

Bijlage 2

Voortgangrapportage 2011-2012

Energie- en klimaatprogramma 2008-2015

1. Gemeentelijke gebouwen

Gemeentelijke gebouwen

De doelstelling voor gemeentelijke gebouwen is (vastgesteld in het Energie- en klimaatprogramma 2008-2015):

- Een klimaatneutrale gemeentelijke organisatie in 2020.

De gemeentelijke organisatie heeft een belangrijke voorbeeldfunctie voor de stad.

Met als tussendoelstellingen:

- minimaal energielabel B voor alle bestaande gemeentelijke gebouwen in 2018;
- 25% tot 75% energiebesparing voor alle nieuw te bouwen gemeentelijke gebouwen;
- 100% groene stroom en groen gas;
- 100% duurzaam inkopen;
- energiebesparing in openbare verlichting en rioolgemaal.

1.1 Resultaten 2011 en 2012

Bestaande gebouwen

Aantal gebouwen energielabel B of hoger:

Voor de gemeentelijke gebouwen is het energielabel in kaart gebracht, ook voor de gebouwen die de afgelopen jaren zijn verbeterd met energiemaatregelen. Het resultaat staat in onderstaande tabel.

Afdeling	Aantal gebouwen	Energielabel A of B (aantal gebouwen) In 2009	Energielabel A of B (aantal gebouwen) 31dec2012	Energielabel C-G (aantal gebouwen) 31dec2012	Is/wordt gesloopt / afgestoten
Bestuurszaken	3	1	1	2	0
CWS/cultuur-welzijn	54	17	22	26	6
CWS/basisscholen	70	22	26	27	17
Sport&Recreatie	22	8	8	10	4
Weenergroep	1	0	0	0	1
Overig	9	4	4	2	3
TOTAAL	159	52	61	67	31

Tabel 2.1.1a: Resultaten energielabels.

Resultaten energiemaatregelen 2010 t/m 2012 en bijdragen energiefonds

Uitgevoerd/in uitvoering

- Renovatie veilinghuis (vm. militair manege) Hekellaan 2 naar energielabel A € 185.000
- Energiemaatregelen 12 basisscholen: De Bron, Merlijn, De Rietlanden + Dependance, Madelief, Aquamarijn, De Opstap (KC Sterrenbosch), Borch, Aventurijn, De Vlek, Gandalf (KC Sterrenbosch), Overlaet naar energielabel A/B: € 1.220.000

- Van Meeuwenstraat 14, peuterspeelzaal naar energielabel A: € 109.000
 - Lagelandstraat 17-19, vm. Vluchtelingenwerk, naar energielabel A: € 194.000
 - Opvanghuis Hinthamerstraat 141, in uitvoering naar label B: € 61.000
 - Opvanghuis Oranje Nassaulaan 6, in uitvoering naar label B: € 271.000
 - Willem II, in uitvoering naar label B door isolatie dak en wanden en isolatieglas € 500.000
- Totale bijdrage energiefonds **€2.540.000**



Voorbeeld: Veilinghuis (vm. militair manege) aan Hekellaan.

Dit Rijksmonument is gerenoveerd waarbij isolatie van dak, gevel, vloer en glas is aangebracht. Ook is de verwarmingsketel vernieuwd. De maatregelen zijn in overleg met de afdeling BAM aangepast aan de monumentale status van het gebouw. Het resultaat is een zeer goede verbetering van de energieprestatie, van energielabel F naar label A.

In voorbereiding

In 2012 is tevens gestart met de voorbereiding van het verbeteren van een groep van 19 basisscholen naar energielabel B: 't Schrijverke (3x), Het Bossche Broek (3x), 't Wikveld, Caleidoscoop, De Hobbit (2x), Meander, De Kruisstraat, L.W. Beekman, De Rietlanden (gymzaal), Meander (gymzaal), De Cirkel, HBS Dependance, Obron en De Hoeve.

Reeds toegekende bijdrage uit het energiefonds: €1.250.000

Stand van zaken energiefonds

Van de door de raad beschikbare 10 miljoen voor de verbetering van de energieprestatie van de gemeentelijke gebouwen, is na bovenstaande uitgaven en een aantal bijzondere uitgaven, nu nog €5.035.000 beschikbaar.

Zonneboilers op vijf sportgebouwen

In 2012 zijn zonnecollectoren geplaatst op de daken van de sporthallen Maaspoort, Hazelaar, De Schans, Schutskamp en zwembad Kwekelstijn. Deze collectoren zorgen voor warm water in de douches. Dit levert een besparing van 40% op het aardgasverbruik voor warm water.



Foto: Zonnecollectoren op sporthal Schutskamp

Energiemonitoring

Er wordt een inventarisatie gemaakt van de huidige meters (grootverbruik en kleinverbruik). Een deel wordt vervangen en alle meters worden geschikt gemaakt om digitaal uitgelezen te worden. Dit vindt plaats in 2013. Vervolgens wordt in overleg met betrokken afdelingen het pakket datadirect van Enexis geïnstalleerd om de data uit te lezen en te gebruiken voor monitoring.

