

**BESPAAR
ENERGIE**

met de Woonbond

Samenvatting

Rapportage 'Energiebus'

Mercatorplein Maastricht



Type woningen:

**71 twee- en vierkamer
flatappartementen**

Bouwjaar:

1971

Op verzoek van:

HV Servaassleutel

Verhuurder:

Servatius

Datum bezoek:

10 juni 2010

kenmerk:

10196

Nederlandse Woonbond

Nieuwe Achtergracht 17 • 1018 xv Amsterdam • Telefoon 020 551 77 00 • Telefax 020 551 77 99

E-mail bespaar@woonbond.nl • www.bespaarenergiesmetdewoonbond.nl

Mede mogelijk gemaakt door het ministerie van VROM/WWI

Mogelijke verbeteringen

Verwarming en warm water

Collectieve verwarming:

Warmteopwekking vindt plaats door middel van Vr ketels (opgave verhuurder). Het is jammer dat indertijd (1990/1996) niet gekozen is voor HR-ketels. De ketels zijn nog niet aan vervanging toe. Onderzocht dient te worden hoe het rendement hiervan verhoogd kan worden. Zorgvuldig beheer en goede inregeling kan voorkomen dat er met (te) hoge temperaturen gestookt wordt. Eventuele individuele klachten over kou kunnen beter bij de betreffende woning worden aangepakt, dan de algehele temperatuur te verhogen.

Individuele bemetering:

Door het invoeren van individuele bemetering kan alleen al gemiddeld zo'n 20% bezuinigd worden op de stookkosten.

Oude ledenradiatoren kunnen gedeeltelijk dichtslibben (door inwendige roestvorming), waardoor ze slecht of maar gedeeltelijk opwarmen. Vervanging van de ledenradiatoren door plaatradiatoren zal de situatie verbeteren. Dit is overigens al beleid bij de verhuurder als een radiator wegens lekkage vervangen moet worden.

Isolatie

Door middel van de volgende maatregelen kan de isolatiegraad verhoogd worden.

- **Vloer**
De vloeren van de woningen boven de bergingen kunnen eenvoudig aan de onderzijde geïsoleerd worden (in de bergingen) met een dikkere plaat dan nu aanwezig is. Tegen het plafond van de kantoren is isolatie wenselijk.
- **Gevels**
De spouw kan nageïsoleerd worden. De spouw is 80 mm breed. Eventueel is nader onderzoek nodig naar het ontstaan van koudebruggen bij doorgestorte vloeren, bij de aansluiting van balkonvloeren en bij de consoles.
De kopgevel zou aan de buitenkant geïsoleerd kunnen worden, voordeel daarvan is, dat er geen koudebruggen ontstaan. Deze maatregel is overigens niet doorgerekend.
- **Borstweringen**
Panelen borstweringen: deze zouden goed geïsoleerd moeten worden.
- **Ramen en deuren**
Alle ramen hebben standaard nog enkel glas. Vast glas kan vervangen worden door HR++ glas. Mogelijk moeten de draairamen en deuren vervangen worden.
Met het nieuwe glas zijn ook meteen ventilatieroosters te plaatsen, waardoor de ventilatie toevoermogelijkheden aanzienlijk worden verbeterd. Dan kunnen er ook maatregelen genomen worden om het geluid (en fijnstof) van buiten te weren.
- **Het dak**
Plat dak: dit zou goed geïsoleerd moeten worden, mogelijk gelijktijdig met vervangen van de dakbedekking.

Ventilatie

De afvoer zal verbeterd moeten worden.

De toevoervoorzieningen in de gevel kunnen tegelijk met de glasvervanging verbeterd worden. Bijvoorbeeld door het opnemen van (winddrukgeregelde) ventilatieroosters. Vanwege de stofvervuiling kan ook aan gefilterde toevoer gedacht worden, zoals bijvoorbeeld het Innosource-systeem. Daarbij zou ook rekening gehouden moeten worden met geluidwering. De toevoer van badkamer en toilet kan eenvoudig verbeterd worden door het aanbrengen van roosters in of een spleet onder de deuren.

Elektriciteit

Vanuit de bewoners wordt aangegeven dat ook op het elektriciteitsverbruik voor verlichting in de gemeenschappelijke ruimten bespaard kan worden. Dit valt buiten dit onderzoek, is ook niet doorgerekend, maar zal zeker deel uit kunnen maken van het overleg over energiebesparende maatregelen.

Mogelijk resultaat

De situatie is doorgerekend met de "Energiebesparingsverkenner" van Agentschap NL (voorheen SenterNovem). Dit is op basis van een aantal standaard referentiewoningen. Die situatie is nooit helemaal gelijk en daarom is het niet meer dan indicatief.

De volgende maatregelen zijn doorgerekend: spouwmuurisolatie (matig/nageïsoleerd), dakisolatie(goed), vloerisolatie (goed) en overall HR++ glas, vervanging van huidige Cv-ketels door HR-ketels of rendementsverbetering tot Hr-niveau.

Het effect van spouwmuurisolatie zal gezien moeten als een resultaat van spouwmuurisolatie én borstwering in deze situatie.

De uitgangspunten zijn: galerijwoningen, bouwjaar 1971, 70 m² oppervlak, 71 woningen, waarvan 11 boven de begane grond vloer, 11 onder het dak en 38 op de hoek of grenzend aan een onverwarmde ruimte.

Huidige situatie: geen gevelisolatie, matige vloerisolatie, geen dakisolatie, enkel glas hele woning, collectieve Vr ketel en collectief warm water.

	Verwarming incl. warm water	Gemiddeld per woning
Werkelijk	158.467 m ³ gas	2232 m ³ gas
Theoretisch nu	142.118 m ³ gas	± 2000 m ³ gas
Theoretisch na verbetering	57.335 m ³ gas	± 800 m ³ gas

Vooraf duidelijk is dat het huidige verbruik voor verwarming aanzienlijk hoger is dan theoretisch te verwachten. Naar onze mening ligt dat voor een groot deel aan het stookgedrag van de bewoners. Doordat er geen individuele bemetering is, is er geen prikkel om zuinig met energie om te gaan. Degenen die investeringen doen in bijvoorbeeld dubbel glas profiteren wel van een beter comfort, maar hebben er geen financieel voordeel van. Dat maakt deze investeringen niet aantrekkelijk.

Volgens de berekening kan per jaar, theoretisch, gemiddeld per woning ongeveer 1200 m³ bespaard worden, oftewel ca 60% van het huidige energiegebruik. Dit komt neer op een gemiddelde besparing van ongeveer € 55,- per maand per woning. De berekeningen zijn inclusief het gebruik van warm water.