

's-Hertogenbosch klimaatneutraal*



* Energie- en klimaatprogramma
's-Hertogenbosch 2008-2015

Eindrapportage



NOMINATIE EUROPEAN GREEN CAPITAL AWARD 2017

INTENSIVERING SAMENWERKING MET DE STAD

- Platform Energie Nul73 van bewoners en bedrijven voor energieneutraal wonen.
- Bossche Energieconvenant: bedrijven en organisaties werken samen aan energiebesparing.
- Facilitering lokale initiatieven, zoals Energie Coöperatie 073 en Slimme Buurt (buurtaanpak energiebesparing).
- Samenwerking SPARK op het gebied van energie-innovaties.
- Woonlastenakkoord met woningcorporaties en Stedelijk Huurders Platform.

GEMEENTELIJKE ORGANISATIE

- 94 van de 159 gemeentelijke panden hebben een energielabel B of hoger.
- Brede Bossche School Nieuw Zuid is gebouwd als passiefhuis, en heeft daarvoor de PassiefBouwen Award 2013 gewonnen.
- De Afvalstoffendienst is klimaatneutraal, dankzij goede isolatie, zonnepanelen en de biomassacentrale.
- Bij zwembad Kwekelstijn wordt warmte gewonnen uit rioolwater en benut voor het zwembad.
- Openbare verlichting: door LED-verlichting en dimunits wordt jaarlijks 1 miljoen kWh bespaard.

WONINGEN

- 3150 Particuliere woningen zijn energetisch verbeterd.
- Eind 2014 hadden 7.200 corporatiewoningen energielabel B of A.
- 1500 woningen zijn voorzien van zonnepanelen.
- 2 Particuliere woningen in 's-Hertogenbosch zijn klimaatneutraal (Nul op de Meter) gerenoveerd; waaronder de eerste particuliere Nul-op-de-meter-rijwoning in Nederland.

BEDRIJVEN

- Ruim 50 bedrijven en instellingen werken samen aan energiebesparing in het Bossche Energieconvenant en hebben gezamenlijk 10% energie bespaard.
- Ruim 250 bedrijven hebben gemiddeld 15% energie bespaard door toezicht en handhaving op de wettelijk verplichte energiebesparingsmaatregelen.

DUURZAME ENERGIE

- Begin 2011 is de windturbine Treurenburg in gebruik genomen. De windturbine levert jaarlijks 4,5 miljoen kWh groene stroom, een hoeveelheid die even groot is als het verbruik van 1350 huishoudens.
- De plannen voor windmolens op De Brand zijn uitgewerkt in een voorontwerpbestemmingsplan.
- De plannen voor windturbines op De Rietvelden, Treurenburg en Heesch West worden uitgewerkt.
- Op steeds meer bedrijfsgebouwen en gemeentelijke gebouwen liggen zonnepanelen, in totaal 10.000 zonnepanelen.



| | |
|--|----|
| 1. Het Klimaatprogramma | 4 |
| 2. Resultaten besparing en opwekking | 6 |
| 3. Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen | 8 |
| 4. Nieuwe woningen | 11 |
| 5. Bestaande woningen | 13 |
| 6. Duurzame energie | 16 |
| 7. Bedrijven | 19 |
| 8. Verkeer en vervoer | 22 |

1. Het Klimaatprogramma



In 2008 heeft de gemeenteraad het Energie- en Klimaatprogramma 2008-2015 vastgesteld. Deze eindrapportage geeft de resultaten weer die de afgelopen jaren zijn bereikt. Deze rapportage is de eerste stap richting het nieuw op te stellen Klimaatprogramma 2015-2020.

In deze rapportage geven we zoveel mogelijk aan hoeveel energie er is bespaard en hoeveel duurzame energie er is opgewekt. Deze gegevens zijn gebaseerd op een doorrekening op basis van gerealiseerde maatregelen en kentallen van de opbrengst van de verschillende maatregelen.

NOMINATIE EUROPEAN GREEN CAPITAL AWARD 2017

In 2015 is 's-Hertogenbosch samen met 3 andere Europese steden, genomineerd voor de Green Capital Award 2017. Deze nominatie kwam tot stand door de resultaten op het gebied van water, natuur, duurzame economie en innovaties, duurzaam vervoer en luchtkwaliteit, afvalstoffen en energie- en klimaat.

Doelen en definitie

De hoofddoelstellingen van het programma waren:

- in 2020 is de gemeentelijke organisatie klimaatneutraal
- in 2035 is de gebouwde omgeving klimaatneutraal
- in 2050 is de gehele stad klimaatneutraal.