Organisatie

Per januari 2012 is de nieuwe afdeling Maatschappelijk Vastgoed binnen CWS opgericht. Een groot deel van de gemeentelijke gebouwen is in eigendom van of minimaal in beheer bij deze nieuwe afdeling CWS/MV. De afdeling heeft de centrale aansturing en de uitvoering van het gemeentelijk klimaatbeleid voor het gemeentelijk vastgoed opgepakt. De hierdoor ontstane kortere lijnen en heldere taken en bevoegdheden maakt een meer daadkrachtige uitvoering mogelijk. Voor ieder gebouwencluster is een projectleider aangesteld, aangestuurd door de procesleider.

Groene stroom en groen gas

Voor alle gemeentelijke aansluitingen wordt groene stroom ingekocht. Er wordt (nog) geen groen gas ingekocht in verband met onvoldoende beschikbaarheid.

Duurzaam inkopen

De gemeente maakt bij inkoop gebruik van de criteriadocumenten zoals die landelijk door het AgentschapNL worden ontwikkeld. Per productgroep (bijvoorbeeld kantoorartikelen of kantoorgebouwen) zijn er eisen op milieugebied. De eisen worden bij aanbesteding opgenomen. Dat wil niet zeggen dat de daadwerkelijke keuze ook altijd voldoet aan de milieucriteria.

1.2 Nieuwbouw gemeentelijke gebouwen

In de afgelopen jaren heeft de gemeentelijke nieuwbouw gemiddeld een verbetering van de energieprestatie behaald van 30%(ten opzichte van Bouwbesluit):

- BBS Nieuw-Zuid: bijna Klimaatneutraal, 25% t.o.v. Bouwbesluit (geen geschikte methode ivm nieuwe bouwmethode)
- BBS Kruiskamp Noord: 49%
- BBS Kruiskamp Zuid: 48%
- SO Herman Broeren School ZMLK: 15%
- Kameleon West: 27% besparing
- Kinderspeelkasteel: 39% besparing
- Kindcentrum De Hoven: 29% besparing
- Kindcentrum De Sprong: 16%

- Kindexpertisecentrum: 25% besparing
- Stedelijk VSO ZMLK: 9% besparing
- Basisschool Empel: 0%
- Sport&JeugdCluster Engelen: 25% besparing
- Uitbreiding sporthal St Janslyceum: 10%
- Afvalstoffendienst: 100% besparing, Klimaatneutraal



Voorbeeld: BBS Nieuw-Zuid – Innovatief Passief Bouwen concept

De BBS Nieuw Zuid is in januari 2013 opgeleverd. Hierbij ontvingen de opdrachtgevers gemeente 's-Hertogenbosch en BrabantWonen een PassiefBouwen certificaat. Deze officiële toekenning is voor het voldoen aan de prestatie-eisen van het PassiefBouwen concept: een bijzonder goede isolatie van de muren, het dak en de fundering én een goed gebruik van de warmte van de zon waardoor het gebouw nauwelijks extra energie nodig heeft voor verwarming. Hier slaat dan ook de term 'passief bouwen' op. Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van 'passieve' warmtebronnen, zoals de natuurlijke lichaamswarmte en de verlichting. De behaalde energieprestatie is bijna Klimaatneutraal. De prestatie is extra bijzonder omdat er voor de eerste keer in Nederland in een multifunctioneel gebouw het concept Passief Bouwen en Frisse Scholen is gecombineerd.

1.3 Energiebesparing bij openbare verlichting en rioolgemaal

Openbare verlichting

Het Uitvoeringsplan openbare verlichting met een energiebesparingsdoelstelling van 34% tot 2020 wordt uitgevoerd. De afgelopen jaren zijn de LED-toepassingen voor openbare verlichting sterk verbeterd, waardoor in principe bij vernieuwing nu altijd LED wordt toegepast.

In de afgelopen jaar is LED toegepast in:

Lange Putstraat, een deel van Engelen, een groot deel van de Hambaken, Daviottenweg en Jagersheuvelstraat, De Beverspijken, Van der Weeghensingel, Vincent van Goghlaan/Herman Moerkerklaan, Lijsterbeslaan, diverse voetgangersoversteekplaatsen in Rosmalen, Koenendelseweg en Diezebrug.

Rioolgemaal

De gemeente heeft ongeveer 100 gemalen. Bij vervanging en nieuwe pompinstallaties in de gemalen wordt op basis van een pompstudie gekozen voor de meest energiezuinige (en bedrijfszekere) en innovatieve stand der techniek. Daarnaast wordt voor de financiering van de investering de zgn. "Total-Cost-of-Ownership benadering" toegepast: de exploitatiekosten tijdens de levensduur worden meegenomen in de vergelijking. Daarmee kunnen relatief hoge investeringen voor extra

energiezuinige technieken worden gefinancierd, omdat deze investeringen door lagere energiekosten gedurende de gebruiks jaren worden gedekt.

Zo wordt bijvoorbeeld bij kleine gemalen gekozen voor een innovatietechniek van de zgn. "N-waaier" wat een hoger rendement van 30% oplevert. De Water Environment Federation heeft deze N-waaier bekroond als het meest innovatieve product van 2011.

1.4 Ontwikkelingen

Start inregelen installaties

Momenteel loopt een onderzoek naar de prestaties van onze verwarmingsinstallaties, om te kijken in hoeverre we daar besparingen kunnen halen. Het doel is om inzicht te krijgen wat de kritische factoren zijn voor een optimale prestatie en op welke manier we in onderhoudscontracten kunnen sturen op deze factoren.

