg gegeven (etalage-project).
Labelsprongen huurwoningen	In 2010 is aangevangen met het grootschalig verduurzamen van de huursector. Inmiddels zijn 112 woningen in de Bomenbuurt Griffioen verbeterd van label G naar B en is het label voor 350 woningen in Nieuw Middelburg verbeterd van F naar B.
Duurzaam inkopen	In 2008 heeft de gemeente Middelburg het convenant duurzaam inkopen ondertekend, waarbij de gemeente zich heeft verplicht om vanaf 2010 te streven naar 75% duurzame inkoop (met 100% in 2015).
Meer met Minder	Sinds 2010 neemt Middelburg deel aan de Zeeuwse Meer met Minder regeling. Het betreft een cofinancieringsregeling met de provincie Zeeland, waarbij woningbezitters een subsidiebedrag krijgen als zijn het label van hun woning met 1 of 2 stappen verbeteren. Ongeveer 200 woningeigenaren maken gebruik van de regeling.
Woningen Quarleshavenstraat	In 2011 zijn 8 koopwoningen in de Quarleshavenstraat in Nieuw en Sint Joosland opgeleverd, die een EPC van ongeveer 0,4 hebben.
Duurzame monumenten	In 2011 is samen met de Hoge School Zeeland een nieuw project gestart om woonmonumenten in particulier bezit te verduurzamen. Ongeveer 30 monumentenbezitters doen mee. Van het pand worden infrarood opnames gemaakt en wordt een GPR-berekening gemaakt. Voor een gering bedrag krijgen de

	bewoners een uitvoerige rapportage met aanbevelingen.
Bio WKK Waterpark Veerse Meer	In 2011 is aanvraag ingediend voor de oprichting van een BIO-warmtekrachtkoppeling voor de complete voorziening van warmte en elektra voor het te ontwikkelen Waterpark Veerse Meer met centrumvoorzieningen, waarbij in de zomer de vrijkomende warmte met behulp van absorptiekoeling wordt omgezet in koude om recreatiewoningen te koelen.
E laadpunten	In 2011 is aangevangen met de plaatsing van de eerste E-laadpunten in Middelburg. Inmiddels zijn er 4 laadpunten geplaatst en worden de mogelijkheden om een snel lader te plaatsen onderzocht.

energie neutraal 2050

	Uren/jaar	Budget/jaar	Kadernota	Investering	Financiering
Woningen					
Energiebesparing particulier bezit					
opzetten/onderhouden uitvoeringsprogramma	150	€ 20.000,00	€ 20.000,00		€ -
uitbreiden financieringsmogelijkheden	20	€ -	€ -		€ 8.000.000,00
uitwerken/uitvoeren campagne bewustwording	30	€ 25.000,00	€ 25.000,00		€ -
verkenning OZB mogelijkheden	20	€ -	€ -		€ -
Energiebesparing huursector					
gezamenlijke campagne energiegedrag	50	€ 10.000,00	€ 10.000,00		€ -
realisatie voorbeeldwoningen	20	€ -	€ -		€ -
Energiezuinige (nieuw)bouw					
check EPC (vooraf/achteraf)	50	€ -	€ -		€ -
stimuleren ontwikkelaars om energieneutraal te bouwen	20	€ -	€ -		€ -
realisatie passiefhuis	20	€ -	€ -		€ -
Bedrijven					
Energiebesparing bedrijven					
besparingsprogramma bestaande panden	150	€ 25.000,00	€ 10.000,00		€ -
investeringsfonds	50	€ -	€ -		€ 250.000,00
handhaving	200	€ -	€ -		€ -
communicatie voorbeelden	40	€ 5.000,00	€ 5.000,00		€ -
Duurzame energie					
Wind					
stimuleren upgraden bestaande molens	20	€ -	€ -	€ 20.000,00	€ -
stimuleren investeren in wind op zee	10	€ -	€ -	€ 20.000,00	€ -
stimuleren realisatie windmolens	10	€ -	€ -		€ -
Zon					
zonnepanelen op gemeentelijke gebouwen	40				€ -
stimuleren zonnepanelen algemeen	20	€ -	€ -	€ 10.000,00	€ -
Wko					
stimuleren in nieuwbouw en bij renovatie	10	€ 5.000,00	€ -		€ -
Biomassa					
aansluiten prov. plannen bio-based economy	20	€ -	€ -		€ -
Restwarmte					
ontwikkelingen volgen en anticiperen	10	€ -	€ -		€ -
Mobiliteit					
stimuleren fietsgebruik	20				€ -
stimuleren elektrisch rijden	20				€ -
mobilitieitsmanagement/stadsdistributie	20				€ -
Gemeente als voorbeeld					
energiebesparing/DE eigen gebouwen	75	€ -	€ -	€ 100.000,00	€ -
integraal werken	20	€ -	€ -		€ -
verduurzamen inkoop en aanbestedingsbeleid	20	€ -	€ -		€ -
Bewustwording					
ontwikkelen/uitvoeren strategie	100	€ 20.000,00	€ 15.000,00		€ -
Organisatie					
coördinatie programma	100	€ 10.000,00	€ 10.000,00		€ -
communicatietraject	60	€ 10.000,00	€ 5.000,00		
opzetten/begeleiden energieraad	100	€ 10.000,00	€ 7.500,00		€ -
opzetten/coördineren intern klimaatteam	80	€ -	€ -		€ -
opleiding/training	50	€ 10.000,00	€ 7.500,00		€ -
diversen	0				€ -
Totaal	1.625	€ 150.000,00	€ 115.000,00	€ 150.000,00	€ 8.250.000,00