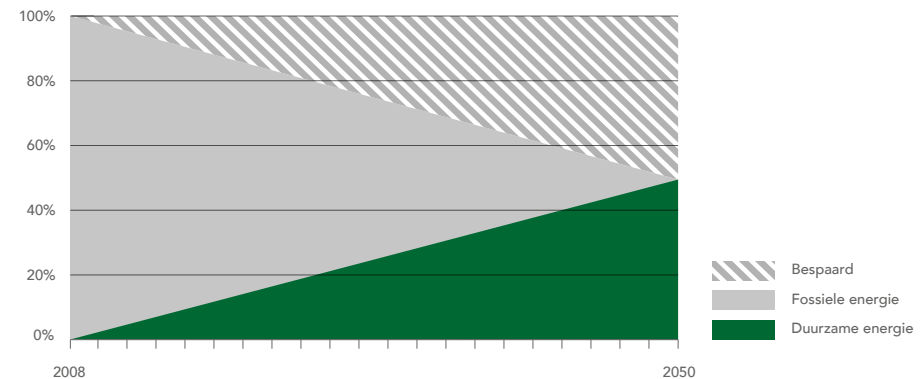
Per thema zijn subdoelen geformuleerd (deels aangepast in de update van het Klimaatprogramma in april 2013); deze staan in de volgende paragrafen genoemd per thema.

De gebruikte definitie 's-Hertogenbosch klimaatneutraal (uit: update Klimaatprogramma, april 2013) is:

1. Alle mogelijkheden voor energiebesparing in de stad zijn benut.
2. Het resterende energieverbruik wordt duurzaam opgewekt, zoveel mogelijk uit de stad zelf.
3. De dan resterende energiebehoefte van de stad komt uit duurzame bronnen van buiten de stad.

In figuur 1 is dit schematisch weergegeven.

Het uitgangspunt is dat de stad klimaatneutraal wordt door het energieverbruik fors te verminderen en het resterende energieverbruik duurzaam op te wekken. Energiebesparing deel is lichtgroen weergegeven in de grafiek. De productie van duurzame energie is donkergroen weergegeven.

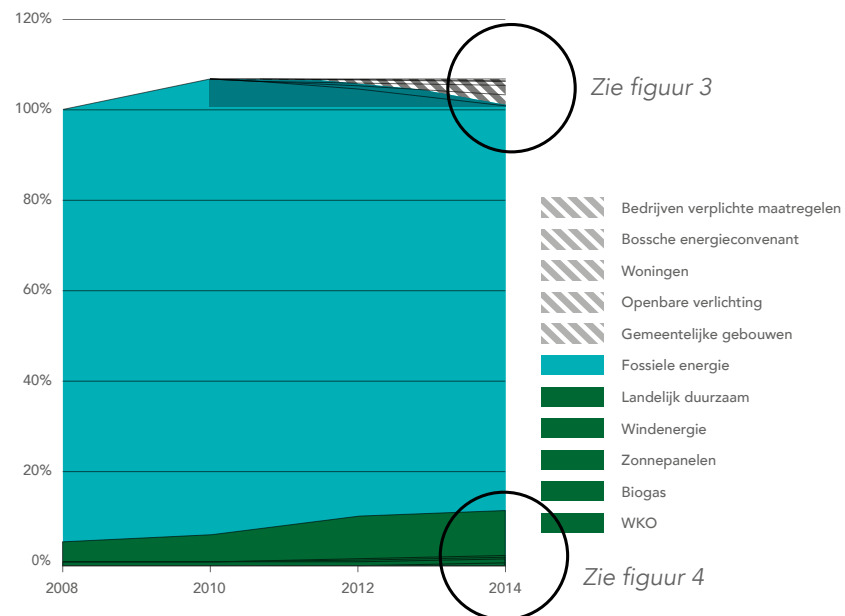


Figuur 1: Schematische route naar klimaatneutrale stad.

2. Resultaten besparing en opwekking



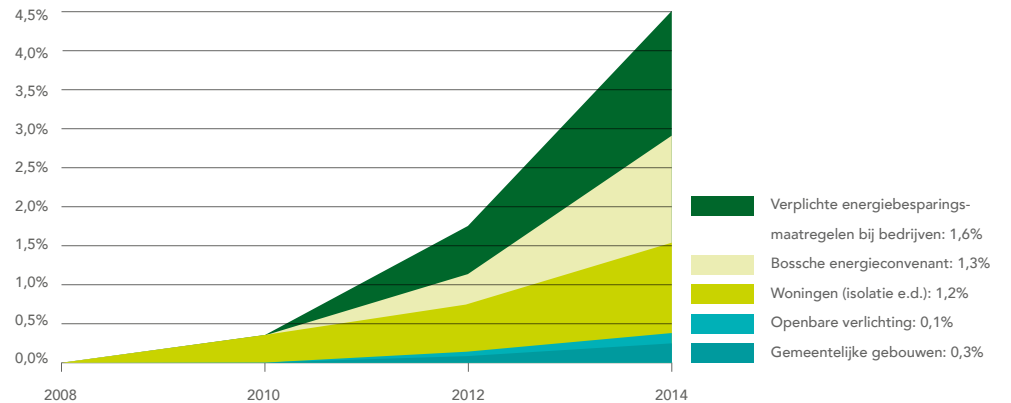
De inspanningen en maatregelen die in de stad zijn genomen hebben er toe geleid dat er sinds 2008 ca. 4,5% energie is bespaard en ca. 1,3% duurzame energie in de stad wordt opgewekt. Daarnaast wordt er in de stad 6,6% duurzame energie gebruikt die buiten de stad is opgewekt; dit is 'landelijke duurzame stroom'. Deze getallen zijn exclusief brandstof voor voertuigen. Het verloop van energiebesparing en duurzame energie opwekking en gebruik van 2008 tot en met 2014 is weergegeven in figuur 2.