Zonnepanelen

Op de gemeentelijke panden willen we met zonnepanelen duurzame energie opwekken. De zonnepanelenmarkt heeft een enorme vlucht genomen vanwege de lagere prijzen waardoor zonnepanelen voor particulieren ook financieel zeer aantrekkelijk worden. Voor de gemeentelijke panden zijn zonnepanelen meestal nog niet of nauwelijks rendabel, vanwege de zeer lage energietarieven die de gemeente vanaf 2013 betaalt. We onderzoeken of we met slimme financieringsconstructies in de periode 2013/2014 al op een groep gemeentelijke gebouwen wel zonnepanelen rendabel kunnen neerleggen.

Nieuwe wijze van aanbestedingen om meer innovatie en prestatie uit de markt te halen

Vooruitlopend op de werkelijke aanbesteding van de energieverbeteringen voor enkele tientallen panden in 2013 zijn we ons aan het oriënteren op welke wijze deze het beste kunnen worden aanbesteed. Hiervoor zijn op dit moment twee ideeën:

- Prestatiegericht aanbesteden, waarbij de panden bij oplevering dienen te voldoen aan een vooraf vastgestelde energieprestatie, nl minimaal energielabel B. Hiermee komen de risico's voor de juiste investeringen (en daarmee de complexiteit van het bouwkundig upgraden van een gebouw) bij de markt te liggen.
- Een aantal gebouwen in een Esco (energie service company) onder te brengen waarbij zowel energie risico's als bouwkundige en onderhoudsrisico's in een aanbesteding bij de markt komen te liggen.

Amendement zonnepanelen voor sportclubs

In november 2012 heeft de gemeenteraad een amendement ingediend voor het stimuleren van zonnepanelen bij sportverenigingen. Hiervoor wordt een revolving fund van 125.000 euro opgezet, te besteden in 2013

2. Nieuwe woningbouw

De doelstelling in het klimaatprogramma 2008 – 2015 voor nieuwe woningbouw is:

- bouwprojecten met meer dan 40 woningen worden gebouwd met minimaal 25% energiebesparing (rapportcijfer 7,4). Als het technisch mogelijk is om duurzame warmte te leveren (warmte-koude opslag, aardwarmte of energie uit biomassa) wordt er 35% bespaard (rapportcijfer 8 en hoger);
- tenminste vijf topklimaatprojecten (minimaal 100 woningen), met 50% tot 75% besparing;
- energiezuinige koeling in minimaal 50% van de nieuwbouwwoningen;
- zorgdragen voor een goede kwaliteit van het binnenmilieu, door extra kwaliteitsbewaking.

2.1 Resultaten 2011 en 2012

De wettelijke norm voor energiezuinigheid van nieuwe woningen is per 1 januari 2011 aangescherpt van EPC 0,8 naar EPC 0,6. Het college heeft in de Voortgangsrapportage 2009-2010 vastgesteld dat daarom geen aanvullende eisen gesteld zouden worden aan nieuwe woningen gedurende de twee jaren 2011 en 2012. Belangrijke reden is dat de marktpartijen hier niet toe bereid waren.

De energiebesparingsresultaten die in 2011 en 2012 gehaald zijn, zijn het resultaat van eerder gemaakte afspraken met woningcorporaties en projectontwikkelaars.

De recessie heeft veel impact op de resultaten in de afgelopen twee jaar:

Topprojecten

Voor drie projecten zijn uitgebreide studies verricht naar de mogelijkheden voor vergaande energiebesparing (Willemspoort, GZG terrein en Orthen links). Op dit moment is nog niet duidelijk wat de energiedoelstelling voor deze projecten wordt en wanneer deze projecten gerealiseerd zullen worden.

Pilots

De 50 energieneutrale woningen in De Lanen (De Groote Wielen) door Zayaz en ontwikkelcombinatie De Groote Doorbraak worden voorlopig niet gerealiseerd.

De jaarlijkse CO₂ uitstootreductie is voor nieuwe woningen gering, omdat deze al redelijk energiezuinig zijn. De werking is echter heel lang: 50 tot 100 jaar. Daarnaast is nieuwbouw het natuurlijke moment om een woning zeer energiezuinig of klimaat neutraal te realiseren. Achteraf aanpassen van een bestaande woning is lastig te realiseren.

Energiezuinige koeling

In grote projecten wordt energiezuinige koeling gerealiseerd door middel van warmte koude opslag.

Kwaliteit van het binnenmilieu

In overleg met de B5 steden en met het Rijk werken we aan een pilot voor de controle van energiemaatregelen aan nieuwe woningen, inclusief ventilatie. Op basis van de resultaten zullen we bepalen of intensivering van de handhaving nodig is, om daarmee de kwaliteit van het binnenmilieu te verbeteren. Zie onder 'ontwikkelingen'.

2.2 Ontwikkelingen

De wettelijke norm voor energiekwaliteit van nieuwe woningen (EPC) wordt stapsgewijs aangescherpt. Vanaf 2006 t/m 2010 was de norm EPC 0,8; vanaf 2011 EPC 0,6. Het Rijk heeft met de marktpartijen afgesproken de norm verder te verlagen tot EPC 0,4 in 2015 en EPC 0,0 in 2020.

Projectontwikkelaars en woningcorporaties geven aan dat het op korte termijn niet haalbaar is grootschalig aan een lagere energienorm te voldoen dan de wettelijke eis van 0,6, vanwege de kosten.

Wat we willen bereiken is een stapsgewijze verbetering tot energieneutrale en energieleverende woningen. We willen een versnelling van dit proces ten opzichte van het rijksbeleid.

