



1660 SOCIALE WOONEENHEDEN IN MOLENBEEK UITGERUST MET EEN THERMISCHE ZONNEBOILER TEGEN 2015

De gemeente Molenbeek heeft zich het ambitieuze doel vooropgesteld haar energieconsumptie te verminderen met 20% binnen 3 jaar. De aanbevolen maatregelen hebben tot doel het verminderen van de energievraag van haar publieke infrastructuur (administratieve gebouwen, scholen, rusthuizen,...) en het promoten van hernieuwbare energieproductiesystemen. Twee energieverantwoordelijken werden hiervoor in dienst genomen. De thermische zonneboilers die zich op de daken van gebouwen voor sociale woningbouw bevinden, maken deel uit van een doelbewuste keuze van 'Logement Molenbeekois' om op een systematische manier te kiezen voor zonne-energie bij renovatie. Hetzelfde gaat op voor de isolatie van de bouwschil van deze gebouwen.

INWERKINGTREDING VAN THERMISCHE ZONNESYSTEMEN

In 2002, nam Logement Molenbeekois de principiële beslissing om twee zonneboiler installaties te plaatsen op twee te renoveren gebouwen (Bd. Machtens en De Roovere, zie foto's hiernaast) in plaats van te kiezen voor individuele warm water productie.

In 2003 werd de uitvoerder van het project gekozen door middel van een algemene offertevraag.

Het technisch dossier werd afgewerkt in 2005 en een installatiebedrijf werd aangewezen door middel van een openbare aanbesteding.

De werken startten in 2006 voor een periode van 380 kalenderdagen.

Begin 2007 werden de installaties in werking gesteld.

422 sociale woningen werden uitgerust met thermische zonneboilers.

In 2010 gaat het om 254 wooneenheden, waaronder de gebouwen Brunfaut en Ghandi (zie schema en tabel hieronder) voor een bedrag van 269.350 €.

Het Éléphant project voorziet de uitrusting van 193 extra sociale wooneenheden met een installatie voor verwarming en de productie van sanitair warm water (door condensatieketels) met een extra thermische zonneboiler voor sanitair warm water; dit alles voor een geschatte waarde van 1.082.000 €. De kostprijs van het deel thermische zonne-energie wordt geschat op 330.000 €. Eind 2010 zullen 869 sociale wooneenheden uitgerust zijn met een zonneboiler.

Tegen 2015 zouden 794 extra sociale wooneenheden uitgerust moeten zijn met zonne-energiesystemen en condensatieketels voor een totale geschatte waarde van 1.911.300 €. Tegen die tijd zal het merendeel van het gebouwenbestand van Logement Molenbeekois (1663 sociale wooneenheden) uitgerust zijn met zonneboilers.

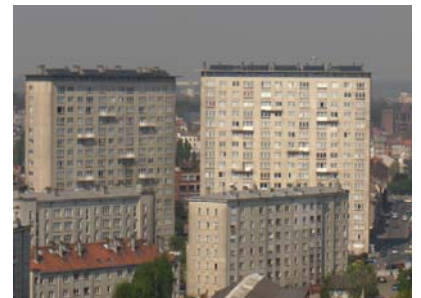
Bij Bd. Machtens werd 170 m² thermische zonnepanelen geïnstalleerd, gekoppeld aan 3 bufferreservoirs van 1000 liter en 3 stockagereservoirs voor sanitair warm water van 500 liter elk. De totale waarde van de renovatiewerkzaamheden komt op 666.000 €.

Na tussenkomst van het Brussels Gewest (premies voor thermische zonneboilers en condensatieketels) voor een totaalbedrag van 82.600 €, bedraagt de netto investering per wooneenheid slechts 2.510 €.