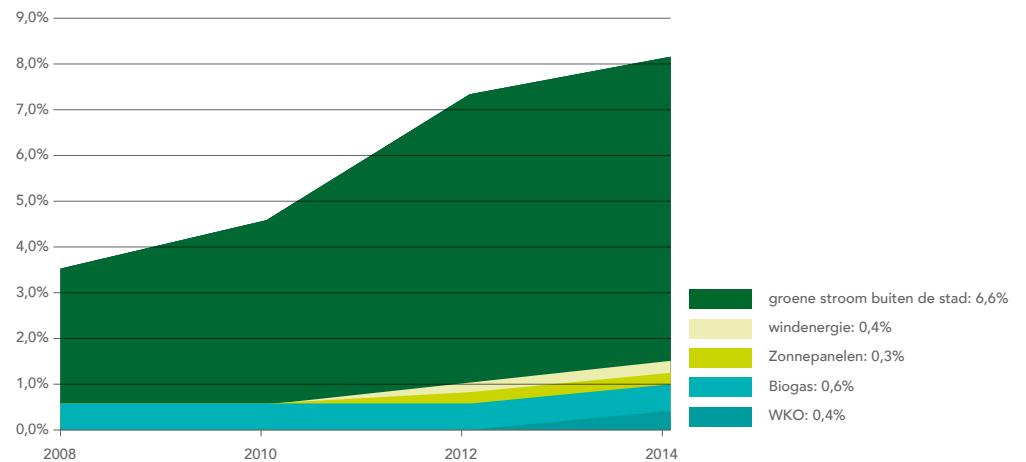
Figuur 2: Duurzame energie, fossiele energie en energiebesparing vanaf 2008 tot en met 2014 in 's-Hertogenbosch.

NB: Deze getallen zijn gebaseerd op gerealiseerde maatregelen en kentallen over de opbrengst van de verschillende maatregelen. Het is geen exacte meting van de bespaarde en duurzaam opgewekte energie.

In figuur 2 zijn de details niet zichtbaar. Daarom is in figuur 3 en 4 energiebesparing en duurzame energie 'uitvergroot'.



Figuur 3: Energiebesparing vanaf 2008 tot en met 2014 in 's-Hertogenbosch.



Figuur 4: Duurzame energie vanaf 2008 tot en met 2014 in 's-Hertogenbosch.

3. Gemeentelijke gebouwen en voorzieningen



De vastgoedportefeuille van de gemeente is continu in verandering. Er komt nieuwbouw bij, er worden gebouwen gesloopt en verkocht. We zijn gestart met 159 gebouwen. Momenteel zijn er 151 gebouwen. Daarvan worden er waarschijnlijk nog 13 gesloopt of afgestoten, en vanaf 2015 wordt het onderhoud van ruim 40 basisscholen van de gemeente naar de schoolbesturen overgeheveld.

DOELSTELLINGEN

- Klimaatneutrale gemeentelijke organisatie in 2020.

SUB-DOELSTELLINGEN

- Bestaande gebouwen: een zo groot mogelijke stap richting klimaatneutraal en minimaal energielabel B in 2018;
- Nieuwbouw minimaal 50% energiebesparing (doelstelling 2008: minimaal 25%); voorbereid op de stap naar klimaatneutraal;
- 100% groene stroom en groen gas;
- 100% duurzaam inkopen;
- Energiebesparing in openbare verlichting en rioolgemaal.

FEITEN EN CIJFERS

- 94 gebouwen van de nu 151 gebouwen hebben energielabel A of B; in 2008 hadden 51 panden (van de 159) label A of B.
- De 43 bestaande panden die aangepakt zijn besparen jaarlijks gezamenlijk naar schatting 200.000 m³ gas en 800.000 kWh stroom.

- Van de 17 nieuwbouwpanden is de gemiddelde energiebesparing 34%. De nieuwe Afvalstoffendienst is klimaatneutraal; BBS Boschveld en BBS Nieuw Zuid zijn vrijwel klimaatneutraal.
- De 17 nieuwe panden besparen jaarlijks naar schatting 100.000 m³ gas en 500.000 kWh stroom, ten opzicht van panden die volgens het bouwbesluit zijn gebouwd.
- De gemeente koopt voor de kantoren en andere panden in eigen gebruik groene stroom in. Gas wordt gecompenseerd door CO₂-compensatie bij GroenBalans.
- De gemeente koopt 100% duurzaam in, conform de VNG-normen voor duurzaam inkopen.
- Bij vervanging en nieuwe openbare verlichting wordt nu standaard LED-verlichting toegepast en zo mogelijk gedimd in de nachtelijke uren.
- Het verbruik van openbare verlichting is afgenomen van 8.180.000 kWh in 2010 naar 7.076.000 kWh (inclusief uitbreiding Maasdonk) in 2013. Dus gemiddeld een besparing van 4,5% per jaar.