We verwachten op basis van de doelen uit het klimaatprogramma en de huidige situatie de volgende resultaten te bereiken:

- EPC 0,45 in gebieden met hoge concentratie (dit is 25% onder de wettelijke eis van 0,6);
- In 2011 en 2012: EPC 0,6 voor projecten met grondgebonden woningen. EPC 0,6 is de wettelijke eis, maar wel 25% zuiniger dan de oude wettelijke eis. Hierbij worden zoveel mogelijk maatregelen genomen zoals om de energievraag te verminderen;

- In 2013 en 2014: EPC 0,5 voor projecten met grondgebonden woningen;
- Afspraken over verlaging van de EPC naar 0,4 in 2015; dit is de bevestiging van de landelijke afspraken tussen Rijk en ontwikkelaars en rijksbeleid. Bij voorkeur in B5 verband met de hele branche en met de corporaties.

De statiegeldregeling blijft van kracht voor koopwoningen op gemeentegrond, als minimaal 25% CO2 reductie wordt gerealiseerd. Dus bij een wettelijke EPC van 0,6 is er recht op statiegeld als een EPC van max. 0,45 wordt gerealiseerd. We verwachten dat slechts op beperkte schaal gebruik zal worden gemaakt van de statiegeldregeling.

Handhaving en naleving

Uit verschillende onderzoeken van het Rijk blijkt dat de energiekwaliteit van een woning sterk verbeterd wordt door betere naleving en handhaving van de energiebesparingsmaatregelen die in het bouwplan zijn opgenomen. Dit levert een besparing op van 10% tot 20%.

3. Bestaande woningen

3.1 Particuliere woningen

De doelstellingen in het klimaatprogramma 2008-2015 voor bestaande woningen zijn:

- Jaarlijks minimaal 1.200 tot 1.500 woningen op te waarderen tot energielabel B. Het gaat hier om particulier woningbezit en woningen van corporaties;
- het huishoudelijk energieverbruik (niet-gebouwgebonden gebruik) met minimaal 10% te verlagen.

En op langere termijn:

- Klimaatneutrale gebouwde omgeving in 2035.

3.1.1 Resultaten 2011 en 2012

Bossche Energie Subsidie

In november 2009 is de Bossche Energie Subsidie (BES) van kracht geworden. In eerste instantie met een budget van €800.000,-. In september 2010 is dit bedrag aangevuld tot €2.400.000,-. en in 2011 tot €2.560.000,- Eigenaar-bewoners kunnen subsidie krijgen voor het treffen van energiebesparende maatregelen (isolatie) aan hun woning. De subsidie kan oplopen tot maximaal 50% van de kosten of € 4.000,- per woning. Om de voordelen van isolatie en de BES bekend te maken is een scala van communicatiemiddelen ingezet. De nadruk ligt op een persoonlijke, doelgroepgerichte benadering. In 2011 en 2012 zijn informatie-avonden gehouden in buurtcentra over isolatie en de BES. Daarnaast is regelmatig gecommuniceerd over de BES in de Bossche Omroep en op de website. Eind 2012 is gestart met de buurtgerichte actie De Slimme Buurt, waarbij ook volop aandacht is gegeven aan de BES.

Onderstaand een overzicht van toegekende en uitbetaalde dossiers/bedragen per jaar (bedragen afgerond, stand eind januari 2013).

Jaar	Aantal aanvragen met toekenning	Budget toegekend/uitbetaald
2009	93	€ 92.000
2010	668	€ 819.000
2011	657	€ 844.000

2012	489	€ 539.000
2013	95	€ 30.000
Totaal	2002	€ 2.324.000

Top 5 aangevraagde maatregelen: HR++ glas (37%); Spouwmuurisolatie (28%); Dakisolatie (17%); Vloerisolatie (11%); Gevelisolatie (5%)

Aantal labelstappen en CO2 besparing

Stand 29-1-2013	Aantal woningen	Gemiddelde energiebesparing	Jaarlijkse besparing in ton CO2	Werkingsduur
Bossche Energie Subsidie	2342	1,6 labelstap	2648	40 jaar

Energiemarkt

Op 30 juni 2011 organiseerde de Gemeente 's-Hertogenbosch een Energiemarkt op de Parade. Bedrijven en organisaties op het gebied van energiebesparing, duurzame energie en elektrisch vervoer presenteerden zich hier.

De Slimme Buurt

In het najaar van 2011 publiceerde het ministerie van BZK de 'Blok voor Blokregeling'. De Gemeente s-Hertogenbosch heeft samen met Enexis, BuildDesk en communicatiebureau 5 Plus1 een subsidieaanvraag gedaan. Hiertoe is een samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen deze partijen. De subsidie, bestemd voor proceskosten, van € 350.000,- is toegekend. Alleen de marktpartijen, met Enexis als penvoerder, ontvangen subsidie. De Gemeente 's-Hertogenbosch heeft een faciliterende rol. Doel van Blok voor Blok is een aanpak te ontwikkelen om 'blok voor blok' energiebesparende maatregelen toe te passen. Met als resultaat 1500 woningen (huur- en koop) die minimaal 2 energielabelstappen maken of naar label B gaan. De aanpak die in 's-Hertogenbosch ontwikkeld is heet de Slimme Buurt en is in november 2012 van start gegaan in Hintham (zie ook: www.slimmebuurt.nl). De aanpak richt zich in de eerste fase alleen op koopwoningen, maar zal mogelijk ook een vervolg krijgen bij corporatiewoningen. Het project loopt tot 1 januari 2015.