De investering in het thermische zonnestelsel (330 €/wooneenheid) heeft geleid tot een vermindering van de individuele gasconsumptie in het 'De Roovere' gebouw van 80 m³/jaar vergeleken met het referentiegebouw. Dit komt neer op een gasconsumptie van 292 m³/wooneenheid of 7,5 m³ gas per m³ water (sanitair warm water: 31 m³/jaar per wooneenheid), leidende tot een brandstofbesparing van 38%. Verschillende simulaties werden uitgevoerd om te komen tot een dimensionering rekening houdend met de economische rentabiliteit en de productiviteit van de panelen.

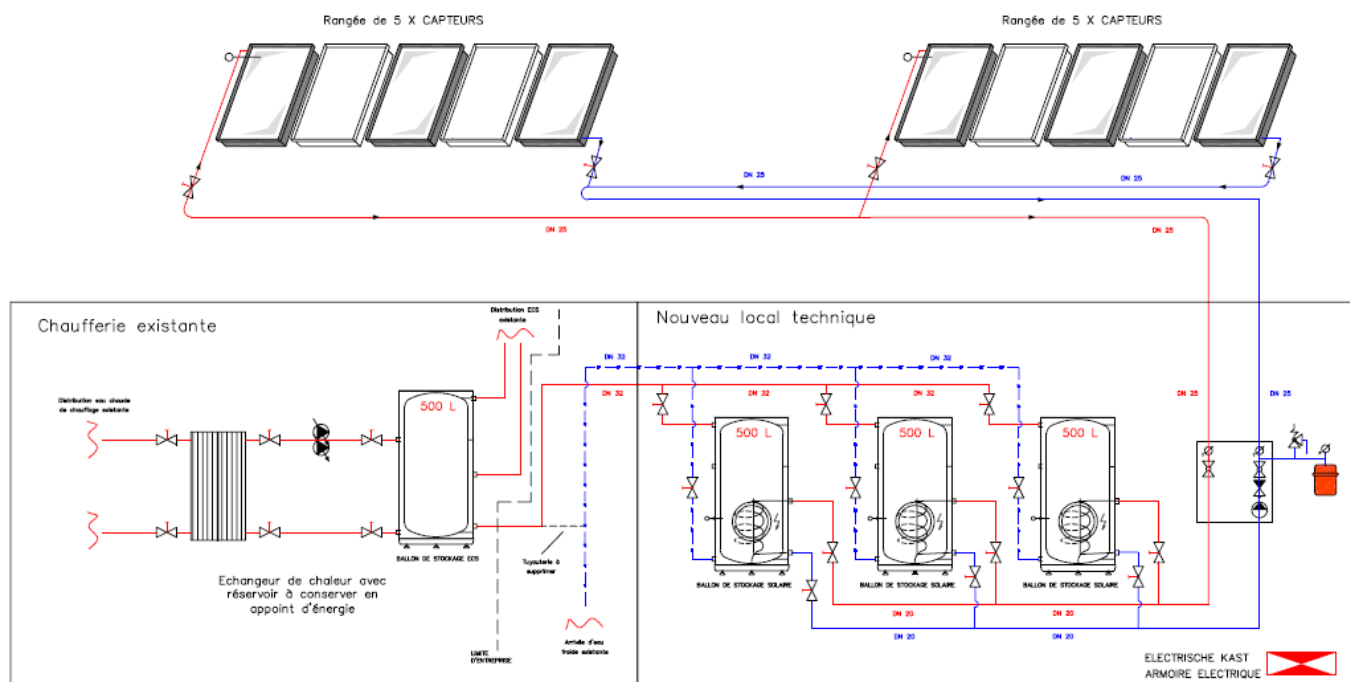
EEN GLOBALE AANPAK

De gemeente is ook betrokken in Agenda 21 voor duurzame lokale ontwikkeling en in een lokaal actieplan voor energiebeheer (PLAGE) met als doel het verminderen van de energieconsumptie van gemeentelijke gebouwen met 15 tot 25%. Daarnaast werden drie voorbeeldprojecten op vlak van duurzame ontwikkeling, gelegen op het grondgebied van de gemeente, geselecteerd door het Brussels Gewest.