Riothermie
bij zwembad
Kwekelstijn



Zonnepanelen op Maashoeve



DE WEG ERNAARTOE

- De aanpak van 25 gemeentelijke panden wordt voorbereid en zal in 2015 en 2016 uitgevoerd worden. De resterende panden zullen tussen 2016 en 2020 worden aangepakt.
- In voorbereiding is de inkoop van 4.000 zonnepanelen op 10 gemeentelijke gebouwen; deze worden in 2015 geplaatst.
- Het onderwerp “klimaatneutrale organisatie” is een belangrijk onderwerp binnen de vastgoedafdelingen geworden: voorheen projectmatig, nu wordt het als programma opgepakt.
- Met onze aanpak van energiebesparing bij ons maatschappelijk vastgoed zijn we voorloper in vergelijking met andere Nederlandse gemeenten.
- Beter inzicht in energieverbruik en kosten energiemaatregelen doordat bij 41 panden meters zijn geplaatst die op afstand uitgelezen worden.

- Huurders en gebruikers (scholen) zijn en worden betrokken bij uitvoering beleid: vanwege hun medeverantwoordelijkheid worden afspraken gemaakt over maatregelen en de verdeling van de kosten, omdat zij profiteren van lagere energielasten.
- Voor de financiering van energiemaatregelen wordt in de kostenberekening rekening gehouden met lagere exploitatielasten als gevolg van lagere energieverbruik (Total Cost of Ownership-methode). De raad heeft op basis van TCO rendabel krediet beschikbaar gesteld voor energiemaatregelen aan gebouwen. Het krediet wordt terugbetaald uit de lagere energielasten.



Rijksmonument
Veilinghuis
Hekellaan
(voormalig
Militair Manege);
van energielabel
G naar label A.





4. Nieuwe woningen

De wettelijke energie-eisen die aan nieuwe woningen worden gesteld in het Bouwbesluit worden stap voor stap aangescherpt. Sinds 2011 was de norm EPC 0,6. Deze is aangescherpt naar EPC 0,4 vanaf januari 2015 en wordt verder aangescherpt tot EPC 0,0 in 2020. Ter vergelijking: tot 2006 was de norm EPC 1,0, en werd er in 's-Hertogenbosch dankzij het gemeentelijke beleid met een EPC van 0,67 gebouwd. De huidige norm is dus scherper dan wat we tot 2006 als voorlopend realiseerden. In 2013 heeft de raad daarom besloten geen extra doelstellingen te stellen voor nieuwe woningen.

DOELSTELLINGEN

- Klimaatneutrale gebouwde omgeving in 2035.

SUB-DOELSTELLINGEN

- 25% tot 35% energiebesparing (tot en met 2012);
- In de Update klimaatprogramma (2013) is besloten geen doelstelling te stellen voor nieuwe woningen, omdat de wettelijke eis stapsgewijs wordt aangescherpt;
- Zorgdragen voor een goede kwaliteit van het binnenmilieu, door extra kwaliteitsbewaking.

FEITEN EN CIJFERS

- De woningen die in 2011 en 2012 zijn opgeleverd op basis van afspraken van voor 2011 zijn ca. 20% energiezuiniger dan de wettelijke eis. Vanaf 2011 is de wettelijke eis aangescherpt.
- Sinds eind 2013 zijn 1000 woningen en 13 utiliteitsgebouwen extra gecontroleerd op energiekwaliteit. Hierdoor wordt bewaakt dat de

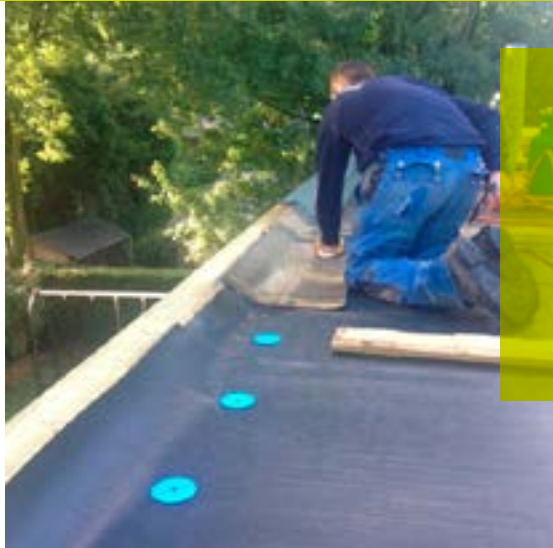
energieprestatie voldoet aan de wettelijke eisen en daarmee bijdraagt aan een laag energieverbruik en goed binnenklimaat. Met name vanaf 2015 (na aanscherping van de EPC-eis) worden tijdens de toetsing regelmatig afwijkingen (meestal onvoldoende kierdichting) zichtbaar; deze worden gemeld aan de aannemer zodat deze ze voor oplevering kan herstellen.