Energie Nul73

Dit project richt zich op de koplopers binnen de Gemeente 's-Hertogenbosch. Woningeigenaren die een energieneutraal huis willen, en bedrijven die zich hierin willen ontwikkelen. Samen ontwikkelen zij concepten om bestaande woningen energieneutraal te maken. De gemeente is initiator en speelt ook hier een faciliterende rol. De huiseigenaren, bedrijven en de gemeente ontvangen procesondersteuning van Platform31 tot een bedrag van € 250.000,-. Zo'n 40 huiseigenaren en 30 (lokale en regionale) bedrijven en organisaties hebben zich aangesloten. Naast aandacht voor de techniek is er ook veel aandacht voor financiën en regelgeving rondom energieneutraal renoveren. Zie www.energienul73.nl. Dit experiment loopt tot 1 januari 2015.



Energie
Nul73

Eén van de deelnemers aan Energie Nul73 staat voor een grondige renovatie van zijn woning

3.2 Corporatiewoningen

In december 2011 verliepen de dan geldende prestatieafspraken tussen de woningbouwcorporaties en de gemeente. Energie maakt hier een onderdeel van uit. Het is nog niet gelukt om nieuwe afspraken te maken. De Taskforce Duurzame Woningbouw komt nog wel bij elkaar om kennis en ervaringen uit te wisselen en is op zoek naar samenwerkingsprojecten.

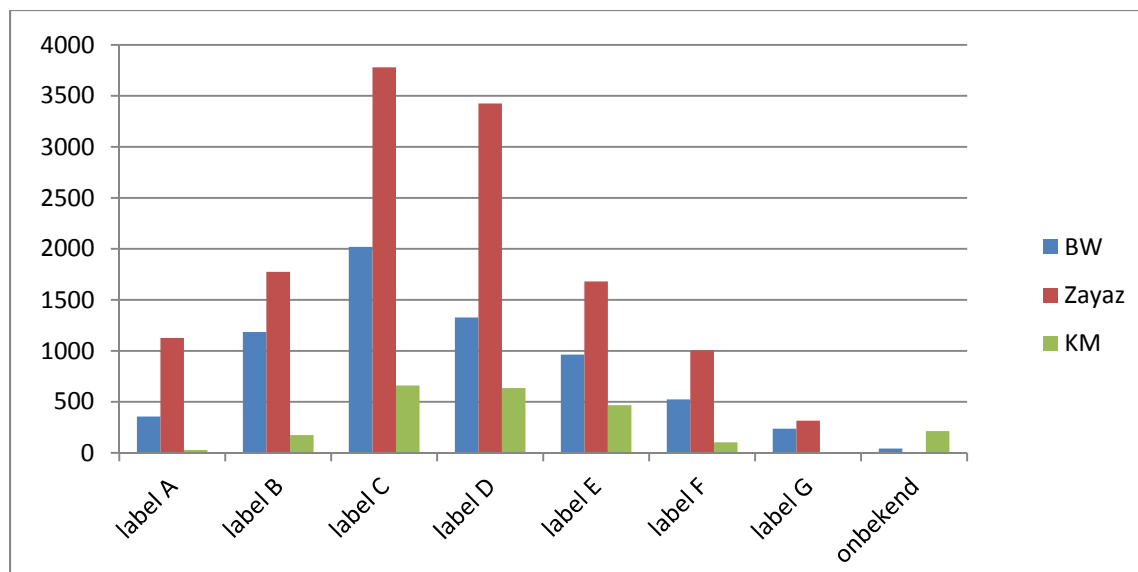
3.2.1 Resultaten 2011 en 2012

Ondanks de financieel onzekere tijd hebben de woningcorporaties ook in 2012 projecten gerealiseerd op het gebied van energie. Enkele voorbeelden:

- De Brede Bossche School Nieuw Zuid (Brabant Wonen) is het eerste gecertificeerd Passief Huis school gebouw i.c.m. Frisse School.
- 't Heem (Maaspoort; (Mosmanslaan/ Schumacherstraat), 26 woningen en 13 werkruimten die zijn gerenoveerd van label C naar A+.
- Oprichting Kleine Meierij Energie bv voor Annenborch en Hofgebouw (warmte-koude opslag).

Energielabels

Op 1 januari 2013 is het grootste deel van de woningen van de drie woningcorporaties Brabant Wonen, Zayaz en Kleine Meierij voorzien van een officieel energielabel. De verdeling ziet er als volgt uit:



Het is niet mogelijk om uitspraken te doen over labelverbeteringen als gevolg van energetische maatregelen. Dit heeft te maken met een herberekening van een groot aantal labels in 2012. Wat we wel kunnen constateren is dat het tempo van ca 400 per jaar dat in 2010 is ingezet, gecontinueerd lijkt te worden.

4. Duurzame energie

Doelstelling:

- 20% duurzame energie in 2020, nader uit te werken op basis van vernieuwing van de duurzame energiescan;
- warmte-koude opslag (WKO) in de bodem: indien technisch mogelijk wordt in alle nieuwbouw WKO toegepast, met energiezuinige koeling in de zomer;
- het benutten van alle in de gemeente of regio beschikbare biomassa voor energieopwekking;
- het realiseren van windturbines op Treurenburg en De Brand;
- het ontwikkelen van een regionale duurzame energieaanpak;
- het realiseren van 50 tot 100 stille, kleinschalige windturbines op hoge gebouwen, bedrijven en in het buitengebied in 2015;
- 1000 gebouweigenaren die zonne-energie toepassen, zo mogelijk medegefinancierd met landelijke subsidie.