Zonnepanelen Buderus Logasol SKN 3.0-s

HYDRAULISCH SCHEMA VAN HET REFERENTIEGEBOUW IN DE BRUNFAUTSTRAAT



REFERENTIEGEBOUW BRUNFAUTSTRAAT NRS. 20 - 34

REFERENTIEGEBOUW GHANDISTRAAT NRS. 6 - 10

TECHNISCHE GEGEVENS

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Het geheel van 8 gebouwen telt 80 wooneenheden • Sanitair warm water consumptie referentiegebouw: 1.644 l/jaar @ 55°C (87l/wooneenheid/dag) • Energieverbruik SWW: 36.746 kWh/jaar • 4 thermische zonnepanelen (totale oppervlakte 92 m²) met een oppervlakte van elk 23 m² (10 panelen), volledig zuidelijk georiënteerd • Zonthermische stockage gesitueerd in een technisch lokaal in de kelder: 3 tanks van 500 liter voor elk zonnepaneel wat overeenkomt met een stockagecapaciteit van 65 l/m² zonnepaneel | <ul style="list-style-type: none"> • Het geheel telt 174 wooneenheden • Sanitair warm water consumptie referentiegebouw: 3.145l/jaar @ 55°C (37l/wooneenheid/dag) • Energiegebruik SWW: 70.296 kWh/jaar • 3 thermische zonnepanelen (totale oppervlakte 144 m²) met een oppervlakte van elk 48 m² (21 panelen), volledig zuidelijk georiënteerd • Zonthermische stockage gesitueerd in een vorstvrije technische ruimte onder het dak: 3 tanks van 1.000 liter voor elk zonnepaneel wat overeenkomt met een stockagecapaciteit van 62 l/m² zonnepaneel |
|--|--|

ECONOMISCHE GEGEVENS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Economische besparing: ± 640 €/jaar (besparing van ± 1.410 m³ gas/jaar aan 0,45€/m³) | <ul style="list-style-type: none"> • Economische besparing: ± 1 340 €/jaar (besparing van ± 3.000 m³ gas/jaar aan 0,45 €/m³) |
|--|---|

MILIEUBALANS

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Zonne-opbrengst: 12.700 kWh/jaar (± 550 kWh/m².jaar) • Aandeel thermische zonne-energie: ± 34% • Besparing primaire energie: ± 14.000 kWh/jaar • Vermeden CO₂ emissies: ± 3,5 ton/jaar | <ul style="list-style-type: none"> • Zonne-opbrengst: 26.755 kWh/jaar (± 557 kWh/m².jaar) • Aandeel thermische zonne-energie: ± 38 % • Besparing primaire energie: ± 30.000 kWh/jaar • Vermeden CO₂ emissies: ± 7,5 ton/jaar |
|---|--|

CONTACTEN

Logement Molenbeekoïis
Jacques Legros
ETI S.A.
Buderus
Seca Benelux
ENERGYS S.A
Facilitator Hernieuwbare
Energie – grote sytemen

Johannes-de-doperkerk , 27 - 1080 Brussel
 Henri Deleersstraat 50 - 1070 Brussel
 Rue des Merciers 5 - 1300 Wavre
 Ambachtenlaan 42a - 3001 Heverlee
 Paepsemalaan 22 - 1070 Brussel
 Rue de Dave, 337 - 5100 Jambes
Bernard Huberlant: 0800 85 775

Bouwheer (gestech@llm.irisnet.be)
 Studiebureau (Machtens & De Roovere)
 Installateur (Machtens & De Roovere)
 Zonnepanelen en ketels (Machtens & De Roovere)
 Studiebureau (Brunfaut et Gandhi)
 Installateur (Brunfaut et Gandhi)
fac.her@ibgebim.be