DE WEG ERNAARTOE

- In de periode voor 2008 heeft de gemeente veel inspanningen geleverd om energiezuinige nieuwbouwwoningen te realiseren. Dit hebben we gedaan in samenwerking met de B5-steden. Landelijk hebben veel grote steden zich hiervoor ook ingezet. De inspanningen van de steden hebben bijgedragen aan de aanscherping van de wettelijke EPC. We hebben als steden laten zien dat het kan, waardoor het Rijk in staat was afspraken te maken en die om te zetten in regelgeving;
- Voor het GZG-terrein, Willemspoort, Boschveld en Orthen-Links zijn energiestudies uitgevoerd. Gezien de aanscherping van de energie-eisen in het bouwbesluit zullen in deze projecten woningen worden gerealiseerd met een EPC van 0,6 of 0,4, conform het bouwbesluit.
- 2 pilotprojecten met energieneutrale woningen zijn ontwikkeld (Meerendonk, De Lanen), maar bleken niet haalbaar vanwege de recessie in de bouw.
- Energieneutrale nieuwbouw komt steeds meer in het bereik van corporaties en particulieren en is verplicht vanaf 2020. De gemeente stimuleert en informeert particuliere opdrachtgevers en corporaties, onder andere binnen het project Vrij Spel (Jan Sluyterscomplex).

A man and a woman are standing on a stone-paved path in a modern garden. The woman is on the left, wearing a green and white plaid shirt and light grey trousers. The man is on the right, wearing a blue button-down shirt and dark grey trousers. In the background, there is a wooden garage door, a white wall, and a wooden fence. The scene is set outdoors with trees and a clear blue sky.

5. Bestaande woningen



Bossche Energie-subsidie: ruim 2500 woningeigenaren ontvingen subsidie voor energiebesparende maatregelen, zoals isolatie.

In 's-Hertogenbosch staan ca. 65.000 woningen. Ongeveer de helft zijn huurwoningen en de helft koopwoningen.

FEITEN EN CIJFERS

- Totaal zijn er ca. 6150 woningen energetisch verbeterd.
 - Tussen 2009 en 2014 zijn 3150 particuliere woningen energetisch verbeterd.
 - Eind 2014 hadden 7.200 corporatiewoningen energielabel A of B. Het aantal 'verbeterde woningen' is niet bepaald, doordat de methodiek van de energielabel-bepaling enkele malen is aangepast. Geraamd wordt dat de woningcorporaties 3.000 woningen hebben verbeterd tot minimaal energielabel B.
 - Tussen 2008 en 2014 zijn ca. 1500 woningen voorzien van zonnepanelen.
 - In 's-Hertogenbosch zijn in 2014 de eerste particuliere Nul-op-de-meter-renovaties gerealiseerd.
- Tussen 2009 en 2011 hebben 3650 huishouden individueel besparingsadvies gekregen. Dit leverde een energiebesparing op van ca. 10% van het huishoudelijk energieverbruik.

DOELSTELLINGEN

- Klimaatneutrale gebouwde omgeving in 2035.

SUB-DOELSTELLINGEN

- Jaarlijks minimaal 1200 tot 1500 woningen opwaarderen tot energielabel B. Het gaat hier om particulier woningbezit en woningen van corporaties;
- Het huishoudelijk energieverbruik (niet-gebouwgebonden gebruik) met minimaal 10% te verlagen.

DE WEG ERNAARTOE

Van energiebesparing naar woonlasten

Bij de woningcorporaties is uit onderzoek gebleken dat de woonlasten van huurders onacceptabel hoog zijn. Dit was de aanleiding voor een breed woonlastenakkoord van corporaties, gemeente en het huurdersplatform. De woonlasten moeten omlaag, en energiebesparing levert daarin een groot aandeel.

De eerste particuliere Nul-op-de-meter rijwoning in Nederland staat in 's-Hertogenbosch





Communicatieprojecten om energiebesparing en zonnepanelen te stimuleren: Watt 'n besparing!, Energieke buurten, Energy Battle, info-avonden zonnepanelen, energieworkshops voor huurders, programma Slimme Buurt (met o.a. Enexis en Energiecoöperatie 073).

Van een beetje besparen naar Nul-op-de-meter (NOM)

Particulieren woningeigenaren zien steeds meer nut en noodzaak om hun energierekening omlaag te brengen. Een belangrijke ontwikkeling is in gang gezet: de stroomversnelling. De gemeente 's-Hertogenbosch heeft in september 2014 de deal Stroomversnelling Koopwoningen ondertekend. Vervolgens is 's-Hertogenbosch in juli 2015 aangesloten bij de Brabantse Deal Nul op de Meter (huur- en koopwoningen). Ook de woningcorporatie Zayaz en BrabantWonen hebben deze deal ondertekend. Zij gaan experimenteren met de renovatie van woningen naar NOM. Het doel is om energieneutraal oftewel nul op de meter (NOM) –renovatie van bestaande woningen te realiseren.

Vraag en aanbod verbinden

De stroomversnelling richt met name op een industriële aanpak van na-oorlogse rijwoningen. Het Platform Energie Nul73 richt zich op maatwerk voor overige woningeigenaren die energieneutraal willen wonen. Overigens is energieneutraal geen doel op zich; het gaat om comfortabel en betaalbaar wonen.