4.1 Resultaten 2011 en 2012

Wind

De windturbine Treurenburg is begin 2011 in gebruik genomen en functioneert goed. Begin 2013 heeft het college de Nota van Uitgangspunten voor De Brand vastgesteld, waarin 3 tot 5 windturbines zijn voorzien. Daarnaast is er onderzoek gedaan naar mogelijke nieuwe locaties voor windturbines. Naar verwachting zullen we in de loop van 2013 de resultaten aan de Raad voorleggen.



De Windturbine Treurenburg levert jaarlijks evenveel groene stroom als het verbruik van 1350 huishoudens.

Zon

In 2012 is gestart met de voorbereidingen van communicatie-acties gericht op particulieren. In 2013 worden o.a. informatieavonden en een openhuizenroute georganiseerd, en komt de zonatlas van 's-Hertogenbosch beschikbaar op internet.

Bij 10 bedrijven is nagegaan of zonnepanelen financieel rendabel kunnen worden toegepast, maar dat bleek nog niet zo te zijn, gezien de lage stroomprijs die bedrijven betalen.

In samenwerking met Libéma is subsidie verkregen van het Rijk voor zonnepanelen op de Brabanthallen. Naar verwachting in 2013 kunnen er panelen op de Brabanthallen worden geplaatst.

Geothermie

Op initiatief van de gemeente hebben Heineken, Essent, BrabantWonen en Zayaz onderzocht of het technisch en financieel mogelijk is om een duurzaam warmtenet aan te leggen op basis van geothermie, voor bedrijven op de Rietvelden en (bestaande) woningen in de woonwijken in West. BrabantWater heeft het geologische onderzoek getrokken in provinciaal verband.

Het onderzoek bestond uit twee delen: een geologisch onderzoek naar de mogelijkheden voor geothermie in de ondergrond en een onderzoek naar de (financiële) mogelijkheden om een warmtenet aan te leggen (stadsverwarming), op basis van geothermie en restwarmte.

Uit het geologische onderzoek is gebleken dat de ondergrond van 's-Hertogenbosch niet geschikt is voor de toepassing van geothermie.

Warmte-koude opslag WKO

De bodem is in grote delen van de stad geschikt voor warmte-koude opslag. De energie-eisen die het bouwbesluit aan woningen en gebouw stelt worden geleidelijk aangescherpt, waardoor vooral voor kantoren WKO een standaardtoepassing wordt. Het aantal gebouwen met WKO wordt niet gemonitord.

In bestaande gebouwen wordt WKO geleidelijk aan een financieel aantrekkelijke optie. In 2011 hebben we met een aantal bedrijven deze optie besproken. Een bedrijf is momenteel aan het onderzoeken of WKO in het bestaande pand kan worden toegepast.

Regio

Op het bedrijventerrein Heesch West wordt onderzocht of het mogelijk en wenselijk is om windturbines te plaatsen.

In 2011 is een verkenning uitgevoerd naar een regionale aanpak voor het benutten van energie uit biomassa. Dit heeft geen concrete resultaten opgeleverd.

	Aantal	Opbrengst	Jaarlijkse besparing in ton CO2	Werkingsduur
Windturbine Treurenburg	1 turbine	4,6 miljoen kWh	2.760	15 tot 30 jaar
Afvalstoffendienst (zonnecellen en biomassa)	Biomassacentrale en 4.000 m2 zonnecellen.		214	30 jaar
Warmte koude opslag	De opbrengst van wko systemen wordt niet gemonitord.			
<i>Gepland/in onderzoek</i>				
Windturbines De Brand	5 turbines	14 miljoen kWh	9.728	15 tot 30 jaar

Tabel 5.1 CO₂-emissie reductie door duurzame energieopwekking

5. Bedrijven

In september 2010 is het Bedrijvenprogramma energie en klimaat vastgesteld. Dit is een verdere uitwerking van het Energie- en klimaatprogramma. De hoofdpunten zijn:

- Stimuleren van energiebesparing bij bedrijven door voorlichting, advisering, voorbeelden realiseren en intensivering handhaving. Hiervoor is een handhavingstraject opgezet gericht op de 750 bedrijven die gezamenlijk 60% van het energieverbruik van alle bedrijven in 's-Hertogenbosch voor hun rekening nemen.
- Bedrijven oproepen om investeringsvoorstellen aan de gemeente voor te leggen voor het opwekken van duurzame energie in 's-Hertogenbosch. Hiervoor is €1,5 miljoen beschikbaar uit het energiebesparingsfonds. €125.000 hiervan is beschikbaar voor zonnepanelen bij sportverenigingen.

Voor nieuwe bedrijventerreinen is de doelstelling:

- 25% tot 50% besparing (gebouwgebonden energieverbruik).

In het collegeakkoord heeft het college zich ten doel gesteld om het initiatief te nemen tot een Bosch Energie Convenant om de CO2 uitstoot terug te dringen.

5.1 Resultaten 2011 en 2012

Stimuleren en handhaven energiebesparing

Bedrijven die jaarlijks meer dan 50.000 kWh aan elektriciteit of meer dan 25.000 m3 aan aardgas verbruiken zijn verplicht energiebesparingsmaatregelen te nemen. Sinds 2011 wordt hierop intensiever gehandhaafd door de gemeente, in het kader van het klimaatprogramma. Het gaat om energiebesparingsmaatregelen die binnen 5 jaar worden terugverdiend door een lagere energierekening.

In het project zijn branchegewijze controles uitgevoerd. Bezocht zijn grote kantoren, zorginstellingen, bouwmarkten, grote winkels, horecabedrijven en onderwijsinstellingen. De meeste bedrijven hoeven geen energiebesparingsonderzoek uit te voeren, maar kunnen direct aan de slag met een checklist met energiematregelen per branche en met een standaard-plan van aanpak energiebesparing.

In totaal zijn in 2011 en 2012 250 bedrijven bezocht en gecontroleerd op naleving van de energiebesparingsverplichtingen, waarvan 150 bedrijven in 2011 en 100 bedrijven in 2012. Eerder is een statistische prognose gemaakt dat zo'n 750 bedrijven in 's-Hertogenbosch interessant zouden zijn voor controle op energiebesparende maatregelen. Inmiddels is opnieuw een prognose gemaakt, waarbij verwacht wordt dat buiten de 250 onderzochte bedrijven nog zo'n 330 bedrijven binnen de criteria vallen om te controleren op energiebesparende maatregelen, totaal 580 bedrijven en instellingen.

Besparingspotentieel

Van 167 bezochte inrichtingen zijn de energiegebruiksgegevens volledig bekend. Deze bedrijven verbruikten in totaal 95.540 MWh aan elektriciteit, vergelijkbaar met het gebruik van ruim 26.000 huishoudens. Daarnaast verbruikten deze bedrijven jaarlijks 12,7 miljoen m3 aardgas, vergelijkbaar met ruim 10.000 huishoudens. De gecontroleerde inrichtingen kunnen samen een bedrag van € 2.950.000,- aan energie besparen ofwel gemiddeld jaarlijks ruim € 17.500,- per bedrijf. Door in de loop van 2013 de energiegebruiken over 2012 van de bezochte bedrijven opnieuw op te vragen, kan duidelijk worden of er een daling zit in het absolute energiegebruik van de gecontroleerde inrichtingen.

Om het besparingspotentieel daadwerkelijk te realiseren is het van belang de controles voort te zetten. Bedrijven hebben gemiddeld tot een jaar de tijd gekregen om maatregelen uit te voeren. Tijdens de

komende controles moet blijken of de maatregelen daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Zo niet, dan volgt een handhavingstraject.

Supermarkten

Met supermarkten is landelijk een convenant gesloten waarin wordt afgesproken de rendabele energiebesparende maatregelen door te voeren. De gemeente 's-Hertogenbosch heeft zich hierbij aangesloten. Binnen de gemeente zijn 29 supermarkten, waarvan 23 supermarkten het convenant hebben ondertekend. Volgens het convenant hebben de inrichtingen tot 1 januari 2015 de tijd om de energiebesparende maatregelen uit te voeren. De belangrijkste maatregelen zijn het afdekken van koel- en vriesmeubelen.

De meeste supermarkten hebben de aanpassingen aan hun winkels voortvarend aangepakt en liggen behoorlijk op koers. Mede door de vele overnames in deze branche (natuurlijk moment), waarbij winkels helemaal opnieuw worden ingericht, zijn de meeste energie besparende maatregelen uitgevoerd. Zo zijn bij alle supermarkten de horizontale vriesmeubelen en verticale vrieskasten afgedekt.

De niet-convenant supermarkten worden verder aangepakt om die energiebesparingsmaatregelen uit te voeren die binnen 5 jaar zijn terug te verdienen. De gemeente Amsterdam en de Milieudienst IJmond hebben hier rechtszaken over aangespannen. Hiervoor zullen dit jaar uitspraken volgen. Eind 2014, begin 2015 zullen alle supermarkten opnieuw worden bezocht om te controleren of voldaan wordt aan de maatregelen zoals deze genoemd zijn het convenant.

Voorbeelden

Dankzij een financiële bijdrage van de gemeente zijn drie voorbeelden gerealiseerd: een parkeergarage met LED verlichting (verwachting 17.500 kwh besparing per jaar), een innovatief energiezuinig gebouwbeheersysteem (besparing wordt gemonitord) en een verlichtings- en verwarmingsconcept waarmee 5.000 kwh energie en 40% op verwarming wordt bespaard.

Duurzame winkelstraat

In de Vughterstraat is het project Duurzame winkelstraat gestart. Ongeveer 40 ondernemers doen hieraan mee. Het project richt zich op de langere termijn en brengt de ondernemers samen om projecten te realiseren in het kader van duurzaamheid. Voorbeelden hiervan zijn: meten van het energieverbruik, groen in de straat, themadagen met aanbiedingen en deuren dicht bij <10 graden Celsius.

Investeringsfonds duurzame energie

Als onderdeel van het Energiebesparingsfonds is €1,5 miljoen beschikbaar voor investeringen in duurzame energie door bedrijven. De Raad heeft besloten hiervan €125.000 ter beschikking te stellen voor zonne-energie voor sportverenigingen. We verwachten het komende jaar meerdere aanvragen. Een aanvraag ten behoeve van geothermie (ter hoogte van €1,5 miljoen) is te komen vervallen toen bleek dat geothermie geologisch niet mogelijk is.