Wijkgerichte aanpak

En andere ontwikkeling vanaf 2013 is de wijkgerichte aanpak, die is opgezet door het consortium Slimme Buurt en waarin de gemeente heeft samengewerkt met Enexis en de Energiecoöperatie 073. De Slimme Buurt heeft zich ingezet voor bewustwording en het treffen

van energiebesparende maatregelen bij burgers. Het project is afgelopen op 1 januari 2015 maar heeft een vervolg gekregen met het regionale VNG-traject Brabant Woont Slim, waarin 18 gemeenten en een groot aantal energiecoöperaties en marktpartijen participeren.

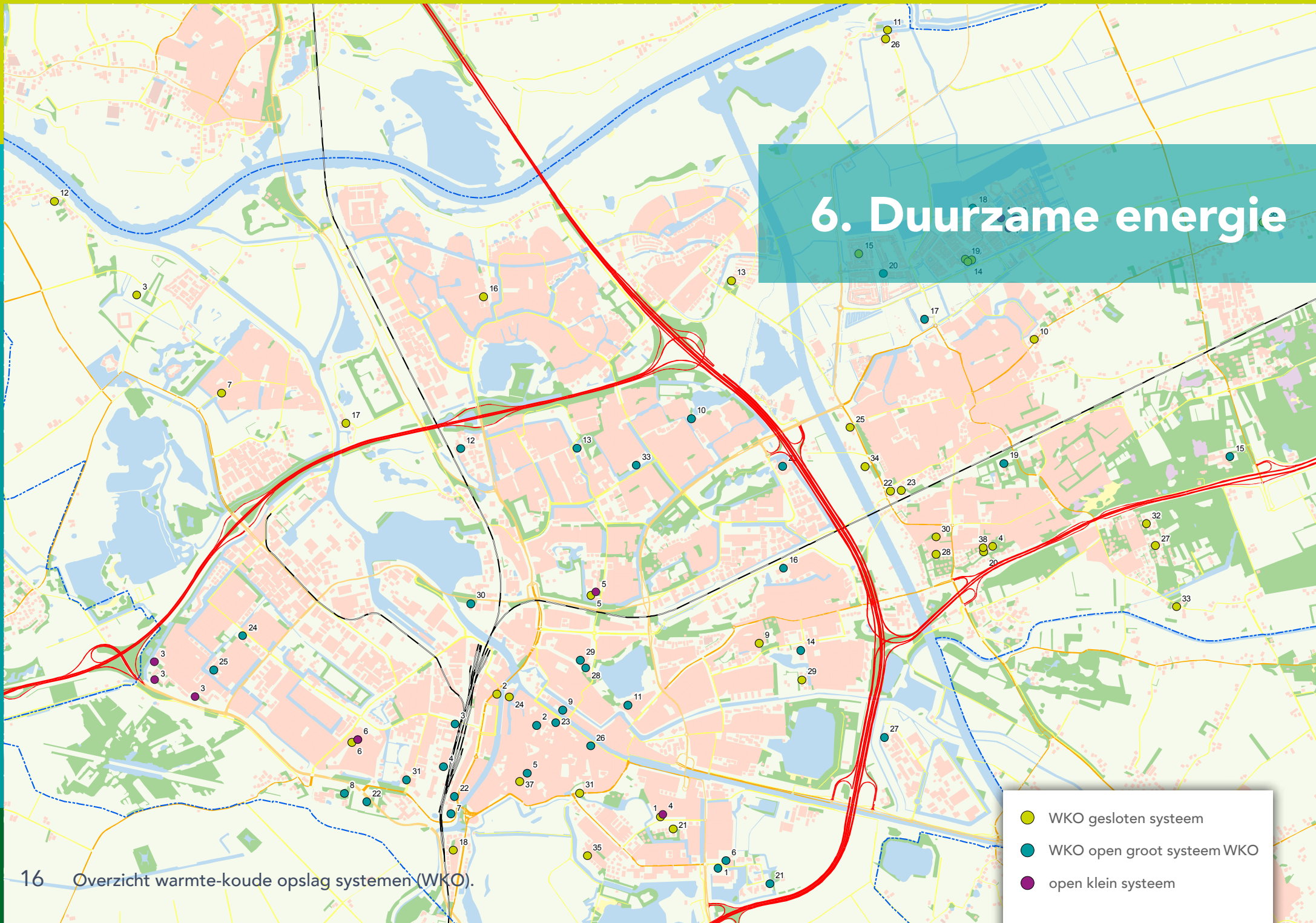
Woonlastenakkoord

Met woningcorporaties is gewerkt aan een brede woonlastenaanpak, die in april 2014 heeft geresulteerd in een Woonlastenakkoord. Onderdeel hiervan is het woonlastenexperiment dat is uitgevoerd samen met woningcorporatie Zayaz; hierbij wordt de renovatie van bijna 60 woningen naar energieneutraal voorbereid, met woonlastenverlaging en waardecreatie als uitgangspunten.

Project EnergieNul73:
woning-eigenaren
en bedrijven werken
samen aan energie-
neutraal renovaties
van woningen.



6. Duurzame energie



De windturbine Treurenburg is in 2011 in gebruik genomen en levert jaarlijks ca. 4,5 miljoen kWh groene stroom.