Bossche Energieconvenant

In het Bossche Energieconvenant werken intussen 42 bedrijven en instellingen samen aan energiebesparing en duurzame energie.

Uit de monitoring over het eerste jaar 2011 bleek dat gezamenlijk 7% energie is bespaard, ruim boven de doelstelling van 3 tot 4% per jaar. De gegevens over 2012 zijn nog niet bekend.

In 2012 hebben we deelnemers van het BEC met ondersteuning van de gemeente de visie 's-Hertogenbosch Smart Green City opgesteld, waarin de BEC deelnemers hun visie geven over de duurzame energievoorziening van de stad over 10 tot 20 jaar. Per gebied wordt deze visie verder uitgewerkt in concrete projecten. Voor en door de deelnemers van het convenant worden jaarlijks ca. 10 kennisuitwisselings-bijeenkomsten georganiseerd over duurzame mobiliteit, verlichting, duurzame

warmte, etc. In 2012 is het Bossche Energiecongres georganiseerd door BEC en Werknemersvereniging BZW, met ondersteuning van de gemeente.



Energiecongres in het Sportiom van werkgeversvereniging BZW, het Bossche Energieconvenant en de gemeente.

Concrete projecten van het BEC zijn: het auto-deel project in het Paleiskwartier, onderzoek naar geothermie, onderzoek naar mogelijkheden om biogas te leveren vanuit de Riolwaterzuivering naar De Rietvelden, onderzoek naar mogelijkheden om warmte te leveren vanuit Treurenburg naar Maaspoort, plaatsing van een installatie (warmtepomp) in het Sportiom die restwarmte van de ijsbaan benut voor de verwarming van het zwembad, onderzoek naar mogelijkheid om koude-warmte toe te passen in bestaande bedrijfspanden.



De warmtepomp in het Sportiom zorgt er voor dat restwarmte van de ijsbaan wordt gebruikt voor de verwarming van het zwembad.

Nieuwe bedrijventerreinen

De doelstelling voor nieuwe bedrijventerreinen is een energiebesparing van 25 tot 50% van het gebouwgebonden energiegebruik. Om dit te bereiken zal voor nieuwe bedrijventerreinen een energievisie worden opgesteld. De energievisie moet niet te vroeg worden gemaakt. Als het plan twee jaar wordt uitgesteld kan de visie achterhaald zijn.

De stand van zaken van de bedrijventerreinen in de gemeente staat in de onderstaande tabel.

bedrijventerrein	Bruto opp. ha	ontwikkelingsfase	doelstelling	Stand van zaken
Empel Zuid	13	Eerste fase uitgifte	Energiebesparing	Wordt uitgegeven,

			25%	onderzoek naar haalbaarheid individuele warmte-koude-opslag
Rosmalense Plas	18,2	Bestemmingsplan	Energiebesparing van 25 - 50%	- Voorlopig niet uitgeven. - Energievisie maken voor uitgiftekader
Treurenburg	13	Eerste fase uitgifte	Energiebesparing 25%	- Afvalstoffendienst klimaatneutraal - Warmtelevering vanuit biomassacentrale
De Grote Vliet	12	Eerste fase uitgifte	Energiebesparing 25%	Onderzoek naar haalbaarheid individuele warmte-koude-opslag
Avenue A2	50		Nader te bepalen	Lange termijn
Uitbreiding De Brand	12	Bestemmingsplan	3 tot 5 windturbines realiseren	Nota van uitgangspunten vastgesteld door B en W.
Meerendonk (gemengd met wonen)	35	Structuurvisie	Energiebesparing van 25 - 50%	Lange termijn, 2015
Heesch West	125	Inrichtings MER / Bestemmingsplan	Onderzoek naar klimaatneutraal	Onderzocht wordt of windturbines en zonnevelden vooruitlopend op ontwikkeling gerealiseerd kunnen worden.

	Aantal	Gemiddelde energiebesparing	Jaarlijkse besparing in ton CO2	Werkingsduur
In uitvoering:				
Advisering en handhaving middel en grootverbruiker	Reeds gecontroleerd: 250 Nog te controleren: 330 bedrijven	15%	11.900	10 tot 20 jaar
Bossche Energieconvenant	42	10%	40.000	5 tot 30 jaar

Tabel 6.1 CO₂-emissie reductie bedrijven

Toelichting tabel:

Bovenstaande getallen zijn schattingen op basis van globale berekeningen. De werkelijke resultaten kunnen afwijken. De getallen geven wel aan dat bij bedrijven relatief veel CO₂ uitstootreductie te realiseren is.

Ontwikkelingen: recessie blokkeert uitvoering

Bij bedrijven zien we twee tegengestelde bewegingen. Bedrijven hechten steeds meer belang aan duurzaamheid. Kennis over energiebesparing en duurzame energie bij bedrijven neemt snel toe. Bedrijven onderkennen steeds meer het strategische belang van duurzaamheid op de lange termijn. Daar staat tegenover dat de recessie de dagelijkse praktijk bepaald. Veel bedrijven zijn aan het overleven en hebben daar alle middelen voor nodig. Investeringsruimte is zeer klein. Investeren in duurzaamheid is erg moeilijk. Om tot uitvoering van concrete projecten te komen is moeizaam.