DOELSTELLINGEN

- 30% duurzame energie in 2050.

SUB-DOELSTELLINGEN

- 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;
- 1000 gebouweigenaren die zonne-energie toepassen, zo mogelijk medegefinancierd met landelijke subsidie.

FEITEN EN CIJFERS

De stand van zaken is als volgt:

- Er zijn 41 grote warmte-koude opslag (WKO) installaties en 34 kleinere installaties.
- De biomassacentrale van de Afvalstoffendienst verwarmt gebouwen op bedrijventerrein Treurenburg. Bij de rioolwaterzuivering van Waterschap Aa en Maas en de rioolwaterzuivering van Heineken wordt biogas geproduceerd (gerealiseerd voor 2008).
- De windturbine Treurenburg is gerealiseerd en in gebruik genomen in 2011. Voor de windturbines op De Brand is een voorontwerp-bestemmingsplan vastgesteld in 2014.
- Er is nog geen regionale duurzame energieaanpak ontwikkeld, omdat de andere doelstellingen prioriteit hebben gekregen. De regionale aanpak staat op de planning voor 2015;
- Aantal gebouwen met zonnepanelen ca. 1.500 woningen en 10 bedrijfsgebouwen.

Hoeveel duurzame energie levert dit op?

Totaal wordt er naar schatting jaarlijks de volgende hoeveelheid duurzame energie geproduceerd:

- Elektra:
 - 3.250.000 kWh zonnestroom.
 - 4.500.000 kWh windenergie.
 - 2.400.00 kWh stroom bespaard door duurzaam opgewekte koude door wko installaties.
- Gas:
 - m³ biogas (2.400.000 m³ aardgas-equivalent).
 - m³ aardgas bespaard door duurzaam opgewekte warmte door WKO-installaties.

DE WEG ERNAARTOE

In voorbereiding zijn de plannen voor windmolens op De Brand (voorontwerp-bestemmingsplan), windmolens op De Rietvelden, Treurenburg en Heesch-West. Ook zijn we bezig met de voorbereiding van het plaatsen van zonnepanelen op veel meer gemeentelijke panden. Waterschap Aa en Maas, Heineken en de Afvalstoffendienst werken aan het benutten van biogas voor de brouwerij van Heineken en aan het benutten van biogas als brandstof voor vuilniswagens.

Op het gebied van duurzame energie zijn nieuwe mogelijkheden voor de stad verkend. Geothermie als duurzame energiebron van enkele kilometers diepte is vergaand onderzocht in samenwerking met de woningcorporaties en Heineken (als gezamenlijke afnemer van warmte) en Essent. Helaas bleek de ondergrond in Den Bosch niet geschikt voor deze techniek. Er is gekeken naar grootschalige toepassing van

zonnepanelen op de Brabanthallen. Dit heeft wel tot meer kennis geleid, maar nog niet tot meer opwekking van duurzame energie.

Om het grote WKO-potentieel van de ondergrond van 's-Hertogenbosch te benutten is de juiste kennis en ervaring nodig. Om de complexe techniek te stimuleren doen we, samen met partners uit het Bossche Energieconvenant, aan onderzoek en kennisoverdracht.

Ten opzichte van de periode voor de start van het klimaatprogramma is het initiatief vanuit de stad fors toegenomen. Daar waar de windturbine Treurenburg nog een volledig gemeentelijke initiatief was, heeft nu een aantal bedrijven op De Rietvelden het initiatief genomen om windmolens te ontwikkelen. Energiecoöperatie 073 heeft ook het plan om windmolens te gaan exploiteren. Hierover worden gesprekken gevoerd met onder andere de gemeente en de initiatiefnemers op De Rietvelden.

Zonnepanelen
op woningen.



7. Bedrijven



DOELSTELLINGEN

- Klimaatneutrale gebouwde omgeving in 2035 en klimaatneutrale stad in 2050.

SUB-DOELSTELLINGEN

- Voor nieuwe bedrijven is de ambitie een energiebesparing van 25% tot 50% (gebouwgebonden energieverbruik);
- Alle bedrijven (middelgrote en grote energieverbruikers) voldoen aan de wettelijke energie-eisen;
- 20 - 40% energiebesparing bij 1000 bestaande bedrijven in utiliteitsgebouwen/MKB in 2015. Kostenbesparing voor bedrijven, door investeringen in energiebesparing te stimuleren;
- Benutten van kansen voor het bedrijfsleven op de groeiende markt voor duurzame energie en energiebesparing.

FEITEN EN CIJFERS

- Nieuwe bedrijfsgebouwen zijn 20 tot 50% energiezuiniger (afhankelijk van de functie van het gebouw) dan gebouwen die in 2008 werden gebouwd, doordat de wettelijke energienorm voor bedrijfsgebouwen (EPC) is aangescherpt in 2009 en in 2015.
- In totaal zijn er 600 tot 700 bedrijven (gemeentelijk toezicht) en 200 bedrijven (toezicht omgevingsdienst) die aan de wettelijke energie-eisen moeten voldoen. Er zijn 327 bedrijven gecontroleerd (informatie/toezicht/handhaving), waardoor er intussen 278 voldoen aan de wettelijke energie-eisen.

- De deelnemers van het Bossche Energieconvenant hebben gezamenlijk 10% energie bespaard.
- Bedrijven lijken duurzaamheid steeds meer als kans te gaan benutten. Een voorbeeld daarvan is de oprichting van innovatiecampus SPARK.

DE WEG ERNAARTOE

Bossche Energieconvenant (BEC)

57 Bedrijven en instellingen nemen deel aan het Bossche Energieconvenant. Naast energiebesparing levert dat de deelnemers kennisuitwisseling en kennisontwikkeling. Gezamenlijk worden duurzame energieprojecten uitgewerkt. Een projectaanjager (gefinancierd door de deelnemers en de gemeente) helpt de deelnemers projecten te realiseren. Stagiaires van deelnemende onderwijsinstellingen lopen stages bij de deelnemende bedrijven. In de afgelopen 4 jaar zijn tientallen netwerk en kennis-bijeenkomsten georganiseerd, waaronder het jaarlijkse Bossche Energiecongres in samenwerking met werkgeversorganisatie BZW.

Uitreiking BEC-prijs
aan studenten tijdens
jaarlijkse Bossche
Energiecongres.





Samenwerking Waterschap Aa en Maas, Heineken en de Afvalstoffen-dienst voor het leveren en afnemen van biogas en duurzame warmte.

Initiatief bij bedrijven

Bedrijven nemen steeds meer het initiatief om energieprojecten op te zetten, of nemen hieraan deel. De gemeente heeft veelal een ondersteunende rol. Enkele belangrijke projecten waarin bedrijven, overheden en instellingen in samenwerken zijn: haalbaarheidsstudie geothermie, biogasbenutting rioolwaterzuivering, benutten restwarmte Sportiom, elektrisch autodelen in Paleiskwartier (zie verder hoofdstuk 8: Verkeer en Vervoer), haalbaarheidsstudie zonnepanelen Brabanthallen, windenergie De Brand, windenergie De Rietvelden. (zie verder hoofdstuk 6: Duurzame energie)

Marktontwikkeling en innovatie

De markt voor duurzame energie en energiebesparing groeit. Bouwbedrijven hebben we gestimuleerd om energiezuinige renovaties aan te bieden met de Bossche energiesubsidie, en de projecten Slimme buurt en EnergieNul73 (zie hoofdstuk wonen). In samenwerking met Heijmans, de provincie Noord-Brabant, TU/e en Avans hogeschool hebben we de innovatiecampus SPARK opgezet.

8. Verkeer en vervoer





DOELSTELLINGEN

- Klimaatneutrale stad in 2050.

SUB-DOELSTELLINGEN

- Vermindering van de CO₂ uitstoot van rond de 3% met het huidig (voorgenomen) beleid (doorstroommassen-model uit de koersnota).
- Groei van het fietsverkeer in 2020 naar 44% van alle interne verplaatsingen;
- Groei van het openbaar vervoer naar 16% van alle externe verplaatsingen;
- Inzetten op aardgas voor het gemeentelijke wagenpark, vooral vanwege de luchtkwaliteit. Vergroening van het gemeentelijk wagenpark zoals vastgesteld in de nota (uitwerking vergroening gemeentelijk wagenpark);
- Handhaving verkeers- en vervoersmanagement bij bedrijven;
- Reductie autoverkeer met 10% (Koersnota).

FEITEN EN CIJFERS

Autoverkeer, fietsverkeer, openbaarvervoer

Jaarlijks wordt er in de stad 500 miljoen km gereden op gemeentelijke wegen met auto's, vrachtauto's en andere voertuigen. Dit levert een CO₂-uitstoot op van 140.000 ton uit de uitlaat en 1.065.000 ton totaal, inclusief productie van brandstoffen. De vermindering van de CO₂-uitstoot als gevolg van minder vervoer is nog niet bepaald. Het aandeel fietsverkeer en openbaarvervoer zal in 2015 worden bepaald.

Afvalinzameling

Vervanging euro5-dieselmotoren door groen gas, ca. 68% CO₂-reductie per voertuig. Introductie van ondergrondse containers, 57% CO₂-reductie door efficiëntere inzameling.

DE WEG ERNAARTOE

De activiteiten rondom nul-emissie openbaar vervoer heeft de volgende zaken opgeleverd:

- Technische pilot met grote draadloos oplaadbare transferium-bus (effect CO₂-uitstoot nihil).
- Drie elektrische binnenstad-busjes (nieuwe vervoersmodaliteit dus meer CO₂-uitstoot).
- Ervaring opgedaan met groen gas afval-inzamel wagens.
- Positionering 's-Hertogenbosch als stad met elektrische bussen.
- Infasering elektrische transferiumbussen (start met 3 stuks eind 2015).
- Ervaring en kennis over implicaties elektrisch openbaar vervoer.
- (Lokaal) bedrijfsleven betrokken bij ontwikkeling elektrische bussen.
- Deelauto-systemen zijn gestimuleerd.
- Winnaar Nationale E-Award.

Duurzame voertuigen
(elektrisch en groen
gas) gemeente
's-Hertogenbosch.

